

111 8201  
no 1037

**DE ECONOMISCHE ONTWIKKELING  
VAN DE NEDERLANDSE LANDBOUW  
IN DE NEGENTIENDE EEUW  
1800-1914**

BIBLIOTHEEK LIT

ANTV. TILBURG 1914



08201.1037

**J. L. VAN ZANDEN**

110951

## STELLINGEN

1

Kostbare programma's voor 'family-planning' die uitsluitend trachten door het verspreiden van moderne anti-conceptiemiddelen het geboortecijfer in de Derde wereld te verlagen, zijn tot mislukken gedoemd.

2

Een regering die inzake belangrijke politieke beslissingen als de plaatsing van kruisraketten en de bouw van kerncentrales geen rekening houdt met de meermalen via enquêtes, massa-demonstraties en een brede maatschappelijke discussie gepeilde en uitgesproken mening van de grote meerderheid van de Nederlandse bevolking, ondermijnt het vertrouwen in de democratie en brengt deze schade toe.

3

Een 'bijzondere' universiteit waarvan de studentenpopulatie en het wetenschappelijk personeel grotendeels 'gewoon' is, is een anachronisme.

4

De uitvoering van ambtelijke plannen om 'ontwikkelingssamenwerking' in een nieuw te vormen ministerie voor exportbevordering onder te brengen, dient afgewezen te worden.

5

Gezien de geringe waarde die aan de huidige accountantsverklaring met betrekking tot de jaarrekening van ondernemingen gehecht mag worden, verdient het aanbeveling het instituut van externe accountant op te heffen en de rijksaccountantsdienst met de dan vrijkomende mankracht en 'know how' uit te breiden, teneinde een werkelijk effectief instrument tegen belastingontduiking en andere vormen van 'witte-boorden-criminaliteit' te creëren. De controle van de jaarrekening kan dan tevens door deze rijksaccountants gedaan worden.

Vgl. P. Lakeman, *Het gaat uitstekend. Zwendel en wanbeleid in het Nederlandse bedrijfsleven.* (Weesp, 1984).

De opvallende ontwikkeling van de Groninger landbouw in de negentiende eeuw moet in de eerste plaats begrepen worden als een proces waarbij de relatieve achterstand in de productiviteit en de intensiviteit ten opzichte van de landbouw in West-Nederland ongedaan wordt gemaakt, en niet als een door het vroegtijdig doordringen van een 'modern-dynamisch cultuurpatroon' veroorzaakte bijzondere progressiviteit van de landbouwers in dit gebied.

Vgl. E. W. Hofstee, *Groningen van grasland naar bouwland 1750-1930*. (Wageningen, 1985) en dit proefschrift, hoofdstuk IX.

Voor de verklaring van de opkomst en het verval van het Hollandse handelskapitalisme in de 16e, 17e en 18e eeuw is onevenredig veel aandacht besteed aan de rol van de ondernemers, de kooplieden. Toekomstig historisch onderzoek zou zich vooral moeten richten op de rol van de factor arbeid, in het bijzonder het ontstaan van een omvangrijk ruraal en stedelijk proletariaat in de late Middeleeuwen en vroeg-moderne tijd en het gedeeltelijk opdrogen van deze arbeidsreserves in de eeuw van demografische stagnatie en achteruitgang na 1650.

De vrijwel rimpelloze acceptatie door docenten en universitaire bestuurders van een lange rij plannen van ambtenaren en ministers om het wetenschappelijk onderwijs en onderzoek grondig te reorganiseren, doet ernstig afbreuk aan de opvatting dat de wetenschappelijke vorming opleidt tot mondigheid en zelfstandige kritische reflectie.

Stellingen bij J. L. van Zanden, *De economische ontwikkeling van de Nederlandse landbouw in de negentiende eeuw, 1800-1914*.

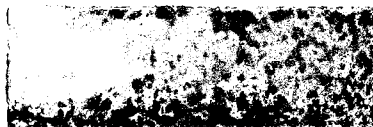
Wageningen, 22 mei 1985.

DE ECONOMISCHE ONTWIKKELING VAN DE NEDERLANDSE  
LANDBOUW IN DE NEGENTIENDE EEUW, 1800-1914



Promotor: dr. A. M. VAN DER WOUDE,  
hoogleraar in de Agrarische Geschiedenis

Co-promotor: dr. H. K. ROESSINGH,  
wetenschappelijk hoofdmedewerker



11108201,1037

JAN LUITEN VAN ZANDEN

DE ECONOMISCHE ONTWIKKELING  
VAN DE NEDERLANDSE LANDBOUW IN  
DE NEGENTIENDE EEUW, 1800-1914.

Proefschrift  
ter verkrijging van de graad van  
doctor in de landbouwwetenschappen,  
op gezag van de rector magnificus,  
dr. C. C. Oosterlee,  
in het openbaar te verdedigen  
op woensdag 22 mei 1985  
des namiddags te vier uur in de aula  
van de Landbouwhogeschool te Wageningen

15N=222196-04

## ABSTRACT

Van Zanden, J. L. (1985), *De economische ontwikkeling van de Nederlandse landbouw in de negentiende eeuw, 1800–1914/The economic development of agriculture in the Netherlands 1800–1914*. Published as doctoral thesis, Agricultural University Wageningen; A.A.G. Bijdragen 25 (ISSN 0511-0726); and by HES Uitgevers B.V., P.O. Box 129, 3500 AC Utrecht, the Netherlands (ISBN 90 6194 494 5), 461 p, 131 tables, 9 figs, 1125 refs, 3 app, English summary.

The development of agricultural production and productivity is measured and explained with reference to the theories of 'modern economic growth' caused by specialization and technical change (S. Kuznets), and of 'traditional economic growth' induced by population growth (E. Boserup). In the first half of the century a process of 'traditional economic growth' took place; after 1850 this was gradually replaced by a process of 'modern economic growth'. The forces behind this transition are analysed. Special attention is paid to the eastern Netherlands, where a kind of 'peasant economy' was transformed into a modern, market oriented agriculture, a process which had been rather neglected in Dutch historiography. The relation between the modernization of the agricultural sector and changes in the social structure of the countryside is analysed, showing that after 1880 there was a connection between rapid economic growth and an increase in equality.

Free descriptors: agricultural history, economic growth, peasant economy, social structure countryside.

English summary on p. 363–367.

Dit proefschrift verschijnt tevens als *A.A.G. Bijdragen 25* (Wageningen 1985).

ISSN 0511-0726

en als

deel XIII in de reeks *HES Studia Historica* (HES Uitgevers B.V.; Utrecht 1985).

ISBN 90 6194 494 5

© 1985 Landbouwhogeschool, Wageningen en HES Uitgevers B.V., Utrecht.

Behoudens uitzondering door de Wet gesteld mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbende(n) op het auteursrecht, c.q. de uitgever van deze uitgave, door de rechthebbende(n) gemachtigd namens hem (hen) op te treden, niets uit deze uitgave worden veeveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins, hetgeen ook van toepassing is op de gehele of gedeeltelijke bewerking. De uitgever is met uitsluiting van ieder ander gerechtigd de door derden verschuldigde vergoeding voor kopiëren, als bedoeld in artikel 17 lid 2, Auteurswet 1912 en in het k.v. van 20 juni 1974 (Stb. 351) ex artikel 16b Auteurswet 1912, te innen en/of daartoe in en buiten rechte op te treden.

No part of this book may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means without written permission from the publisher.

*Voor mijn vader en moeder*





## VOORWOORD

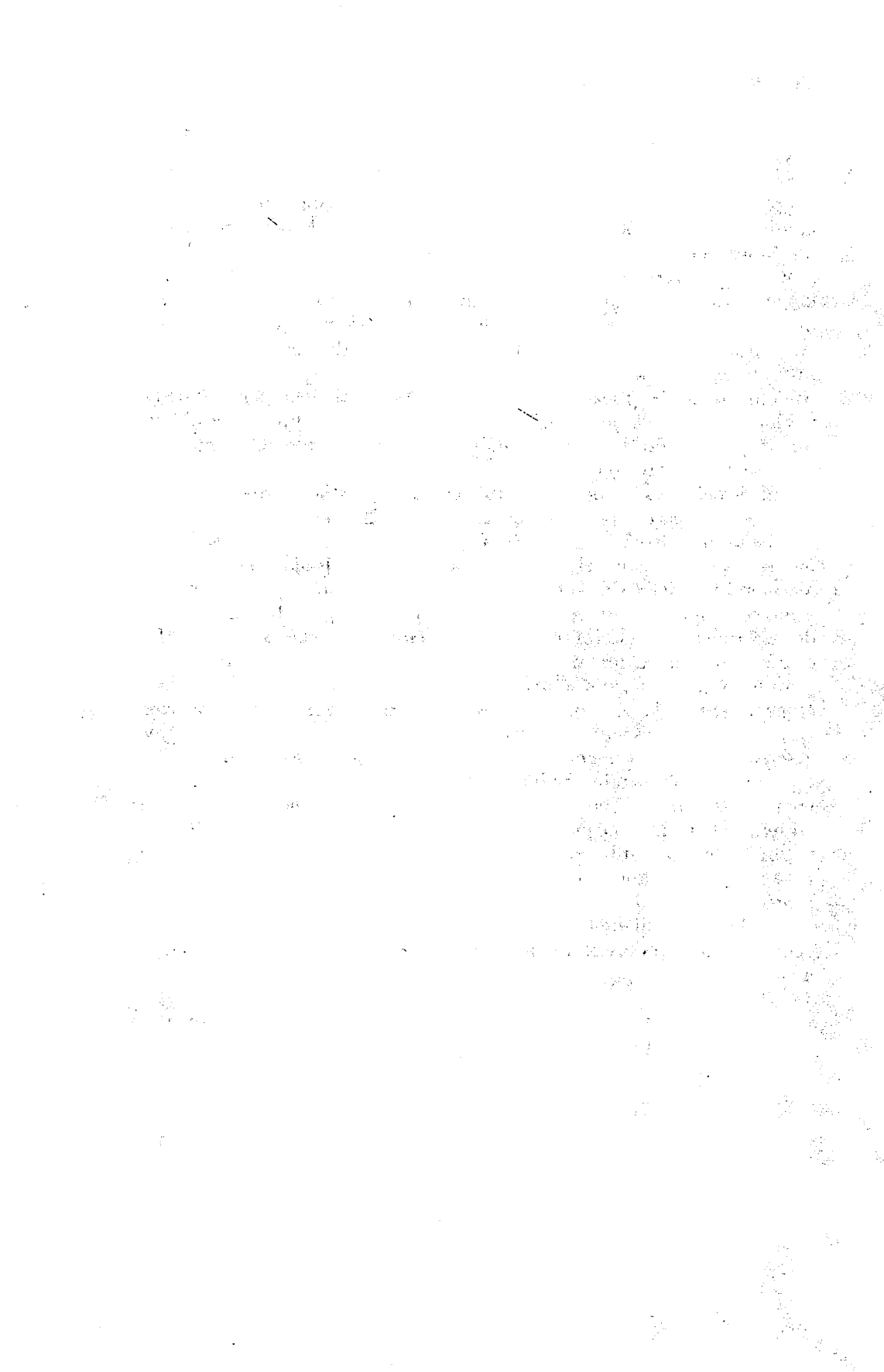
Deze studie vindt zijn oorsprong in het besluit van de vakgroep economische en sociale geschiedenis van de subfaculteit geschiedenis van de Vrije Universiteit om een onderzoeksproject naar 'de transformatie van het platteland in een zich industrialiserende samenleving – de Nederlandse landbouw 1750–1950' te beginnen. Begin 1981 ben ik aangetrokken om dit onderzoek te intensiveren, en in de daarop volgende periode heb ik mogen profiteren van alle verkenningen en voorbereidende onderzoeken die de leden van de vakgroep hadden ondernomen. In het gesprek met hen – Peter Boomgaard, Erik Bloemen, Leo Douw, Wantje Fritschy en Marjan de Vries – is de probleemstelling van dit onderzoek in eerste instantie uitgewerkt. In het kader van dit 'landbouwproject' hebben de student-assistenten Joost Jonker en Esther Koch mij geholpen met de bewerking van enkele omvangrijke statistieken. Kasper Janse, die tijdelijk bij het project betrokken was, heeft ook belangrijke hulp geboden bij het bewerken van statistische bronnen.

Enkele collega's hebben hoofdstukken van deze studie kritisch voor mij gelezen en van commentaar voorzien. Paul Klep kritiseerde een eerste versie van hoofdstuk IV, Peter Boomgaard en Jan de Groot gaven commentaar bij hoofdstuk II, en Jan Bieleman, Joost Jonker, Dirk van der Veen en Marjan de Vries hebben delen van het manuscript voor mij gelezen. Judith Krook-Bottelier, Marion Gerbrands en José Hartman hebben delen van het manuscript uitgetypt. Piet Holleman tekende de grafieken en afbeeldingen. Al deze mensen ben ik hiervoor dank verschuldigd.

In het bijzonder wil ik mijn promotor prof. A. M. van der Woude en co-promotor dr. H. K. Roessingh bedanken. Ik heb zeer mogen profiteren van de grote kennis van H. K. Roessingh van de Nederlandse landbouwgeschiedenis in het algemeen en van die in Oost-Nederland in het bijzonder. Bovendien heeft hij als redacteur van de A.A.G. Bijdragen mij voor talloze onnauwkeurigheden behoed en aan de helderheid van veel tekstgedeelten en tabellen bijgedragen. A. M. van der Woude heeft vanaf het begin het vrij ambitieuze onderzoeksproject om de economische ontwikkeling van de landbouw kwantitatief te bepalen met veel enthousiasme begeleid en de resultaten ervan steeds kritisch beoordeeld.

Tenslotte dank ik de Landbouwhogeschool te Wageningen die het mogelijk maakte dat deze studie in de reeks A.A.G. Bijdragen werd opgenomen.

Augustus 1984



# INHOUD

LIJST VAN TABELLEN

LIJST VAN GRAFIEKEN

LIJST VAN AFBEELDINGEN

ENKELE GEBRUIKTE BEGRIPPEN EN TECHNISCHE TERMEN

## DEEL I. INLEIDING

I. INLEIDING EN PROBLEEMSTELLING . . . . .	3
I.1. Probleemstelling . . . . .	3
I.2. Landbouwgebieden, provincies en regio's . . . . .	6
I.3. Iets over de gebruikte bronnen . . . . .	9
II. THEORETISCHE BENADERINGEN VAN VERANDERINGEN IN DE LANDBOUW . . . . .	11
II.1. Inleiding . . . . .	11
II.2. Traditionele en moderne economische groei . . . . .	12
II.2.1. Bevolkingsgroei en de intensivering van de landbouw . . . . .	13
II.2.2. Structurele transformatie en moderne economische groei . . . . .	16
II.3. Is Oost-Nederland rond 1800 een 'peasant-economy'? . . . . .	19
II.4. De sociale structuur op het platteland en de modernisering van de landbouw. . . . .	25
III. LANDBOUW EN ECONOMIE IN NEDERLAND VÓÓR EN ROND 1800 . . . . .	30
III.1. Schets van landbouw en economie, 1500-1800 . . . . .	30
III.2. De structuur van landbouw en economie rond 1800 . . . . .	41

## DEEL II. HET METEN VAN DE ONTWIKKELING VAN DE PRODUCTIE, HET INKOMEN EN DE ARBEID IN DE LANDBOUW

IV. ARBEID IN DE LANDBOUW. . . . .	55
IV.1. Inleiding van deel II . . . . .	55
IV.2. Het concept arbeid . . . . .	60
IV.3. De mannelijke beroepsbevolking . . . . .	62
IV.3.1. De mannelijke beroepsbevolking: de tellingen van 1849 tot 1909 . . . . .	62
IV.3.2. De mannelijke beroepsbevolking in 1810. . . . .	63
IV.4. De vrouwelijke beroepsbevolking . . . . .	67
IV.5. De beroepsbevolking van kinderen (jonger dan 16 jaar) . . . . .	76
IV.6. Van beroepsbevolking naar arbeidsinput . . . . .	78
V. DE PRODUCTIE VAN DE LANDBOUW . . . . .	83
V.1. Het concept productie. . . . .	83
V.2. De productie van de akkerbouw. . . . .	85
V.2.1. De oppervlakte landbouwgrond . . . . .	85
V.2.2. Het gebruik van het bouwland en de oogstopbrengsten . . . . .	88
V.3. De productie van de veehouderij . . . . .	95
V.3.1. De veestapel . . . . .	95
V.3.2. De productie van vlees . . . . .	101
V.3.3. De zuivelproductie . . . . .	104

	V.3.4. Overige producten van de veehouderij . . . . .	108
V.4.	De prijzen . . . . .	109
V.5.	De resultaten . . . . .	110
VI.	HET INKOMEN IN DE LANDBOUW . . . . .	113
VI.1.	Het concept inkomen . . . . .	113
VI.2.	De lonen . . . . .	114
VI.3.	De pachtprizen . . . . .	118
VI.4.	Het meten van de factor kapitaal en de rente en afschrijving op de bedrijfsinventaris. . . . .	123
VI.5.	De resultaten . . . . .	124
VII.	DE GROEI VAN PRODUCTIE EN INKOMEN, EEN EERSTE ANALYSE . . . . .	127
VII.1.	De betrouwbaarheid van de schattingen van productie en inkomen . . . . .	127
VII.2.	De aanbodzijde: de groei van productie en productiviteit . . . . .	132
VII.3.	De vraagzijde: de toename van de binnenlandse consumptie en de exporten . . . . .	138

### DEEL III. ANALYSE EN INTERPRETATIE

VIII.	DE TRANSFORMATIE VAN DE LANDBOUW IN OOST-NEDERLAND, 1800-1880 . . . . .	145
VIII.1.	Inleiding . . . . .	145
VIII.2.	Stuwende krachten . . . . .	146
VIII.3.	De ontbinding van de markegenootschappen . . . . .	152
VIII.4.	De toename van de productie en de productiviteit, 1810-1850 . . . . .	166
VIII.5.	Tragere, maar voortgaande groei, 1850-1880 . . . . .	185
VIII.6.	Conclusie. . . . .	197
IX.	DE LANDBOUW IN DE KUSTPROVINCIES EN ZUID-NEDERLAND, 1800-1880 . . . . .	200
IX.1.	De kustprovincies tussen 1800 en 1850, stagnatie of het begin van economische groei? . . . . .	200
IX.2.	Stagnatie in de landbouw in de kustprovincies, 1800-1850 . . . . .	204
IX.2.1.	De akkerbouw . . . . .	204
IX.2.2.	De veehouderij en de landbouw als geheel . . . . .	213
IX.3.	Akkerbouw en veehouderij in de kustprovincies, 1850-1880 . . . . .	220
IX.3.1.	De groei van de exporten . . . . .	220
IX.3.2.	De veehouderij . . . . .	224
IX.3.3.	De akkerbouw . . . . .	229
IX.4.	Een schets van de landbouw in Zuid-Nederland, 1800-1880 . . . . .	238
X.	DE MODERNISERING VAN DE LANDBOUW IN DE PERIODE 1880-1914 . . . . .	246
X.1.	De agrarische crisis en het herstel, een schets . . . . .	246
X.2.	De kunstmest . . . . .	252
X.3.	De fabrieksmatige zuivelproductie. . . . .	263
X.4.	De coöperatieve beweging en de ontwikkeling van het kredietwezen . . . . .	273
X.5.	De landbouw op de zandgronden in Oost- en Zuid-Nederland . . . . .	281
X.6.	De landbouw in de overige landbouwgebieden . . . . .	292
X.7.	De tuinbouw . . . . .	305
X.8.	Conclusie. . . . .	313
XI.	DE SOCIALE STRUCTUUR OP HET PLATTELAND EN DE MODERNISERING VAN DE LANDBOUW . . . . .	315
XI.1.	Inleiding . . . . .	315
XI.2.	De sociale structuur op het platteland aan het begin van de 19e eeuw . . . . .	316

XI.3.	Proletarisering en (verdere) polarisatie, de periode 1800-1880 . . . . .	325
XI.4.	De-proletarisering en de groei van het kleinbedrijf, 1880-1914 . . . . .	331
XI.5.	Het overzicht van de gehele eeuw . . . . .	337
XII.	DE LANDBOUW EN DE ONTWIKKELING VAN DE NATIONALE ECONOMIE, 1800-1914.	346
XII.1.	Samenvatting van het voorafgaande . . . . .	346
XII.2.	De bijdragen aan de groei van de nationale economie . . . . .	352
XII.3.	De landbouw in de twintigste eeuw . . . . .	360
SUMMARY . . . . .		363
APPENDICES		
I.	Gegevens over de in- en uitvoer van landbouwproducten . . . . .	369
II.	Gegevens over het aantal landbouwbedrijven, 1807-1910. . . . .	375
III.	Schattingen van het nationaal inkomen van Nederland, 1820-1910. . . . .	378
NOTEN . . . . .		385
VERANTWOORDING GRAFIEKEN, AFBEELDINGEN EN TABELLEN . . . . .		425
ARCHIEVEN . . . . .		443
AANGEHAALDE LITERATUUR . . . . .		445
TIJDSCHRIFTEN EN REEKSEN . . . . .		461



## LIJST VAN TABELLEN

2.1.	Arbeidsbehoefte en opbrengst per hectare van enkele gewassen in de Bomme- lerwaard omstreeks 1830 (exclusief grondbewerking in braakjaar) . . . . .	15
3.1.	Beroepsstructuur in Twente en het gehele platteland van Overijssel volgens de tellingen van 1795 en 1811 (in procenten) . . . . .	36
3.2.	Bevolkingsdruk, productie per hectare en arbeidsproductiviteit in Nederland in 1810. . . . .	42
3.3.	Structuur van de beroepsbevolking op het platteland van zes provincies, om- streeks 1810 (in procenten). . . . .	43
3.4.	De vleesconsumptie per hoofd van de bevolking, omstreeks 1810 (in kg). . . . .	45
3.5.	Bedeelden als percentage van de bevolking in vijf provincies, 1807. . . . .	47
3.6.	Prijzen van (ongebuild) roggebrood volgens de broodzetting in 1826 en de nominale en reële lonen in drie provincies (in guldens). . . . .	50
4.1.	Mannelijke beroepsbevolking in de landbouw volgens de beroepstellingen van 1849 tot 1909 (in duizenden). . . . .	63
4.2.	Mannelijke beroepsbevolking in de landbouw op het platteland rond 1810. . . . .	65
4.3.	Schatting van de mannelijke beroepsbevolking in de landbouw in 1810 (in duizenden). . . . .	67
4.4.	Vrouwelijke beroepsbevolking in de landbouw volgens de beroepstellingen van 1849 tot 1909 (in duizenden).. . . . .	68
4.5.	Vrouwelijke werkboden volgens de gegevens van de personele belasting, 1807-1896 (in duizenden). . . . .	70
4.6.	Arbeidsters en dagloonsters in de landbouw, 1849 en 1909 (in duizenden). . . . .	71
4.7.	Structuur van de agrarische beroepsbevolking in 1909 (in procenten). . . . .	72
4.8.	Sexe-ratio's in de agrarische sector (aantal vrouwen per 100 mannen), 1849-1909.. . . . .	72
4.9.	Schattingen van de vrouwelijke beroepsbevolking in de landbouw, 1810-1910 (in duizenden). . . . .	75
4.10.	Beroepsbevolking van kinderen (jonger dan 16 jaar) in de landbouw volgens de beroepstellingen van 1849-1909 (in duizenden). . . . .	76
4.11.	Relatieve lonen van mannen, vrouwen en kinderen in 1898 (loon van mannen = 100). . . . .	79
4.12.	Totale beroepsbevolking en arbeidsinput in de landbouw in zes provincies en Nederland, 1810-1910 (in duizenden personen en manjaren). . . . .	81
5.1.	De oppervlakte landbouwgrond in Nederland, omstreeks 1820 tot 1910 (in duizenden hectare). . . . .	86
5.2.	De oppervlakte landbouwgrond en de voor de grondbelasting aangegeven ontginningen in de landprovincies, 1825-1880 (in duizend hectare). . . . .	87
5.3.	Schattingen van de oppervlakte landbouwgrond in Nederland, 1810-1850 (in duizend hectare).. . . . .	88
5.4.	Gebruik van het bouwland in de zes geselecteerde provincies, 1812/13 en 1851/60 (in procenten van de totale oppervlakte granen, peulvruchten en aardappelen). . . . .	91
5.5.	Oogstopbrengsten per hectare van granen, peulvruchten en aardappelen in de zes geselecteerde provincies, 1812/13 en 1851/60 (in hl). . . . .	92
5.6.	Een vergelijking van de voor menselijke consumptie beschikbare hoeveelheden rogge en tarwe volgens de schattingen van de oogstopbrengsten en volgens de accijns op het gemaal, omstreeks 1810 en 1846/55 (in miljoen kg).. . . . .	93
5.7.	Oogstopbrengsten per hectare van granen en aardappelen volgens het land- bouwerslag (de opgaven van burgemeesters) en volgens deskundige land- bouwers (in hl). . . . .	94

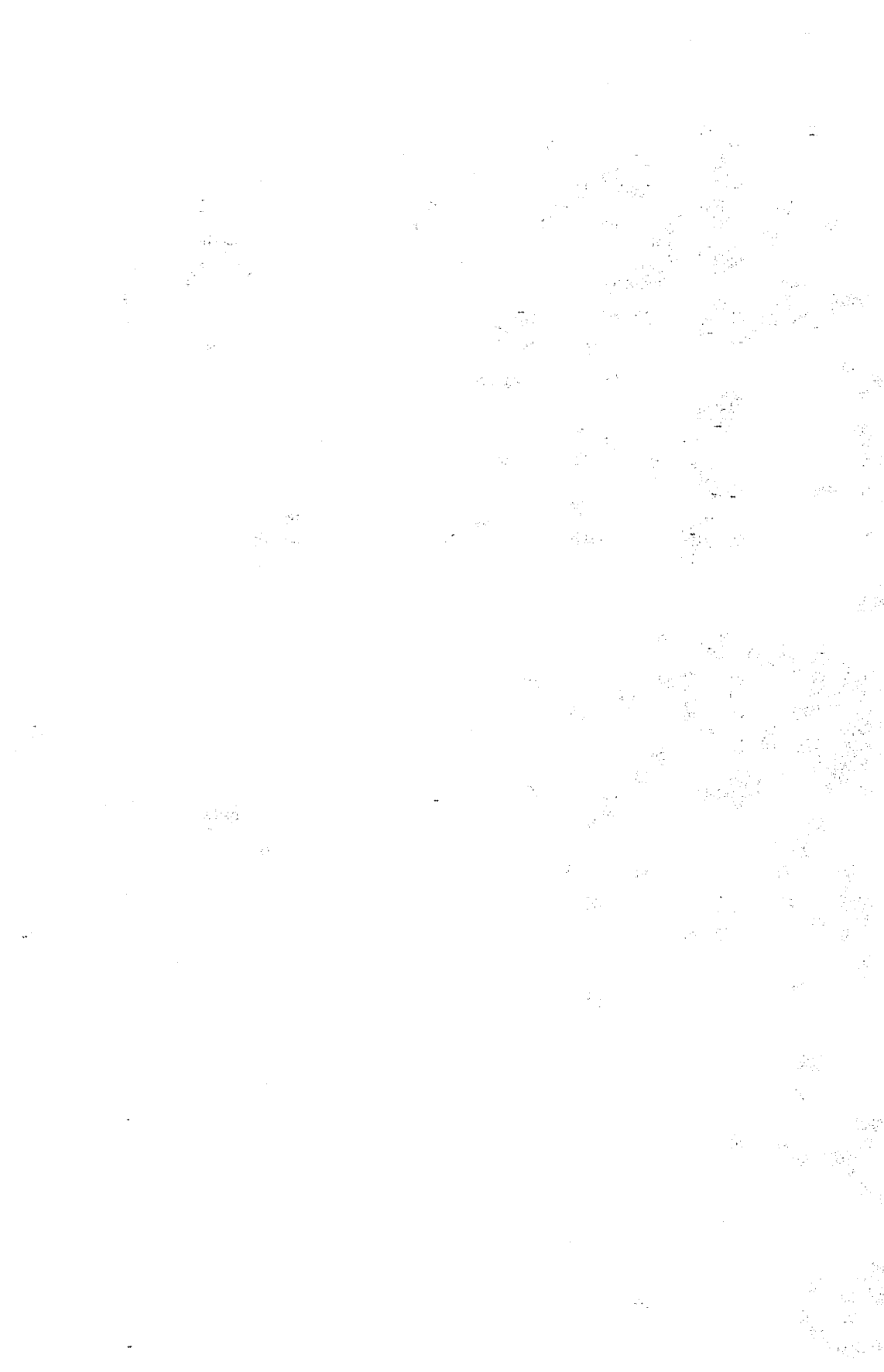


5.8.	Het aandeel van het jongvee (jonger dan 2 jaar) in de totaal getelde rundveestapel, 1807–1903 (in procenten) . . . . .	96
5.9.	Schattingen van de omvang van de veestapel in Nederland, 1810–1910 (in duizend stuks) . . . . .	100
5.10.	De productie (= slacht + export) van vee in verhouding tot de totale veestapel, 1810–1910 (in duizend stuks en procenten) . . . . .	101
5.11.	Schattingen van de verhouding tussen de productie van vee en de totale veestapel, 1810–1910 (in procenten) . . . . .	102
5.12.	Gegevens over het slachtgewicht van het vee, 1810–1910 (in kg) . . . . .	103
5.13.	Gegevens over de melkgift per koe (in standaardliters per jaar), 1810–1910 . . . . .	105
5.14.	De productie en consumptie van zuivelproducten en de consumptie van vlees per hoofd van de bevolking, 1810–1910 . . . . .	106
5.15.	Schattingen van het wolgewicht per vacht (in kg), 1812/13–1910 . . . . .	108
5.16.	Gemiddelde marktprijzen van tarwe, rogge, haver, koolzaad en aardappelen in verschillende marktplaatsen, 1786/1803 (in guldens per hl) . . . . .	109
5.17.	De ontwikkeling van de prijzen van de belangrijkste landbouwproducten, 1810–1910 (gemiddelde 1845/54 en 1875/84 = 100) . . . . .	110
5.18.	De bruto-productie van de landbouw, 1810–1910 (in prijzen van 1845/54–1875/84 en miljoenen guldens) . . . . .	111
6.1.	Het agrarisch inkomen in Nederland volgens de Staatscommissie van 1927, 1909/12 (in miljoen guldens en procenten) . . . . .	113
6.2.	Zomerdaglonen en jaarlonden van mannelijke arbeiders volgens verschillende enquêtes, 1819–1912 . . . . .	115
6.3.	Lonen betaald bij de hoeve 'Den Vaargeleijnshoek' te Cadzand, 1777–1857 (in centen) . . . . .	116
6.4.	Schattingen van de gemiddelde zomerdaglonen in de Nederlandse landbouw, 1810–1910 (in centen) . . . . .	117
6.5.	Jaarlonden van inwonend personeel in twee Groninger bedrijven (1824–1914), in guldens . . . . .	118
6.6.	Bruto-pachtwaarde van de cultuurgrond volgens de kadastrale schattingen, omstreeks 1820 en 1880 (in guldens per hectare) . . . . .	119
6.7.	De ontwikkeling van de pachtprijzen in de verschillende provincies en landbouwgebieden, 1881/85–1912 (indices 1881/85 = 100) . . . . .	121
6.8.	Gegevens over de ontwikkeling van de pachtprijzen in verschillende streken, 1810–1910 (indices 1820 = 100) . . . . .	122
6.9.	Schattingen van de gemiddelde pachtprijzen van het bouw- en weiland, 1810–1910 (in guldens per hectare) . . . . .	122
6.10.	Schattingen van het inkomen in de landbouw, 1810–1910 (in miljoen guldens) . . . . .	125
6.11.	De verhouding tussen de gemiddelde pachtprijs en het gemiddelde zomerdagloon (aantal werkdagen nodig voor het pachten van één ha bouw- en weiland), 1810–1910 . . . . .	126
7.1.	Het inkomen in en de productiewaarde van de landbouw in 1910 (in miljoenen guldens) . . . . .	129
7.2.	De verhouding tussen het inkomen in en de productie van de landbouw, 1810–1910 (in lopende prijzen en miljoenen guldens) . . . . .	130
7.3.	Aantal landbouwbedrijven (met tenminste 1 paard) en de gemiddelde productie per bedrijf (in duizend guldens), 1810–1910 . . . . .	131
7.4.	Productie per manjaar en per hectare, 1810–1910 (in constante prijzen en in guldens) . . . . .	133
7.5.	Schatting van de productiviteitsparameter in de Cobb-Douglas productiefunctie voor de landbouw, 1810–1910 . . . . .	135
7.6.	De groei van de productie van de landbouw gesplitst in de toename van de productiviteit en de toename van de inzet van productiefactoren, 1810–1910 . . . . .	136
7.7.	De ontwikkeling van de binnenlandse consumptieve vraag naar en van de	

	importen en exporten van agrarische producten, 1810–1910 (in constante prijzen en miljoen guldens). . . . .	139
7.8.	Waarde van de invoer en de uitvoer van de belangrijkste landbouwproducten, 1810–1910 (in constante prijzen en miljoen guldens). . . . .	140
8.1.	Kengetallen van de economische ontwikkeling van de landbouw in Oost-Nederland, 1810–1850. . . . .	166
8.2.	Schattingen van het inkomen van boeren en keuters rond 1810 (en 1880), (in guldens). . . . .	167
8.3.	Gegevens over het gebruik van het bouwland en de oogstopbrengsten in Overijssel, 1812/13. . . . .	171
8.4.	Gewaskeuze in Drente in 1838; zomerrogge, knollen en spurrie en aardappelen als percentage van de oppervlakte winterrogge in 29 gemeenten. . . . .	172
8.5.	Oogstopbrengsten per hectare en zaaiadafactoren volgens de enquêtes van 1812/13. . . . .	174
8.6.	Oogstopbrengst per hectare in het arrondissement Deventer in 1812. . . . .	175
8.7.	Kadastrale schatting van de opbrengst en de exploitatiekosten van het bouwland in Rolde, omstreeks 1820. . . . .	176
8.8.	Pachtwaarde van het bouwland in Oost-Nederland volgens de kadastrale schattingen, omstreeks 1820. . . . .	176
8.9.	Oogstopbrengsten van rogge op twee stukken bouwland van de boerderij van J. D. te Winkel te Winterswijk, 1825/29–1850/54 (gemiddelden per jaar). . . . .	178
8.10.	Oogstopbrengsten en zaaiadafactoren in het rivierkleigebied volgens de enquêtes van 1812/13. . . . .	181
8.11.	Groei van de bruto-productie van de landbouw in Oost-Nederland, 1810–1850 en 1850–1880 (in procenten). . . . .	187
8.12.	Oogstopbrengst per hectare van rogge, 1851–1890 (in hl). . . . .	188
8.13.	Inkomsten en Uitgaven van de Stenderink-boer bij Hengelo (Geld.), gemiddeld per jaar, 1851–1879 (guldens). . . . .	190
9.1.	Kengetallen van de economische ontwikkeling van de landbouw in de kustprovincies, 1810–1850. . . . .	204
9.2.	Oogstopbrengst per hectare in Friesland en Z.-Holland, 1813–1851/60 (in hl). . . . .	205
9.3.	Kostenstructuur van grote eigenerfde landbouwbedrijven in Zeeland, rond 1810–1818 (in procenten van de totale kostprijs). . . . .	210
9.4.	Ontwikkeling van de relatieve prijzen van rogge, tarwe, boter en kaas in Nederland, 1800/09–1850/59 (1800/09 = 100). . . . .	214
9.5.	Aantal runderen en aantal melkkoeien per hectare grasland in de belangrijkste weideprovincies, 1810–1880. . . . .	215
9.6.	Permanente en tijdelijke bedeeden door instellingen van huizittende armen op het platteland en in de steden van Nederland als percentage van de bevolking aldaar in 1850–51. . . . .	216
9.7.	Totaal aantal bedeeden (door instellingen van huizittende armen) als percentage van de bevolking, 1807–1850. . . . .	218
9.8.	Kengetallen van de economische ontwikkeling van de landbouw in de kustprovincies, 1850–1880. . . . .	220
9.9.	Binnenlandse productie en consumptie van veekeuken, 1810–1910 (in miljoen kg). . . . .	226
9.10.	Opbrengsten van het bedrijf van de Beemsterboer K. P. Kramer, 1848/50–1881/85 (in guldens en procenten). . . . .	227
9.11.	Ontvangsten en uitgaven van twee boerderijen van ± 30 ha op Texel, 1837 en 1886 (in guldens). . . . .	229
9.12.	Oogstopbrengsten per hectare van de belangrijkste akkerbouwgewassen in de kustprovincies, 1851–1890 (in hl). . . . .	230
9.13.	Het areaal groenvoedergewassen en braak in de kustprovincies, 1866/70 en 1881/90 (in ha). . . . .	231
9.14.	Stoomgemalen in Nederland, 1862–1884. . . . .	236

9.15.	Kengetallen van de economische ontwikkeling van de landbouw in Zuid-Nederland, 1810–1910.. . . . .	240
9.16.	Oogstopbrengsten per hectare van de belangrijkste gewassen in Zuid-Nederland, 1812/13–1871/80 (in hl).. . . . .	241
9.17.	Gemiddelde pachtwaarde van het bouwland in de kantons van N-Brabant volgens de kadastrale schattingen van omstreeks 1820 (in guldens per ha).. . . . .	243
10.1.	Kengetallen van de economische ontwikkeling van de landbouw in drie regio's en in Nederland als geheel, 1880–1910.. . . . .	247
10.2.	Relatieve prijzen van landbouwproducten, 1875/79–1910/14 (indices 1880/84 = 100).. . . . .	249
10.3.	Oogstopbrengsten per hectare van de belangrijkste akkerbouwgewassen, 1871/80–1911/15 (in hl).. . . . .	249
10.4.	Oppervlakte ingenomen door verschillende akkerbouwgewassen, 1871/80–1911/15 (in duizend hectare).. . . . .	250
10.5.	De omvang van de veestapel, 1871/80–1913 (in duizend stuks).. . . . .	251
10.6.	Invoersaldi van (kunst)meststoffen, 1880/84–1910/14 (in miljoen kg).. . . . .	254
10.7.	Aantal landgebruikers dat kunstmest verbruikt als percentage van het totaal aantal landgebruikers ingedeeld naar grootte-klassen, omstreeks 1888.. . . . .	255
10.8.	Kunstmestgebruik in twee gemeenten (Princenhage en Eenrum), omstreeks 1888.. . . . .	256
10.9.	Gemiddeld verbruik van kunstmest (excl. guano) in de landbouwgebieden, 1895 (in kg per ha).. . . . .	259
10.10.	De ontwikkeling van de prijs van kunstmeststoffen, 1875/79–1910/14 (indices 1875/79 = 100).. . . . .	261
10.11.	Gebruik van de melk door boeren in weidegebieden, omstreeks 1888 (boeren die alleen boter of (ook) kaas maken, dan wel de melk verkopen als percentage van het totaal aantal boeren).. . . . .	264
10.12.	Het procentuele aandeel van de fabrieksmatige zuivelproductie in de totale zuivelproductie in de 11 provincies, 1895–1910.. . . . .	267
10.13.	Het aantal boterfabrieken per provincie, 1895–1912.. . . . .	272
10.14.	Gemiddeld per zuivelfabriek verwerkte melk (in miljoen liters), 1895–1912.. . . . .	273
10.15.	Verhouding tussen het aantal leden van coöperatieve aankoopverenigingen en boerenleenbanken en het totaal aantal landgebruikers met tenminste 1 ha, in procenten, 1893–1920.. . . . .	277
10.16.	Inkomsten en uitgaven van (model)boerderijen op de zandgronden, 1880–1910 (in guldens).. . . . .	285
10.17.	Inkomsten en uitgaven van boerenbedrijven in Zeeland, omstreeks 1815 en 1905 (in guldens, berekend per 100 ha).. . . . .	299
10.18.	Hooioogst van blijvend grasland in kg per hectare in de belangrijkste veehouderijprovincies (uitsluitend de eerste snede), 1891/1900–1911/15.. . . . .	300
10.19.	Inkomsten en productie van het bedrijf van de Beemsterboer K. P. Kramer, 1876/80–1911/15.. . . . .	302
10.20.	De oppervlakte tuinbouwgrond (voor de markt en voor eigen gebruik), 1889–1912 (in hectare).. . . . .	306
10.21.	Middenprijzen van groenten en fruit op de Amsterdamse markt, 1851–1904 (indices 1860/69 = 100).. . . . .	309
10.22.	Oogstopbrengsten per hectare boomgaard in N-Holland en middenprijzen van appels en peren op de Amsterdamse markt, 1854–1865.. . . . .	310
11.1.	De verdeling van het veebezit op het platteland rond 1807 (aantal huishoudens dat tenminste 1, 5, 10 runderen en/of 1 paard in bezit heeft als percentage van het totaal aantal huishoudens op het platteland).. . . . .	317
11.2.	Gegevens over de mate van ongelijkheid van de verdeling van het rundveebezit en het grondgebruik over de plattelandsbevolking rond 1807.. . . . .	319
11.3.	Hoofden van huishoudens van de agrarische beroepsbevolking ingedeeld naar het paardebezit rond 1807 (in procenten).. . . . .	323

11.4.	Arbeidsexploitatiestatus van de agrarische bevolking in Groningen rond 1862 (in procenten).	326
11.5.	Grondgebruikers in de landbouwgebieden van Friesland, 1793–1910.	327
11.6.	Totale agrarische beroepsbevolking gedeeld door het aantal boerderijen (met tenminste 1 paard), 1810–1910.	328
11.7.	Hoofden van huishoudens van de agrarische beroepsbevolking ingedeeld naar het paardebezit in Gelderland en Drente (in procenten).	329
11.8.	Aantal loonafhankelijken als percentage van het totaal aantal in de landbouw werkzame mannen (ouder dan 16 jaar) volgens de beroepstellingen van 1889–1909.	332
11.9.	Aantal landgebruikers naar grootte-klassen in Nederland, 1883–1910 (in duizenden).	333
11.10.	Verdeling van de landbouwgrond over de verschillende grootte-klassen landgebruikers (percentage van de landbouwgrond in gebruik bij deze grootte-klassen), 1910.	334
11.11.	Gemiddeld aantal paarden per landbouwbedrijf (met tenminste 1 paard) en het gemiddeld aantal runderen per rundveehouder in 1807 en 1910.	337
11.12.	Rundveehouders ingedeeld naar het aantal runderen dat men bezit, rond 1807 en in 1910.	340
11.13.	Verdeling van de landbouwgrond over de verschillende grootte-klassen landgebruikers (percentage van de landbouwgrond in gebruik bij deze grootte-klassen) in Gelderland in 1807 en 1910.	342
11.14.	De verhouding tussen het aantal huishoudens met paarden en/of rundvee en/of varkens en/of grondgebruik en het totaal aantal huishoudens op het platteland in 1910 (in procenten).	344
12.1.	De toename van het agrarisch en het nationaal inkomen (in miljoen guldens) en de relatieve productiviteit van de landbouw, 1820–1910.	353
12.2.	De ontwikkeling van de arbeidsproductiviteit in de landbouw, in de Twentse textielnijverheid en in de nationale economie, 1810–1910 (indices 1910 = 100).	354
12.3.	Invoer en uitvoer van landbouwproducten in constante en lopende prijzen, 1810–1910 (in miljoen guldens).	356
12.4.	Groeivoeten van de productie, de arbeidsinput en de arbeidsproductiviteit in de landbouw en het reële inkomen per hoofd van de bevolking, 1810–1976/80 (in procenten).	362
A.1.	Uitvoersaldi en invoersaldi van landbouwproducten, 1802–1913 (gemiddeld per jaar).	372
A.2.	Aantal landbouwbedrijven met tenminste 1 paard, 1807–1910 (in duizenden).	377
A.3.	Gemiddelde daglonen in de landbouw en de industrie, 1820–1910 (in centen).	379
A.4.	Schattingen van het loon-, kapitaal- en winstinkomen in Nederland, 1820–1910 (in miljoen guldens).	380
A.5.	Indices van de ontwikkeling van het prijsnivo in Nederland en de buurlanden, 1815/24–1905/13 (1905/13 = 100).	382



## LIJST VAN GRAFIEKEN

8.1. Prijzen van producten en inkopen van de Stenderink-boer, 1851-1879 . . . . .	193
9.1. Nederlandse uitvoer van producten van de veehouderij, 1838-1880 . . . . .	221
9.2. Prijzen van producten van de veehouderij ontvangen door Beemsterboer K. P. Kramer, 1848-1885 . . . . .	223
10.1. Exporten van verse groenten (1846-1913) en middenprijzen van kool op de Amsterdamse markt (1851-1904) . . . . .	308
12.1. Arbeidsproductiviteit en arbeidsinput in de landbouw en het reëel inkomen per hoofd in Nederland, 1810-1976/80 (indices 1910 = 100; semi-logaritmische schaal) . . . . .	361

## LIJST VAN AFBEELDINGEN

1.1. Landbouwgebieden in 1910 volgens de Directie van de Landbouw . . . . .	7
10.1. Kunstmestgebruik in de Nederlandse landbouwgebieden in 1895 (gemiddeld aantal kg kunstmest per ha cultuurgrond). . . . .	257
11.1. Gemiddeld aantal paarden per landbouwbedrijf in 1807 (naar belastingdistricten). . . . .	322
11.2. Gemiddeld aantal paarden per landbouwbedrijf in 1910 (naar landbouwgebieden).. . . . .	339



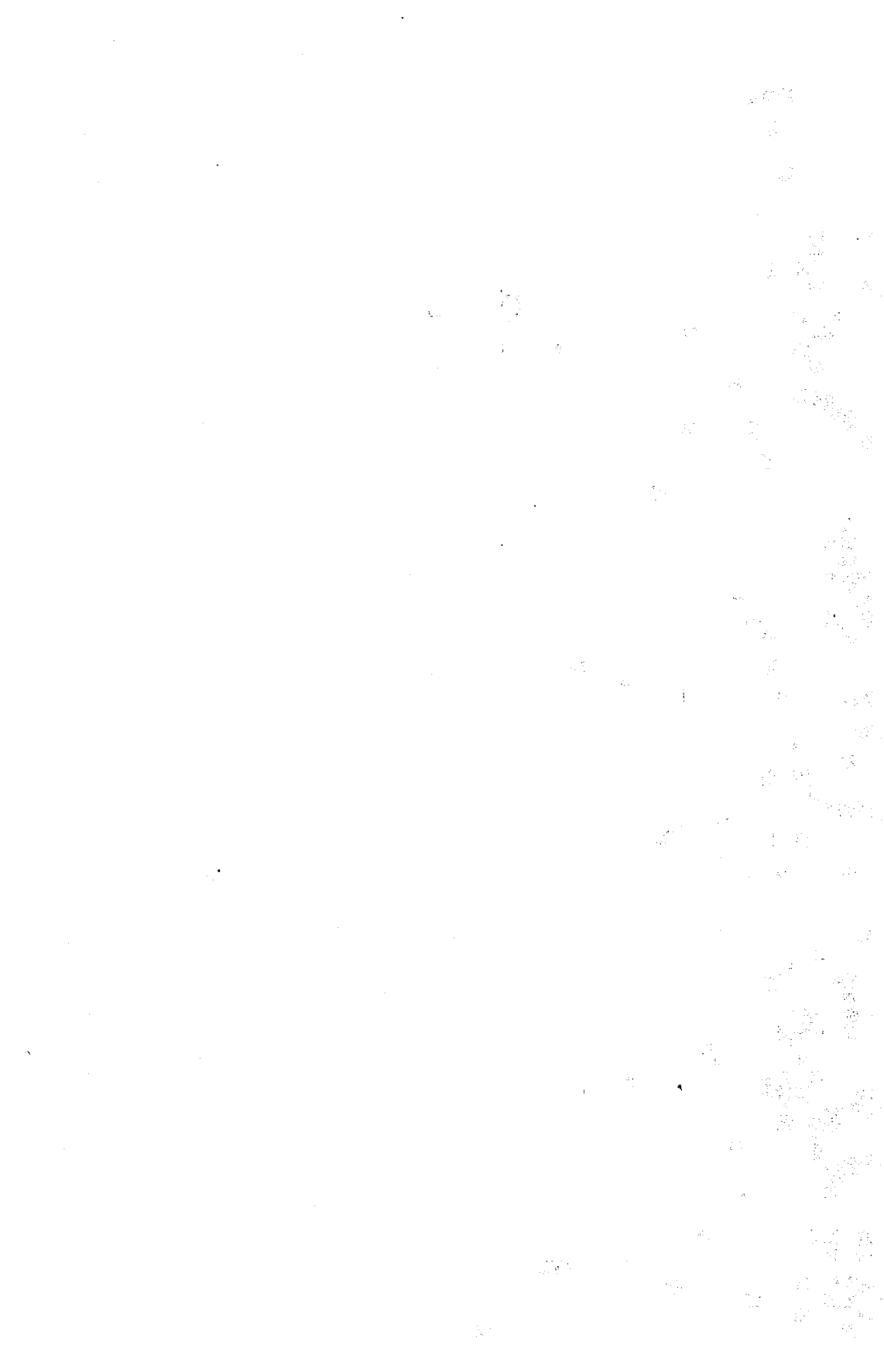
# ENKELE GEBRUIKTE BEGRIPPEN EN TECHNISCHE TERMEN

- Arbeidsinput* de totale arbeid in de landbouw gewogen naar de economische 'waarde' ervan aan de hand van de relatieve lonen van mannen, vrouwen en kinderen (gewogen in *manjaren*), zie hoofdstuk IV.2.
- Arbeidsproductiviteit* bruto-productie per manjaar, zie VII.2.
- Autoconsumptie* het deel van de agrarische productie dat door de huishoudens van landbouwers zelf wordt geconsumeerd, zie V.1.
- '*Cash Crop*' product dat de landbouwer speciaal (of in hoofdzaak) voor de markt produceert en dus niet bestemd is voor autoconsumptie.
- Commercialisatie* de toename van het deel van de agrarische productie dat de markt passeert, zie II.2.2.
- Groei* moderne en traditionele economische groei, zie II.2.
- Grondproductiviteit* bruto-productie per hectare cultuurgrond (bouw- en weiland), zie VII.2.
- Innovatie* technische of organisatorische vernieuwing die in het productieproces of de organisatie van de productie toegepast kan worden (bijv. kunstmest en coöperatie), zie II.2.2.
- Input* elke economische bijdrage aan het productieproces, te onderscheiden in de productiefactoren (arbeid, kapitaal) en de toeleveringen aan de landbouw (veevoer, kunstmest).
- Manjaar* zie *arbeidsinput*.
- Marginale productie* de extra-productie verkregen door de inschakeling van een extra eenheid van een bepaalde productiefactor.
- '*Peasant*' over het algemeen relatief kleine en weinig gecommercialiseerde boer die in hoofdzaak voor de consumptie van het eigen huishouden produceert en vrijwel uitsluitend gebruik maakt van arbeid van dit huishouden, zie II.3.
- '*Peasant-economy*' samenleving (of omvangrijk deel ervan) waarin 'peasants' als sociaal-economische groep de grote meerderheid vormen, zie II.3.
- Productie, netto- en bruto-* zie V.1.
- Productiefunctie* functie die de relatie weergeeft tussen de inzet van productiefactoren (arbeid, kapitaal) en het resultaat hiervan, de productie, zie VII.2.
- Productiviteit* de verhouding tussen de productie (het resultaat van het productieproces) en de totale inzet van productiefactoren (als het ware de kosten van het productieproces); de productiviteit neemt toe als men met dezelfde productiefactoren meer kan produceren; zie VII.2.
- Proletarisering* het proces waarbij (een deel van) de bevolking (van het platteland) de toegang tot (agrarische) productiemiddelen verliest en voor het levensonderhoud volledig afhankelijk wordt van loonarbeid.
- Specialisatie* het uitbreiden van de productieve activiteiten waarin de landbouwer relatieve voordelen heeft en het afstoten van de activiteiten waarin hij geen voordelen heeft, zie II.2.2.
- Structurele transformatie* voortgaande integratie van de landbouw in het marktverkeer door specialisatie en commercialisatie, zie II.2.2.
- '*Subsistence*' zelf-voorzienend (activiteiten die gericht zijn op de zelf-voorziening van het huishouden van de landbouwer).
- Zelf-exploitatie* bereidheid van 'peasants' (en landbouwers in het 'gezinsbedrijf') om ten behoeve van het voortbestaan van het bedrijf een beloning voor de arbeid te accepteren die ligt beneden het loon op de arbeidsmarkt, zie II.3.





Deel I  
INLEIDING



# I. INLEIDING EN PROBLEEMSTELLING

## I.1. PROBLEEMSTELLING

De rol van de landbouw in het op gang komen van het proces van 'moderne economische groei'<sup>1</sup> is de laatste twintig jaar sterk in de belangstelling van de beoefenaren van de ontwikkelingseconomie en de economische geschiedenis gekomen.<sup>2</sup> In de jaren vijftig en het begin van de jaren zestig van deze eeuw, toen men systematisch over dit proces begon na te denken, werd 'moderne economische groei' nog zonder meer gelijkgesteld aan industrialisatie en urbanisering. Vanaf halverwege de jaren zestig kwam er echter een duidelijke kentering in dit denken, mede onder invloed van de over het algemeen teleurstellende resultaten van de 'geforceerde' industrialisatie in de landen van de derde wereld.<sup>3</sup> Dit resulteerde in een toenemende aandacht voor (onder meer) de landbouw – vaak werd de stagnerende ontwikkeling van deze sector in de ontwikkelingslanden als een ernstig knelpunt in het proces van economische groei gezien.<sup>4</sup> Tegelijkertijd kreeg binnen de ontwikkelingseconomie het vraagstuk van de verdeling van het inkomen meer aandacht, tegenover de eenzijdige nadruk op de groei hiervan in de jaren vijftig en zestig. Aangezien in de ontwikkelingslanden de grootste armoede zich op het platteland en in de landbouw bevindt, werd ook vanuit deze invalshoek de agrarische sector een grotere rol toebedacht in de ontwikkeling van de economie.<sup>5</sup>

Vanuit deze invalshoeken ben ik een studie naar de economische ontwikkeling van de Nederlandse landbouw in de 19e eeuw begonnen.<sup>6</sup> De probleemstelling die in deze studie centraal staat is de vraag naar de relatie tussen de ontwikkeling van de agrarische sector en het op gang komen van het proces van 'moderne economische groei' – de voortdurende stijging van de productie en het inkomen per hoofd van de bevolking. Nu kan men met deze brede vraag nog allerlei kanten op. Men kan alle aandacht richten op de relatie tussen de landbouw en de ontwikkeling van de rest van de economie; men stelt dan de vraag naar de 'bijdragen' van de landbouw aan de industrialisatie en/of de groei van de tertiaire sector centraal.<sup>7</sup> Een wat andere benadering is dat men het op gang komen van dit proces van economische groei in de agrarische sector zelf centraal stelt; wanneer begon in deze sector, waarin in Nederland 30 tot 44% van de beroepsbevolking actief was, de productie en de productiviteit belangrijk toe te nemen? In deze studie is vooral voor deze tweede benadering gekozen, onder meer vanuit de stelling dat 'bijdragen' aan de industrialisatie slechts mogelijk zijn als de landbouw zelf in staat is om de productiviteit te vergroten.<sup>8</sup> Toch zal steeds weer blijken dat er een zeer nauwe samenhang bestaat tussen de ontwikkeling van de agrarische sector en van de economie als geheel, zodat ook de eerste benadering van de probleemstelling, de vraag naar de 'bijdragen' aan de industrialisatie, op vele plaatsen

aan de orde wordt gesteld.<sup>9</sup>

De samenhang tussen de ontwikkeling van de agrarische sector en de ontwikkeling van de rest van de economie is zo sterk – omdat de landbouw afhankelijk is van de vraag naar agrarische producten uit de steden, omdat de groei van de agrarische beroepsbevolking mede bepaald wordt door de ontwikkeling van de werkgelegenheid in de secundaire en de tertiaire sector – dat de kwantitatieve studie van de agrarische sector het mogelijk maakt om de ontwikkeling van de nationale economie in grote lijnen te analyseren. Stelt men immers de vraag naar de rol van de landbouw in het op gang komen van het proces van ‘moderne economische groei’, dan is het van belang te weten wanneer dit proces op gang komt. Deze vraag is helaas voor Nederland in deze periode, ondanks veel discussie erover, nog niet op bevredigende wijze beantwoord. De opvattingen van historici omtrent het beginpunt van de ‘moderne economische groei’ lopen uiteen van de jaren 1825/30, na 1850, rond 1870 tot zelfs rond 1890.<sup>10</sup> Aan de hand van talrijke kwantitatieve gegevens, die voor een belangrijk deel nog niet eerder zijn gebruikt voor deze doeleinden, zal ook op deze vraag worden ingegaan.

Zoals in het voorgaande is aangegeven, staat in deze studie de analyse van de groei van de productie en de productiviteit van de landbouw centraal. Nu kende Nederland in de 19e eeuw een flink aantal landbouwgebieden – streken waarin ongeveer hetzelfde type landbouwbedrijf werd uitgeoefend – waar tussen grote verschillen in het nivo van de productiviteit bestonden (naast talrijke andere verschillen in de structuur van de landbouw). Dit betekent dat een analyse van de ontwikkeling van de (arbeids)productiviteit op nationaal nivo slechts een beperkte geldingskracht kan hebben, en bij voorkeur aangevuld moet worden met analyses van de groei van de productie en de productiviteit in de verschillende landbouwgebieden. Om dit voor alle streken en alle landbouwgebieden op een bevredigende wijze te doen, is vrijwel onmogelijk. Inperking van het onderzoeksterrein is dus noodzakelijk.

In de eerste plaats is gekozen voor een vrij diepgaande studie van het landbouwgebied dat gedurende de 19e eeuw de meest interessante en diepgaande ontwikkeling doormaakt – een ontwikkeling die wel enige parallellen vertoont met de ontwikkeling van de landbouw in de ontwikkelingslanden – te weten de landbouw op de zandgronden van Oost-Nederland (Drente, Overijssel, Gelderland). In dit gebied trof men rond 1800 nog een min of meer ‘peasanteske’ economie aan, waarin de mate van commercialisatie en specialisatie nog betrekkelijk gering was, in tegenstelling tot de al zeer moderne landbouw in de kustprovincies. In de loop van de 19e eeuw verandert de economie en de landbouw van Oost-Nederland diepgaand; de landbouw wordt zeer markt-georiënteerd en belangrijke industrieën ontstaan. De transformatie van de landbouw gaat samen met een snelle groei van de productie en de productiviteit, zelfs in een periode dat in de rest van Nederland de economie (en de landbouw) stagneert.<sup>11</sup>

In de tweede plaats wordt de ontwikkeling van de landbouw in Oost-Nederland vergeleken met de ontwikkeling van de landbouw in de kustprovincies, waar deze (en de economie als geheel) rond 1800 al meer moderne karaktertrekken vertoonde. Hiertoe zijn drie kustprovincies, Groningen, N-Holland en Zeeland, geselecteerd, provincies die alle weer een eigensoortige ontwikkeling doormaken. Relatief weinig aandacht is besteed aan Zuid-Nederland (Limburg en N-Brabant) en de overige provincies. Wel is steeds gepoogd om in grote lijnen de ontwikkeling van de verschillende regio's met elkaar te vergelijken.

Het laatste element van de probleemstelling betreft de vraag naar de verdeling van de resultaten en de nadelige gevolgen van de 'moderne economische groei' (of het ontbreken ervan). Ging de modernisering van de landbouw samen met een sterke polarisatie van de sociale structuur en een toenemende ongelijkheid op het platteland, zoals sommige theoretici voorspellen? Of leidde dit tot versterking van de positie van de arbeiders op het platteland en van het kleine gezinsbedrijf? Op deze vragen zal met name voor de geselecteerde landbouwgebieden worden ingegaan.<sup>12</sup>

Het is van belang hier ook enkele inperkingen van het onderzoeksterrein aan te geven. Zo is er weinig aandacht besteed aan de bosbouw, een onder andere in Oost-Nederland niet onbelangrijke tak van landbouw, en wordt de ontwikkeling van de tuinbouw slechts in grote lijnen aangegeven. Binnen de akkerbouw en de veehouderij staat de economische ontwikkeling van het eigenlijke landbouwbedrijf centraal, wat betekent dat grotendeels wordt voorbijgegaan aan de ontwikkeling van de landbouworganisaties, de landbouwpolitiek van de overheid, de ontwikkeling van het landbouwonderwijs, enz.. Historici hebben al relatief veel werk gemaakt van deze 'institutionele' landbouwgeschiedenis.<sup>13</sup> Uit dit werk kan bovendien geconcludeerd worden dat zeker tot omstreeks 1880 de invloed van deze instituties op het eigenlijke landbouwbedrijf gering was, wat onder meer werd veroorzaakt door de grote sociale kloof tussen heren en boeren.<sup>14</sup> De nadruk op de economische ontwikkeling van het landbouwbedrijf betekent ook dat ik gepoogd heb niet dieper op landbouw-technische zaken in te gaan dan noodzakelijk is; als econoom ben ik onvoldoende deskundig op dit terrein.

Samenvattend worden in deze studie de antwoorden gezocht op de volgende vragen:

- *hoe ontwikkelt zich de productie en de productiviteit van de Nederlandse landbouw in de 19e eeuw?* Om deze vraag te beantwoorden is een uitgebreid historisch-statistisch onderzoek gedaan ten einde de productie en de productiefactoren van de landbouw in deze periode te meten; in deel II wordt hiervan verslag gedaan.
- *hoe is de ontwikkeling van de productie en de productiviteit te verklaren?* En, wanneer vindt er de overgang plaats van 'traditionele' naar 'moderne' economische groei? Deze begrippen en de methoden van analyse worden

- in de hoofdstukken II en VII uitgewerkt; de feitelijke analyse vindt men in de hoofdstukken VIII, IX en X.
- *hoe is de relatie tussen de modernisering van de landbouw en veranderingen in de sociale structuur op het platteland?* Deze vraag wordt in hoofdstuk XI onderzocht.
  - *hoe is de relatie tussen de economische ontwikkeling van de landbouw en de groei van de gehele volkshuishouding in de 19e eeuw?* Dit vraagstuk zal vooral in hoofdstuk XII aan de orde worden gesteld.
  - *deze vragen zijn in het bijzonder voor de ontwikkeling van de landbouw op de zandgronden van Oost-Nederland gesteld, waarbij onder meer wordt ingegaan op de overgang van een (tot op zekere hoogte) ‘peasanteske’ economie naar een moderne, geheel op de markt gerichte economie. Deze overgang zal met name in hoofdstuk VIII centraal staan.*

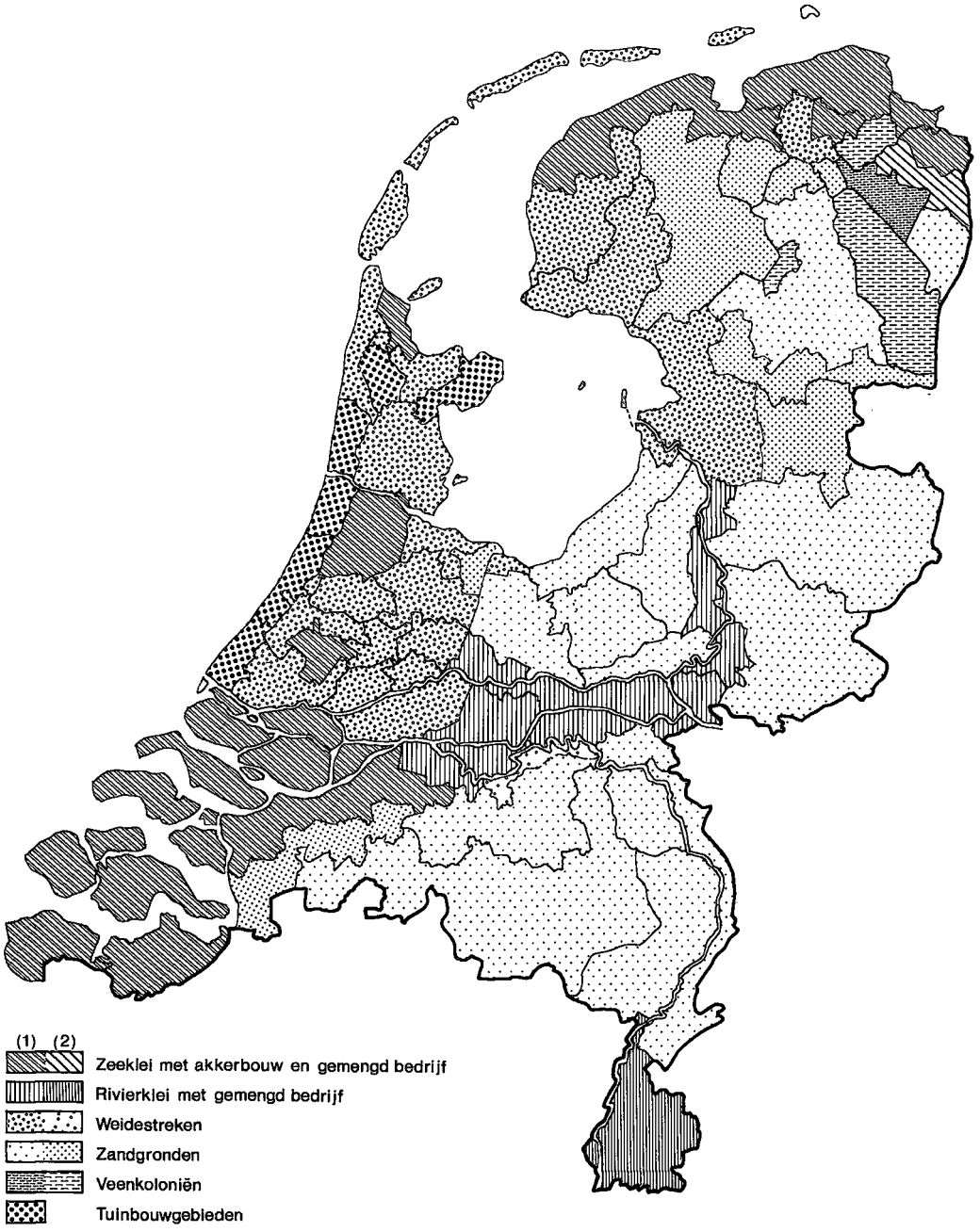
Een theoretische uitwerking van deze vragen vindt men in hoofdstuk II. Hier zal nog slechts kort worden ingegaan op de in deze studie gebruikte bronnen en op de verschillende regio’s en landbouwgebieden die zijn onderscheiden.

## I.2. LANDBOUWGEBIEDEN, PROVINCIES EN REGIO’S

Onder een landbouwgebied wordt in deze studie verstaan een streek (vaak een vrij groot aantal gemeenten) waarin, door vrij gelijke natuurlijke en economische omstandigheden de landbouw op een betrekkelijk uniforme wijze wordt uitgeoefend.<sup>15</sup> Bij deze omstandigheden kan men onder meer denken aan de bodemgesteldheid, de bevolkingsdruk, de aanwezigheid van steden en/of een goede infrastructuur en dergelijke. Door veranderingen in deze omstandigheden (bijv. door verveningen of bevolkingsgroei) kunnen veranderingen in de grenzen en/of het karakter van de landbouwgebieden optreden.

In 1910 onderscheidde de Directie van de Landbouw de volgende groepen landbouwgebieden (zie afbeelding 1.1):<sup>16</sup>

- het gemengde bedrijf of de zandgronden in Oost- en Zuid-Nederland (in Drente, Overijssel, Gelderland, Utrecht, N-Brabant en Limburg);
- de veenkoloniale akkerbouw in de veenkoloniën van Groningen en Drente;
- het weidebedrijf op de veen- en kleigronden in Friesland, Holland, Utrecht en de kop van Overijssel;
- het akkerbouwbedrijf op de zeelei in Groningen, Friesland (kleibouwstreek), Zeeland, westelijk N-Brabant en enkele delen van Holland (Z-Hollandse eilanden, Haarlemmermeer etc.);
- het gemengde bedrijf op de rivierklei en de lössgronden van Gelderland, Utrecht en Zuid-Limburg;
- de tuinbouw-gebieden in Zuid- en Noord-Holland.



AFBEELDING 1.1. De zes groepen van landbouwgebieden in 1910 volgens de Directie van de Landbouw:

- (1) meest karakteristieke gebieden van iedere groep,
- (2) gebieden die afwijken van het algemeen karakter van de groep.



Zoals uit de opsomming blijkt vindt men in vrijwel alle provincies meerdere typen landbouwgebieden. Dit probleem zal ons, omdat veel bronnen alleen gegevens per provincie bevatten, nog vaak parten spelen. In de studie van de ontwikkeling van de landbouw op de zandgronden van Oost-Nederland is vaak gewerkt met gegevens van de provincies Drente, Overijssel en Gelderland, gegevens die ook beïnvloed worden door de ontwikkeling van de veenkoloniale akkerbouw (Drente), het weidebedrijf (Overijssel) en de landbouw op de rivierkleigronden (Gelderland). Hoewel de zandgronden in deze provincies steeds duidelijk domineren, moet dit toch leiden tot de nodige voorzichtigheid met het doen van uitspraken op grond van de gegevens per provincie.<sup>17</sup>

Bij het gebruik van de gegevens van de kustprovincies speelt dit probleem een minder grote rol; hier zijn namelijk drie provincies geselecteerd (Zeeland, N-Holland en Groningen) waarin één type landbouwgebied sterk domineert, namelijk het weidebedrijf in N-Holland, het akkerbouwbedrijf in Zeeland en (in mindere mate) in Groningen. Deze laatste provincie is overigens ook geselecteerd omdat er over de ontwikkeling van de landbouw in dit gebied veel te doen is geweest in de literatuur.<sup>18</sup> Daarentegen is in deze studie zeer weinig aandacht besteed aan de ontwikkeling van de landbouw in Utrecht, een provincie waarin drie typen landbouwgebied naast elkaar bestaan. Ook de ontwikkeling van de landbouw in Zuid-Nederland krijgt relatief weinig aandacht, wat het gevolg was van de gekozen probleemstelling waarin ten eerste de transformatie van de landbouw op de zandgronden van Oost-Nederland en ten tweede een vergelijking tussen dit gebied en de fundamenteel andere landbouw in de kustprovincies centraal staat.<sup>19</sup>

Zoals in het voorgaande is aangegeven zijn landbouwgebieden geen statische eenheden, maar veranderen zij, en de grenzen ervan, met de ontwikkeling van de landbouw. Een duidelijk voorbeeld hiervan is de veenkoloniale akkerbouw die, in het voetspoor van de grote verveningen in Zuid-oost-Groningen en Oost-Drente, grotendeels in de loop van de 19e eeuw is ontstaan. Ook bestaan er rond 1800 nog grote verschillen tussen het landbouwbedrijf op de zandgronden van Oost- en van Zuid-Nederland, verschillen die echter in de loop van de eeuw geringer worden. Deze verschillen vindt men nog wel terug in de indeling van de 'landbouwstelsels' door Staring (rond 1850 en 1870), maar worden in 1910 door de Directie van de Landbouw niet meer systematisch behandeld.<sup>20</sup> Een andere tendens is de vrijwel voortdurende uitbreiding van het weidebedrijf, waarin de akkerbouw geen of een zeer ondergeschikte rol speelt, in gebieden die rond 1800 nog tot het 'gemengd bedrijf op de rivierklei' (in Z-Holland en Utrecht) of het 'gemengd bedrijf op de zandgronden' (in Friesland en Overijssel) gerekend moeten worden.

Naast de indeling in landbouwgebieden is (daarom) ook gewerkt met een regionale indeling, onder meer omdat er rond 1800 (en daarna) grote

verschillen in de bevolkingsdruk bestaan die dwars lopen door de indeling van de landbouwgebieden uit 1910. Behalve in hoofdstuk III.1, waar de regionale indeling (tussen 1500 en 1800) langs iets andere lijnen hoopt, zijn globaal vier regio's onderscheiden:

1. Oost-Nederland: de provincies Drente, Overijssel en Gelderland;
2. Zuid-Nederland: N-Brabant en Limburg;
3. Noord-Nederland: Groningen en Friesland;
4. West-Nederland: Noord- en Zuid-Holland en Zeeland.

Noord- en West-Nederland vormen tesamen de kustprovincies, Oost- en Zuid-Nederland de landprovincies; de provincie Utrecht is niet bij één van de regio's ingedeeld. Bij de presentatie van gegevens per provincie in tabelvorm is deze indeling naar regio's en de hier gebruikte volgorde aangehouden, waarbij Utrecht bij West-Nederland is gezet.

Tenslotte moet benadrukt worden dat binnen de hier genoemde typen landbouwgebieden van streek tot streek steeds grote verschillen in het landbouwbedrijf bestaan. In Drente, waar de bevolkingsdruk steeds relatief gering is, wijkt het landbouwbedrijf rond 1800 nog sterk af van de landbouw op de zandgronden in Overijssel en Gelderland. Het proto-industriële gebied in deze provincies (Twente, delen van de Achterhoek) kent weer een iets ander type landbouwbedrijf dan de rest van de regio. De Veluwe neemt op een aantal punten steeds een unieke plaats in binnen dit gebied, enzovoorts. Waar nodig is op deze verschillen ingegaan. Het behoeft echter geen betoog dat een studie die over de ontwikkeling van de gehele Nederlandse landbouw wil handelen, geen recht kan doen aan alle verschillen die er in het landbouwbedrijf van streek tot streek (en van dorp tot dorp) bestaan. De onderzoeker die zich op de ontwikkeling van één streek (of één dorp) concentreert zal meer dan eens tot de conclusie komen dat mijn vrij sterk gegeneraliseerde bevindingen voor nuancering (of bestrijding) in aanmerking komen. Wel hoop ik voor dergelijk onderzoek een globaal kader te hebben geschapen, waarin de ontwikkeling van individuele streken en dorpen afgezet kan worden tegen de regionale en landelijke ontwikkeling.

### I.3. IETS OVER DE GEBRUIKTE BRONNEN

Tenslotte moet in deze inleiding kort worden ingegaan op de bronnen die in deze studie zijn gebruikt. Naast de bestaande literatuur over dit onderwerp, en over de ontwikkeling van de gehele volkshuishouding, kunnen globaal vier groepen bronnen onderscheiden worden.

Van groot belang zijn de talrijke, grotendeels door de overheid samengestelde, landelijke (soms provinciale) statistische bronnen omtrent alle mogelijke aspecten van de landbouw en de economie. Genoemd kunnen worden de beroepstellingen; de landelijke enquêtes naar de omvang van de veestapel, de landbouwgronden, het grondgebruik, de opbrengsten van

het bouwland en het vee (veel van deze gegevens verzameld in de jaarlijkse landbouwverslagen); gegevens over de prijzen van landbouwproducten, van lonen en pachtprijzen; gegevens over de in- en uitvoer van landbouwproducten; talrijke belastingstatistieken, enz.. Deze bronnen worden grotendeels in deel II besproken en gebruikt voor het meten van de ontwikkeling van de productie en van de productiefactoren.

Een tweede groep bronnen zijn bedrijfsboekhoudingen en door deskundigen opgestelde 'bedrijfsmodellen' die inzicht geven in de samenhang tussen de verschillende landbouw-economische grootheden op het nivo van het bedrijf. Hiermee kunnen onder meer vragen naar de kostenstructuur en naar de samenstelling van de opbrengsten van het landbouwbedrijf (en naar veranderingen hierin) beantwoord worden. De bruikbaarheid van deze bronnen voor economisch-historisch onderzoek is al door een aantal schrijvers aangetoond.<sup>21</sup> Deze gegevens worden vooral in deel III, waar het gaat om de analyse van de veranderingen in de landbouw, gebruikt.

Naast deze vooral kwantitatieve bronnen leveren enkele door de overheid ondernomen onderzoeken naar de toestand van de landbouw rijke bronnen op voor de interpretatie van ontwikkelingen in de landbouw. Het betreft de Goldberg-enquête van 1800 en de onderzoeken van de Staatscommissies van 1886 en 1906. Hoewel de resultaten hiervan zeer toegankelijk zijn (gemaakt), is een groot deel van dit materiaal nog nauwelijks voor economisch- en sociaal-historisch onderzoek gebruikt (een opmerking die overigens ook voor andere groepen bronnen geldt).

De laatste groep bronnen zijn de landbouwkundige beschrijvingen die in de loop van de eeuw door in de landbouw geïnteresseerde 'heeren' zijn samengesteld. Deze beschrijvingen, die vooral voor Groningen zeer volledig en gedetailleerd zijn, geven informatie over alle aspecten van het landbouwbedrijf. Tot deze groep reken ik ook de rapporten 'betreffende een onderzoek naar den zedelijken en materiëlen toestand der arbeidende bevolking ten platten lande' die rond 1850 door vooral deelnemers aan de Landhuishoudkundige Congressen zijn opgesteld. In deze rapporten vindt men onder meer beschrijvingen van de economische en sociale crisis waarin sommige provincies zich rond 1850 bevonden.<sup>22</sup> Deze beschrijvende bronnen zullen vooral in deel III geraadpleegd worden.

Deze vier groepen bronnen, die voor deze studie nog in belangrijke mate braak lagen en die ook hier lang niet uitputtend gebruikt kunnen worden, vormen, naast de al bestaande literatuur over de ontwikkeling van de landbouw in Nederland in de 19e eeuw, de hoofd-ingrediënten van deze studie.

## II. THEORETISCHE BENADERINGEN VAN VERANDERINGEN IN DE LANDBOUW

### II.1. INLEIDING

De probleemstelling die in hoofdstuk I is aangeduid, moet verder uitgewerkt worden aan de hand van verschillende theoretische benaderingen van veranderingen in de landbouw. De economische ontwikkeling van de landbouw in een bepaald gebied is immers een zeer complex proces, dat bovendien samenhangt met sociale, culturele en technische veranderingen. Theorieën zijn de hulpmiddelen van de sociale wetenschappen om deze complexe werkelijkheid doorzichtig te maken en om uit de veelheid van factoren en oorzaak – gevolg relaties, die te selecteren die de richting en het tempo van de veranderingen bepalen.

Drie vragen zullen, in aansluiting op wat in hoofdstuk I is geschreven, uitgewerkt worden:

- wat is traditionele en wat is moderne economische groei?
- hoe kunnen de verschillen in de economische en sociale structuur van de landbouw binnen Nederland theoretisch verklaard worden? Dit zal zich toespitsen op de vraag: kan Oost-Nederland rond 1800 als een ‘peasant-economy’ gekarakteriseerd worden?
- welke relaties bestaan er tussen de modernisering van de landbouw en veranderingen in de sociale structuur van het platteland?

De definitie van traditionele economische groei zal worden ontleend aan de theorie van E. Boserup over de relatie tussen de bevolkingsgroei in een bepaald ecologisch systeem en de veranderingen in de landbouw, in het bijzonder intensivering, die hiervan het gevolg zijn. De theorie van Boserup is een voorbeeld van wat is genoemd de ecologische ‘systeem-benadering’. Dit is de theoretische benadering van veranderingen in de landbouw die het agrarisch (of economisch) productieproces ziet als één samenhangend ecologisch systeem, bepaald door met name de natuurlijke omstandigheden en de dichtheid van de bevolking; de techniek van de agrarische productie en de sociale structuur worden tot op zekere hoogte bepaald door deze factoren.<sup>1</sup> De belangrijkste dynamische kracht in deze benadering is gewoonlijk de bevolkingsgroei.

De definitie van moderne economische groei en de analyse hiervan wordt ontleend aan de gangbare economische theorie. In deze benadering staat de relatie tussen het (agrarische) productieproces en het marktgebeuren centraal. De analyse richt alle aandacht op de ondernemer die als rationele producent probeert optimaal gebruik te maken van de mogelijkheden die de verschillende markten hem bieden. Moderne economische groei gaat in deze benadering samen met een toenemende integratie van producenten (en consumenten) in het marktgebeuren door specialisatie en commercialisatie (dit wordt aangeduid als het proces van structurele

transformatie). Door arbeidsdeling en technische ontwikkeling kan zo een proces van voortdurende groei van de productie en het inkomen per hoofd van de bevolking ontstaan.

Bij de beantwoording van de tweede vraag zal een beknopte uiteenzetting worden gegeven van de benadering van de 'peasant-economy'. Dit is een min of meer sociologische benadering van samenlevingen die grotendeels agrarisch zijn en waarin het proces van productie en reproductie hoofdzakelijk plaats vindt in de huishoudingen van de boeren (voor een meer nauwkeurige omschrijving zie paragraaf II.3). Volgens de 'peasant-benadering' hebben dergelijke samenlevingen een belangrijk aantal economische en sociale kenmerken gemeen en wijkt het economisch gedrag van 'peasants' in zekere opzichten af van dat van de economische 'rationele producent'. Gepoogd is met deze benadering de specifieke sociaal-economische structuur van het platteland van Oost-Nederland te verklaren in vergelijking met de in veel opzichten afwijkende sociaal-economische structuur van het platteland van de kustprovincies.

Tenslotte wordt ingegaan op het debat dat al enige tijd over de economische ontwikkeling van de agrarische sector in het proces van modernisering wordt gevoerd. Marx en zijn navolgers zagen, onder meer als gevolg van de technische superioriteit van het grootbedrijf, de kapitalistische ontwikkeling van de volkshuishouding noodzakelijk samengaan met een proces van concentratie van het grondbezit en proletarisering van de arbeidende bevolking in de landbouw. Daar tegenover benadrukten met name vertegenwoordigers van de 'peasant-benadering' (en meer recent, neo-klassieke economen) de grotere efficiency van het kleinbedrijf, dat optimaal gebruik maakt van de arbeid van de boerenbevolking, en bovendien door coöperatie schaalvoordelen kan realiseren. In de 'peasant-benadering' behoeft de modernisering van de landbouw allerminst met de polarisatie van de sociale structuur samen te gaan. Gepoogd is om de belangrijkste argumenten van beide benaderingen binnen een eigen analysekader samen te vatten.

Om deze benaderingen niet in de lucht te laten hangen, is bij de uiteenzetting ervan steeds gepoogd dit met voorbeelden uit de agrarische sector van Nederland rond 1800 te verlevendigen. Zodoende is tevens gewerkt aan een eerste analyse van de structuur van de landbouw aan het begin van de negentiende eeuw.

## II.2. TRADITIONELE EN MODERNE ECONOMISCHE GROEI

Door het werk van S. Kuznets heeft het begrip 'moderne economische groei' een niet onbelangrijke plaats gekregen in de economische geschiedenis.<sup>2</sup> De logische tegenvoeter ervan, de 'traditionele economische groei', is echter geen gangbaar begrip. Toch is het duidelijk dat de economie van West-Europa in de eeuwen vóór 1800 of 1850, het beginpunt van

de moderne economische groei aldaar volgens Kuznets, een belangrijke groei van het inkomen en de productie realiseerde, al staat niet vast dat dit resulteerde in een stijging van het inkomen per hoofd. Het is mogelijk om deze 'traditionele economische groei' in grote lijnen te verklaren met de theorie van E. Boserup, een theorie die voor de economische ontwikkeling van overwegend agrarische samenlevingen is ontworpen.<sup>3</sup> Het voordeel van de theorie van E. Boserup voor ons onderzoek is bovendien dat deze sterk op de landbouw is toegespitst.

### *II.2.1. Bevolkingsgroei en de intensivering van de landbouw*

De samenhang tussen de groei van de bevolking en de ontwikkeling van de landbouw is een bekend thema uit de (politieke) economie en de geschiedschrijving.<sup>4</sup> Volgens de min of meer traditionele visie in de geschiedschrijving is de landbouwtechniek de autonome factor; technische ontwikkeling zorgt voor een uitbreiding van de bestaansmogelijkheden waardoor de bevolking kan toenemen. Deze relatie, de ontwikkeling van de productietechniek in de landbouw bepaalt de bevolkingsgroei, is door Boserup op grond van anthropologisch onderzoek juist omgekeerd. In haar visie is de groei van de bevolking juist de autonome factor. Boerensamenlevingen reageren op deze bevolkingsgroei door het toepassen van meer arbeidsintensieve productietechnieken; de productie stijgt dan doordat de arbeidsinput nog meer toeneemt (er is sprake van afnemende meeropbrengsten bij de toepassing van meer arbeid). Dit komt vooral tot uitdrukking in het steeds verder terugdringen van de braak in de akkerbouw. In de meest extensieve systemen bebouwt men de grond slechts enkele malen, waarna deze gedurende lange tijd braak ligt ('shifting cultivation'); in de meest intensieve vruchtopvolging is de braak geheel verdwenen (bijv. door de cultuur van klaver of aardappelen) of worden zelfs meerdere oogsten per jaar van hetzelfde land gehaald (bijv. door de verbouw van nagewassen en allerlei vormen van tuinbouw).<sup>5</sup>

Deze benadering past goed binnen de economische theorie: naarmate land schaarser wordt en arbeid minder schaars door de groei van de bevolking binnen een gegeven ecologisch systeem, zal de productietechniek steeds arbeidsintensiever worden. De boerensamenleving beweegt zich dan langs een bepaalde productiefunctie door steeds intensievere technieken toe te passen. Globaal voorspelt de theorie in een periode van groei van de bevolking op het platteland (1) een sterke intensivering van het grondgebruik, dus een stijging van de productie per oppervlakte-eenheid door de toepassing van meer arbeid en (2) een dalende marginale (en gemiddelde) opbrengst per eenheid arbeid. Door een sterkere toename van de arbeidsinput per hoofd van de bevolking kan de totale landbouwproductie per hoofd echter misschien nog wel toenemen.<sup>6</sup> In een dergelijke ontwikkeling zal er de tendens bestaan dat het reële loon daalt en de reële pacht prijs toeneemt, omdat grond steeds schaarser en arbeid steeds overvloediger wordt. Een voortdurende verslechtering van de inkomensverde-

ling ligt dus min of meer in het model besloten (grondeigenaren krijgen een steeds groter deel van het inkomen en loonarbeiders een steeds kleiner deel).

Belangrijk is dat het model van Boserup uit gaat van een 'peasant-economy', in die zin althans dat beslissingen over de aanwending van arbeid binnen het gezinsbedrijf genomen worden. Zoals in de volgende paragraaf besproken zal worden, is het in de 'peasant-economy' mogelijk dat huishoudens, om te voorzien in hun consumptieve behoeften, het grondgebruik sterk intensiveren en zo de in de Boserup-benadering essentiële nieuwe productietechnieken gaan (ontwikkelen en) toepassen. In het kapitalistische boerenbedrijf, waar de meeste arbeid door loonarbeiders geleverd wordt, zijn de mogelijkheden tot 'zelf-exploitatie' veel geringer omdat hier tegenover elke toepassing van arbeid ook een geldelijke beloning moet staan. Functioneert een arbeidsmarkt in een dergelijke situatie niet perfect (en er is alle reden om aan te nemen dat arbeidsmarkten zelden of nooit perfect functioneren), dan zal het resultaat van een snelle groei van de bevolking waarschijnlijk het ontstaan van grote open werkloosheid zijn, gecombineerd met een laag nivo van de reële lonen. De groei van de bevolking wordt dan niet 'automatisch' door intensivering van de landbouw opgevangen.<sup>7</sup>

Een belangrijk aspect is, wat men kan noemen, de elasticiteit van de productiefunctie ten aanzien van de factor arbeid; of in andere woorden, in welke mate stijgt de productie als de arbeidsinput met bijvoorbeeld 10% toeneemt, is dit 1% of 9%? Deze elasticiteit zal afhangen van de nog bestaande mogelijkheden om de productie te intensiveren: zijn er nog braakliggende gronden, kan de landbouwer kiezen uit vele verschillende gewassen met uitéénlopende arbeidsbehoeften (en opbrengsten)? In dit opzicht is de introductie en verspreiding van de aardappel in de achttiende eeuw een belangrijke ontwikkeling. Deze vrucht maakte, zoals uit tabel 2.1 blijkt, een sterke intensivering van het grondgebruik mogelijk. Ook van de nijverheidsgewassen tabak, vlas, hop en meekrap is bekend dat zij veel arbeid vroegen. Intensivering moest, zo blijkt hieruit, vaak samen gaan met productie voor de markt, waardoor dit proces in latere fasen van de ontwikkeling van de landbouw mede bepaald ging worden door de vraag naar deze nijverheidsgewassen.

Intensivering kon, naast op de verbouw van arbeidsintensieve gewassen, ook betrekking hebben op de productie van noodzakelijke inputs als veevoer en mest. De mestwinning kon plaats vinden door de toepassing van weinig arbeid en het gebruik van veel grond. Een voorbeeld hiervan waren de grote Drentse schaapskudden, die op de heide gevoed werden en na afloop van de oogst tijdens de stoppelweide het bouwland bemestten; hiervoor had men één schaapsherder en zeer veel heideland nodig. Zeer arbeidsintensief is daarentegen de permanente stalvoeding van het rundvee, waarbij de boer voortdurend bezig is met (1) de verbouw van veevoer, (2) het dagelijks voederen van het vee en (3) de bemesting van de grond

TABEL 2.1. Arbeidsbehoefte en opbrengst per hectare van enkele gewassen in de Bommelerwaard omstreeks 1830 (exclusief grondbewerking in braakjaar).

Aardappels			Tarwe			Koolzaad		
spitten	60 md.	f 36.—	ploegen	3 md.	f 1.80			
poten en inharken	28 md.	f 16.80	zaaien en eggen	6 md.	f 3.30	zaaien	1 md.	f 0.30
eggen	5 md.	f 3.—				eggen	5md.	f 3.—
wieden	36 vd.	f 14.40	wieden	12 vd.	f 4.80			
onderhoud afwatering	5 md.	f 3.—	maaïen	6 md.	f 3.—	snijden	10 md.	f 6.—
delven	56 md.	f 33.75	binden en opzetten	6 vd.	f 2.25	dorsen	35 md.	f 21.—
vervoer	45 md.	f 27.—	vervoer <sup>a</sup>	15 md.	f 9.24	vervoer <sup>a</sup>	9 md.	f 5.40
			dorsen	18 md.	f 10.80	schoonmaken	5 md.	f 3.—
Totaal	235 d.	f 133.95		66 d.	f 35.19		65 d.	f 38.70
Opbrengst (excl. zaaizaad)		f 321.30			f 144.38			f 173.16

md. – mandagen (ten dele berekend uit opgaven kosten)

vd. – vrouwdagen

<sup>a</sup>vervoer naar schuur en naar markt te zamen



met de mest uit de stal, maar waarbij alleen bouwland (dat voorheen braak lag) nodig was om dit veevoer en daarmee de mest te produceren. De intensivering van de productie van mest en veevoer kon een belangrijke rol spelen in de gehele intensivering van de akkerbouw.

In grote lijnen is hiermee de ‘traditionele economische groei’ door de intensivering van het grondgebruik en de stijgende arbeidsinput per hectare en per man geschetst. De factor arbeid speelt in dit proces een centrale rol, dit is de belangrijkste bon van de economische groei. Dit onderscheidt deze vorm van groei van de ‘moderne economische groei’, waarover nu meer.

### II.2.2. *Structurele transformatie en moderne economische groei*

In de ‘gebruikelijke’ economische benadering van veranderingen in de landbouw staat het proces van structurele transformatie door specialisatie en commercialisatie centraal.<sup>8</sup> Dit proces hangt direct samen met het op gang komen van moderne economische groei, het gevolg van de toepassing in het productieproces van de voortgaande technische ontwikkeling. Alleen een gecommmercialiseerde landbouw kan immers de nieuwe technieken in de vorm van nieuwe inputs (machines, kunstmest, nieuwe zaadrasen etc.) aanschaffen en gebruiken.

Uitgangspunt van de theorie van de structurele transformatie is een ‘traditionele’ landbouw; dit is een puur extractieve bedrijfstak, waarin men met arbeid en vee probeert een product aan de grond te onttrekken. Arbeid, grond, zaaizaad en vee zijn de enige inputs. Slechts een zeer beperkt deel van de productie passeert de markt.<sup>9</sup> In een dergelijke economie bestaat er geen grote koopkrachtige vraag uit de steden, en ontbreekt het aan goede transportmogelijkheden en winstgevende ‘cash crops’. In deze economie is er sprake van een evenwicht op een zeer laag nivo, waarin boeren wel voor de markt willen produceren – alle producenten zijn in deze benadering strikt rationeel – maar hiertoe niet de mogelijkheden hebben.<sup>10</sup> In een dergelijke economie kan door de beperkte afzetmogelijkheden een groot reservoir ongebruikte arbeid, meestal in de vorm van verborgen werkloosheid, bestaan. De introductie van één ‘cash crop’ of de aanleg van een vitale (spoor)weg kan soms in een dergelijke situatie een snelle economische groei tot gevolg hebben, doordat een sterke toename van de export vanuit de regio ontstaat, welke mogelijk is door de toepassing van de tot dan ongebruikte arbeidsreserves.<sup>11</sup>

In de traditionele landbouw gaan in het proces van structurele transformatie de volgende veranderingen plaats vinden:

- de producent concentreert zich op die producten waarin hij een relatief voordeel heeft; de arbeid, voorheen besteed aan een zeer uitgebreid ‘subsistence’-pakket, wordt geconcentreerd op enkele producten die wellicht niet geconsumeerd kunnen worden, maar dan bestemd zijn voor de nijverheid; er is dus sprake van *specialisatie aan de outputzijde*;
- aan de inputzijde gaat de producent steeds meer inputs van buiten het

bedrijf betrekken met het doel bestaande knelpunten in het productieproces op te heffen; is bijvoorbeeld de grond relatief schaars, dan zullen inputs gekocht worden waardoor men met de bestaande grond meer kan produceren, die als het ware grond vervangen (kunstmest, beter zaaizaad etc.) of die de productie van de grond vervangen (veevoer); is de arbeid relatief schaars dan zal het accent gelegd worden op mechanisatie ter vervanging van arbeid.<sup>12</sup> Men kan dit zien als *specialisatie aan de inputzijde* (bijv. de productie van meststoffen wordt verplaatst van het boerenbedrijf naar de kunstmestindustrie) en vaak als *technische ontwikkeling*;

- deze veranderingen zijn slechts mogelijk en gaan gepaard met het steeds meer in het marktverkeer opgenomen worden van het boerenbedrijf; een steeds groter deel van de productie en van de inputs passeert de markt, met andere woorden er is sprake van *commercialisatie*.

De twee vormen van specialisatie hangen nauw samen: alleen door de productie voor de markt te vergroten kan de boer meer inputs inkopen en door meer inputs aan te kopen kan de boer de marktproductie opvoeren. De productiviteit van de landbouw kan dus door drie veranderingen worden verhoogd: (1) de inschakeling van voorheen ongebruikte inputs (met name arbeid en land); (2) de specialisatie aan de outputzijde van het productieproces en (3) door het gebruik van inputs van buiten het bedrijf, waardoor knelpunten in het productieproces opgeheven kunnen worden.<sup>13</sup> Voor een proces van voortdurende groei van de productiviteit van de landbouw is daarom nodig (a) de ontwikkeling van nieuwe voor de specifieke situatie van de landbouw in een bepaald gebied geschikte inputs en outputs, (b) een organisatie om deze innovaties onder de boeren te verspreiden en (c) voldoende afzetmogelijkheden voor de grotere productie.

Een essentieel mechanisme in het hele proces vormen de marktprijzen. Een boer zal bereid zijn kunstmest of veevoer te kopen als de prijs hiervan lager is dan de kostprijs van de binnen het bedrijf geproduceerde inputs. Evenzo zal de boer zich specialiseren op de gewassen waarvan de relatieve prijs voor hem (in vergelijking met zijn kostprijs) het meest gunstig is. Ook de keuze van de nieuw te gebruiken technieken – wordt gekozen voor de vervanging van arbeid door nieuwe machines of de vervanging van grond door kunstmest en beter zaaizaad – wordt bepaald door de ontwikkeling van het loon in verhouding tot de prijs van de grond en van de eindproducten. Wil men veranderingen in het economisch gedrag van boeren verklaren, dan zal men deze ontwikkelingen in de relatieve prijzen moeten analyseren.<sup>14</sup>

Het proces van structurele transformatie is op het nivo van de gehele volkshuishouding nauw met het boven geschetste proces in de landbouw verweven. Hier is het centrale kenmerk de relatieve daling van de omvang van de beroepsbevolking in de landbouw en een stijging van de beroepsbevolking in de industrie (en de tertiaire sector).<sup>15</sup> Door specialisatie aan

input- en outputzijde creëert de landbouw sterke banden met de rest van de economie. Toeleveringsbedrijven (van landbouwwerktuigen, kunstmest, etc.) en landbouwindustrieën die de productie van de agrarische sector verwerken (beetwortelsuikerfabrieken, aardappelmeelfabrieken, strokartonfabrieken, exportslagerijen, om enkele Nederlandse voorbeelden te noemen) kunnen zich dan ontwikkelen. De handel in en het transport van landbouwproducten kunnen dan sterk toenemen; boeren gaan industriële consumptiegoederen kopen omdat ze deze zelf niet meer produceren.<sup>16</sup> Men kan zo een groot aantal bijdragen van de agrarische sector aan de industrialisatie gaan opsommen: het produceren van een export-surplus ter financiering van de import van voor de industrie noodzakelijke kapitaalgoederen, het leveren van kapitaal voor de industrialisatie, het scheppen van een binnenlandse markt voor industrieproducten, het produceren van voedsel voor de groeiende steden, enz.<sup>17</sup> Een dergelijke benadering is echter niet geheel consistent omdat de verschillende 'bijdragen aan de industrialisatie' nogal eens strijdig met elkaar zijn. De landbouw kan bijvoorbeeld niet én een grote interne markt voor industrieproducten vormen én uitgeknepen worden om kapitaal voor de industrialisatie te leveren. Deze tegenstrijdigheden vervallen als men deze 'bijdragen aan de industrialisatie' herleidt tot de bronnen ervan, te weten (1) de groei van de productiviteit van grond en arbeid en (2) de structurele transformatie op het nivo van de bedrijfstak, twee sterk samenhangende processen. Als de agrarische sector in staat is dit te realiseren (en de 'winst' wordt niet 'opgepot'), dan volgen de 'bijdragen aan de industrialisatie' vanzelf.

In een economie waarin er veel ongebruikte arbeid bestaat – en dit wordt door velen aangemerkt als het belangrijkste kenmerk van de 'onderontwikkelde' economie<sup>18</sup> – moet de bijdrage van de landbouw aan de structurele transformatie vooral bestaan uit het ontwikkelen en toepassen van relatief arbeidsintensieve technieken, waardoor de bestaande productiemiddelen optimaal benut kunnen worden en de surplusarbeid kan verdwijnen.

Moderne economische groei, de voortdurende stijging van de productie per arbeider en het inkomen per hoofd, is alleen mogelijk in een proces van voortdurende specialisatie en technische ontwikkeling. Structurele transformatie van de landbouw en moderne economische groei hangen dan ook nauw samen. De productie per arbeider kan alleen toenemen als steeds nieuwe, arbeidsbesparende technieken worden geïntroduceerd en toegepast. Een belangrijke prikkel hiertoe is de voortdurende stijging van de reële beloning van de factor arbeid.<sup>19</sup> Dit is een gevolg van de toename van de vraag naar arbeid die de groei van het arbeidsaanbod overtreft, waardoor de relatieve schaarste van de arbeid toeneemt en de (verborgen) werkloosheid verdwijnt. In dit opzicht verschilt de moderne economische groei dan ook fundamenteel van de economische groei langs de lijnen van de theorie van E. Boserup, waarin arbeid steeds minder schaars wordt.

Recapitulerend kan de overgang van 'traditionele' naar 'moderne economische groei' geconstateerd worden aan de ontwikkeling van een aantal grootheden:

- de bronnen van economische groei: vergroting van de arbeidsinput als belangrijkste bron van groei wordt vervangen door processen van specialisatie en technische ontwikkeling; op het meten van deze bronnen van economische groei zal in hoofdstuk VII worden ingegaan.
- de relatieve prijs van de factor arbeid (in vergelijking met de prijs van de grond): de tendentiële daling van het loon in het proces van traditionele groei gaat over in een tendentiële stijging ervan; in hoofdstuk VI zal de ontwikkeling van het (relatieve) loon gemeten worden.

Aldus wordt het mogelijk om te bepalen wanneer het proces van moderne economische groei in de landbouw (en waarschijnlijk in de gehele volkshuishouding) op gang komt. De achtergronden en oorzaken hiervan kunnen dan bestudeerd worden. Dit zal in de hoofdstukken VIII, IX en X uitvoerig gebeuren; dit onderzoek zal in hoofdstuk XII worden samengevat.

### II.3. IS OOST-NEDERLAND ROND 1800 EEN 'PEASANT-ECONOMY'?

De regionale verschillen in de structuur van de landbouw, en met name de verschillen die er tussen Oost-Nederland en de kustprovincies bestaan, zijn een belangrijk thema in deze studie. De vraag die hier uitgewerkt zal worden is in hoeverre deze verschillen verklaard kunnen worden met behulp van de 'peasant-benadering' (een 'peasant' is een kleine, niet-commercialiseerde boer, in tegenstelling tot de commerciële 'farmer'). De stelling kan verdedigd worden dat de 'peasant-economy' als specifieke sociaal-economische structuur in de kustprovincies tussen de Middeleeuwen en uiterlijk 1800 plaats heeft gemaakt voor een meer 'kapitalistische' landbouweconomie, maar dat de grondstructuur van de 'peasant-economy' in Oost-Nederland wel min of meer intact is gebleven. Om deze stelling waar te maken moet eerst een beknopte uiteenzetting van de 'peasant-benadering' gegeven worden.

De 'peasant-benadering' kan men zien als een poging om het feit dat overwegend agrarische samenlevingen een aantal kenmerken met elkaar gemeen hebben te verklaren. De eerste 'peasant-theorieën' zijn ontwikkeld in die gebieden waar de moderne wetenschap in direct contact kwam met dergelijke samenlevingen: vóór 1940 in met name Oost-Europa (Polen, Rusland), na de tweede wereldoorlog in (of liever over) de ontwikkelingslanden.<sup>20</sup> In de 'peasant-benadering' komt onderzoek uit verschillende disciplines (economie, sociologie, anthropologie) bij elkaar; dit maakt deze benadering aan de ene kant zeer aantrekkelijk, maar aan de andere kant weinig éénduidig en het onderwerp van verschillende discussies.<sup>21</sup>

Het is dus wel een waagstuk om op grond van de 'peasant-benadering'

een min of meer ideaal-typische schets van een 'peasant-economy' te geven. Mijns inziens hebben de meeste schrijvers over de 'peasant-economy' toch voldoende gemeen om deze schets te kunnen verantwoorden.<sup>22</sup>

De typische 'peasant-economy' bestaat uit de volgende eenheden:

- *het huishouden* is de basiseenheid van de 'peasant-economy': zowel de productie- als de consumptiebeslissingen worden hier genomen;
- *de dorpsgemeenschap* oefent belangrijke invloed uit op het economische en sociale gedrag van de 'peasants'; in de dorpsgemeenschap domineert een eigen traditie van de boeren (de zgn. 'little tradition') die afwijkt van de officiële, stedelijke cultuur;
- de 'peasants' zijn onderdeel van en onderworpen aan een *grotere samenleving*, waarvoor zij het noodzakelijk surplus moeten produceren in de vorm van pacht voor een landheer, belastingen en allerlei diensten.

Het economische gedrag van 'peasants' wordt vooral gekenmerkt door het streven de markt op een afstand te houden. Dit element is mijns inziens fundamenteel in de hele theorie. In combinatie hiermee wordt er ook gestreefd naar het minimaliseren van productie- (en prijs-) risico's, immers, het directe levensonderhoud van de peasant is van de opbrengst van de oogst afhankelijk. Eén en ander betekent ten eerste dat de productiestrategie van het huishouden in de eerste plaats is gericht op het voorzien in de eigen behoeften, daarna volgt het produceren van een 'noodzakelijk' surplus ten behoeve van de landheer en de belastingen, en dan pas is het doel het produceren van een 'echt' surplus, waarmee via de markt goederen gekocht kunnen worden.<sup>23</sup> Bovendien verbouwt men bij voorkeur gewassen met geringe productierisico's en probeert men op andere wijzen de risico's te verminderen (bijv. door een zekere versnippering van het grondgebruik).<sup>24</sup>

Ten tweede bestaat er in de aanwending van de arbeid (en van andere productiemiddelen) een sterke voorkeur voor het eigen bedrijf. Het gebruik van arbeid in het productieproces wordt dan ook niet bepaald door het loon op de arbeidsmarkt (welke in de 'peasant-economy' gewoonlijk marginaal is), maar door overwegingen die geheel binnen het huishouden liggen: arbeid wordt aangewend totdat de extra consumptie die hierdoor verkregen wordt gelijk is aan de extra inspanning die hiervoor nodig is.<sup>25</sup> In een situatie van landschaarste zal dit betekenen dat de beloning van de arbeid in het eigen bedrijf kan dalen beneden het loon dat op de markt betaald wordt (de zogenaamde 'zelf-exploitatie' van de 'peasant'). In een situatie waarin er relatief veel land beschikbaar is, zal de aanwending van arbeid ophouden voordat het marginale product van de arbeid het loon benadert (de zogenaamde 'leisure-preference' van de 'peasant'). In een 'peasant-economy' waarin de grond vrij ongelijk verdeeld is, zal de volgende situatie kunnen ontstaan. Doordat kleine boeren over veel meer arbeid per hectare dan grote boeren beschikken, gebruiken zij de grond veel intensiever. De marginale en de gemiddelde beloning van de arbeid van de kleine boer daalt beneden het loon, dat op de markt wordt betaald.

Evenzo blijft de marginale opbrengst van de arbeid van de grote boer boven dit loon. De totale productie zou sterk kunnen worden verhoogd als óf in een perfect functionerende arbeidsmarkt (in een 'neo-klassieke wereld') de kleine boeren voor de grote boeren gaan werken totdat overal het marginale product gelijk is aan het loon, óf het grondgebruik zodanig verdeeld wordt dat alle boeren over even veel grond beschikken.<sup>26</sup>

De economische strategie van de 'peasant' moet altijd voldoen aan twee voorwaarden, namelijk het zeker stellen van het levensonderhoud van de leden van het huishouden en het produceren van een zeker surplus om niet met de 'grotere samenleving' in conflict te komen. Twee strategieën zijn dan denkbaar:

- het basisvoedsel van het huishouden (rogge, aardappelen, rijst) wordt tevens naar de markt gebracht of aan de landheer geleverd;
- naast dit voedsel verbouwt de boer een bepaalde 'cash crop' (bijv. tabak, vlas, hop) of, en dit gaat nog verder, hij probeert het noodzakelijke surplus te verkrijgen via huisnijverheid (meestal textielnijverheid). Essentieel hierbij is dan dat de keuterboer zodanig aan het eigen bedrijf vasthoudt dat hij bereid is deze 'cash crop' te verbouwen of deze huisnijverheid uit te voeren tegen een beloning die ligt beneden het loon op de markt; het 'tekort' dat dan ontstaat wordt (ten dele) gecompenseerd door de intensieve exploitatie van de akker waarop het eigen voedsel wordt verbouwd.

De tweede strategie ziet men vooral ontstaan in een situatie van relatieve landschaarste, waarbij dan een zeer arbeids- en grondintensieve 'cash crop' verbouwd wordt; de huisnijverheid is natuurlijk nog meer 'grondbesparend'. Dit wijst er wellicht op dat 'peasants' de voorkeur geven aan de eerste mogelijkheid, omdat daarmee de markt op veiliger afstand kan worden gehouden.

De invloed van de dorpsgemeenschap op het economisch gedrag van de 'peasants' bestaat er in dat de beschikkingsmacht over de aanwending van productiemiddelen voor de individuele boer wordt beperkt.<sup>27</sup> De absolute 'vrije' eigendom van de liberaal-kapitalistische wereld bestaat niet in de 'peasant-economy'; het gebruik van grond en arbeid is onderworpen aan regels die zijn gebaseerd op de 'little tradition' en die door het dorp worden uitgevoerd.

A. Macfarlane gaat in zijn nogal polemische beschrijving van een 'peasant-economy' nog veel verder. In feite acht hij het bestaan van individueel (grond-)bezit (in tegenstelling tot communaal grondbezit of eigendom dat toebehoort aan een geheel huishouden) in strijd met het bestaan van een 'peasant-economy'.<sup>28</sup> Zou men deze strikte definitie gebruiken – en men kan nog verder gaan en ook het bestaan van loonarbeid en productie voor de markt in strijd met de 'peasant-economy' verklaren – dan wordt het gebied van de 'peasant-benadering' natuurlijk zeer ingeperkt. Hier wordt de minder restrictieve (en meer gebruikelijke) defini-

tie van een 'peasant-economy' gehanteerd, waarin er wel enige beperkingen bestaan op de beschikkingsmacht over de productiemiddelen (zoals die bijv. ook in de Engelse 'open fields' tot in de 18e eeuw gebruikelijk bleven), maar waarin ook individueel grondbezit mogelijk is.

Enkele functies van de beperkingen op de beschikkingsmacht over de productiemiddelen zijn:

- het handhaven van een zeker sociaal evenwicht; het voorkomen van een extreme polarisatie van de sociale structuur en het bieden van een zeker sociaal-economisch minimumbestaan aan de allerarmsten (bij het in stand houden van de bestaande sociale verschillen);<sup>29</sup>
- het handhaven van een zeker ecologisch evenwicht; het voorkomen dat de aanwezige natuurlijke hulpbronnen (de vruchtbaarheid van de grond, de woeste gronden, vennen en bossen) door overmatig of eenzijdig gebruik uitgeput worden;
- het versterken van de 'maxims' van het economisch gedrag van de boeren; het op afstand houden van de markt en het minimaliseren van de risico's.

Het bovenstaande is een poging op grond van de nogal omvangrijke literatuur over 'peasants' een (ideaal-typische) schets van een 'peasant-economy' te geven. De vraag of Oost-Nederland rond 1800 een 'peasant-economy' is kan nu onderzocht worden. De volgende vragen kunnen dan gesteld worden:

1. welke producten worden door de boeren geproduceerd; zijn deze in eerste instantie bestemd voor de markt of voor autoconsumptie?
2. waaruit bestaat de arbeidende bevolking in de landbouw; domineert de arbeid van leden van het huishouden in het eigen bedrijf of de loonarbeid voor 'kapitalistische' boeren?
3. waar vindt men de invloed van de dorpsgemeenschap (en een zekere 'kleine traditie') op het gebruik van de productiemiddelen?

De nu volgende vragen zijn indirect afgeleid van de 'peasant-benadering':

4. hoever is de differentiatie van de beroepsbevolking op het platteland voortgeschreden? 'Peasants' zullen zo veel mogelijk de eigen consumptie verzorgen, zodat er weinig ruimte is voor beroepsdifferentiatie en er veel beroepscombinaties (boer én ambachtsman) zullen voorkomen.
5. ten gevolge van de geringe mate van differentiatie en specialisatie van de beroepsactiviteiten en ten gevolge van de omvangrijke 'verborgen werkloosheid' welke inherent lijkt te zijn aan de 'peasant-economy', zal de productiviteit van de arbeid (en de grond) relatief laag zijn (in vergelijking met een gespecialiseerde, kapitalistische landbouw).<sup>30</sup>
6. een laatste kenmerk is de pachtverhouding: 'peasants' zullen de voorkeur geven aan een pacht in natura, zodat ze voor de pachtbetaling niet afhankelijk zijn van de markt (prijs).<sup>31</sup>

De structuur van de landbouw en de economie van Oost-Nederland rond 1800 voldoet tot op zekere hoogte goed aan deze kenmerken. Alleen

hier (Zuid-Nederland buiten beschouwing gelaten) is de productie in zeer belangrijke mate bestemd voor de eigen consumptie, alleen hier domineert nog duidelijk de arbeid in het eigen bedrijf, alleen hier vinden we een vrij ongedifferentieerde beroepsstructuur met een hoog percentage landbouwers en het zeer frequent voorkomen van de combinatie boer – ambachtsman, hier is de productiviteit van de landbouw relatief gering en wordt tenslotte de pacht nog voor een belangrijk deel in natura betaald.<sup>32</sup> Deze typische kenmerken van de landbouw van Oost-Nederland zullen in andere delen van deze studie nog uitvoerig aan de orde komen. Daarentegen vertoont de landbouw in de kustprovincies op al deze punten een sterk afwijkende structuur. Hier is de landbouw sterk gespecialiseerd en gecommmercialiseerd, zij het dat deze specialisatie vooral de outputzijde van het productieproces betreft. Productie vindt vrijwel geheel plaats voor de markt, en met name in de gebieden van het weidebedrijf wordt zelfs het basisvoedsel, het broodgraan, op de markt gekocht. In het akkerbouwgebied van Zuidwest-Nederland spelen nijverheidsgewassen als meekrap, vlas en koolzaad een zeer grote rol in de vruchtopvolging. Door de sterke gerichtheid van de boer op het eigenlijke landbouwbedrijf, vindt men in de kustprovincies op het platteland naast de landbouw ook een grote groep gespecialiseerde ambachtslieden. Tenslotte is het grootste deel van de agrarische beroepsbevolking niet in het bezit van productiemiddelen en afhankelijk van loonarbeid voor grote, kapitaalkrachtige boeren (zie hiervoor hoofdstuk XI).

Het is hier de plaats om in te gaan op het element van de ‘peasant-economy’ dat in het bovenstaande niet genoemd is, namelijk de invloed van de dorpsgemeenschap. Hierbij denkt men in de eerste plaats aan de markegenootschappen die het gebruik van de woeste gronden in Oost-Nederland regelden. In veel gevallen viel de organisatie van de marke tot op zekere hoogte samen met die van de buurschap, met name daar waar weinig of geen grondbezit van adel of burgerij van buiten de buurschap bestond, zoals in Drente. In Overijssel, waar tussen 1750 en 1830 veel boeren in het bezit kwamen van de voorheen gepachte grond, ziet men ook de markevergadering op veel plaatsen evolueren in de richting van een vergadering van alle leden van de buurschap.<sup>33</sup>

Uit de vele bewaard gebleven markerechten, die dateren uit de 15e, 16e en 17e eeuw, spreekt vaak een typisch ‘peasanteske’ mentaliteit. Het beheer van de marke was gericht op (1) het in stand houden van de woeste gronden door het tegengaan van excessieve exploitatie (overbeweiding, het steken van te veel turf en plaggen) en ontginning op grote schaal, en (2) het verschaffen van een zeker ‘subsistentie’-minimum aan de bewoners van de buurschap; ook de ongewaarden hadden het recht om enig vee te weiden, plaggen en turf te steken, etc..<sup>34</sup> Slechts in enkele marken in Drente ziet men dat deze rechten de keuters niet verleend worden om vestiging van deze groep tegen te gaan.<sup>35</sup>

Het eerste doel, het in stand houden van de gemene gronden, werd



onder meer door het tegengaan van commercialisatie nagestreefd. In vele markerechten vindt men bepalingen die het verkopen van turf of hout uit de marke verbieden, evenals het laten weiden van andermans vee op de markegronden. In enkele gevallen kan men hieruit het streven lezen om verdere verrijking van grote boeren tegen te gaan.<sup>36</sup>

Naast de marke oefende ook de buurschap soms invloed uit op het gebruik van productiemiddelen. Zo moet het recht van stoppelweide in delen van Oost-Nederland tot ver in de nieuwe tijd bestaan hebben; de introductie van de boekweit en later de nagewassen knollen en spurrie heeft dit recht in Gelderland en Overijssel geleidelijk doen verdwijnen.<sup>37</sup> Een aardig voorbeeld hiervan is een bepaling in het markerecht van Bathmen in 1633: „Die daar will, ende begeert, mach zijn lant beseijen met roeven, ofte sporrie, moegende mitsgaeders een ijder sijn lant alleen bedrijven”.<sup>38</sup> In het begin van de negentiende eeuw is het tuieren van het vee in deze provincies vermoedelijk gebruik (hierbij bond men het vee na de oogst aan op het bouwland in de grond vastgezette paaltjes zodat het alleen op het eigen bouwland geweid werd).<sup>39</sup> Alleen in Drente houden bepaalde elementen van een collectieve reglementering tot in de 19e eeuw stand, zoals het recht op stoppelweide en het gelijktijdig zaaïen en maaien, waardoor ook beperkingen werden gesteld aan de te verbouwen gewassen. Omdat het grondgebruik op de hoge essen in Drente sterk versnipperd was en men veelal slechts via het land van anderen het eigen bouwland kon bereiken, bleef dit lang noodzakelijk. Ook het systeem van bemesting in verschillende Drentse marken, waarbij de schapen na de oogst direct op het bouwland werden gelaten om daar gedurende de nacht, binnen bepaalde hekken die een stuk bouwland omsloten, dit bouwland te bemesten, hield het volgen van collectieve regels in stand.<sup>40</sup>

Beperkingen in het gebruik van de productiemiddelen opgelegd door de dorpsgemeenschap waren dus in Oost-Nederland nog wel aanwezig, en wel met name in het markegebied van Drente, maar deze oefenden vermoedelijk geen grote invloed (meer) uit op het economisch gedrag van boeren. Men moet niet de fout maken om het gewoonrecht, dat in de 15e tot de 17e eeuw werd vastgelegd in de markerechten, volledig te projecteren op de situatie aan het begin van de negentiende eeuw. Daarvoor was er in geheel Oost-Nederland in de tussenliggende periode te veel veranderd. Enerzijds ziet men een zekere verkeutering (de verkleining van boerenbedrijven), welke bijvoorbeeld een factor is in de opkomst van de Twentse en Gelderse textielnijverheid, de uitbreiding van de productie van nijverheidsgewassen als tabak en hop en het ontstaan van een vrij omvangrijke seizoenarbeid naar Holland. Anderzijds vormt zich een groep relatief grote, op de productie voor de markt gerichte boeren, die profiteren van door keuters verrichte loonarbeid en die vaak ook aansturen op partiële verdeling van markegronden (vooral van de weilanden). Deze ontwikkelingen, die leiden tot verdere commercialisatie en individualisering, tasten natuurlijk de ‘peasant-economy’ aan (zie hoofdstuk III).

Tenslotte moet wel toegegeven worden dat we eigenlijk weinig weten omtrent de informele organisatie van de buurschap; kende men hier sociale mechanismen die het economisch gedrag van boeren aan banden probeerden te leggen? Bestonden er sterke collectieve weerstanden tegen ingrijpende economische veranderingen? In de studie van de ontbinding van de markegenootschap komt hieromtrent wel één en ander naar voren, maar dit blijft toch grotendeels een lege pagina in de geschiedschrijving.

Het bovenstaande bevestigt mijns inziens de redelijke toepasbaarheid van de 'peasant-benadering'. Op een groot aantal punten verschillen de 'peasants' van Oost-Nederland fundamenteel van de boeren in de kustprovincies. De theorie geeft een consistente verklaring van deze verschillen.

Met deze conclusie moet overigens niet de fout gemaakt worden om de boerensamenleving van Oost-Nederland als gesloten, statisch en traditioneel af te schilderen. Deze samenleving was qua grondstructuur wel voornamelijk een 'product' van de hoge Middeleeuwen, maar hierin deden zich belangrijke dynamische krachten (bevolkingsgroei, intensivering van de landbouw, een zekere commercialisatie) voor, die deze grondstructuur meer en meer aantastten. De boeren in deze regio hadden ook zeer regelmatig en belangrijke contacten met de markt.

Hoewel de landbouw in Oost-Nederland in contrast met de landbouw in de kustprovincies dus redelijk als een 'peasant-economy' geschilderd kan worden, moet benadrukt worden dat deze 'peasant-economy' in veel opzichten verschilt van de economie in deze regio in de Middeleeuwen of van de 'peasant-economy' zoals we die in de 19e eeuw in bijvoorbeeld Oost-Europa of Java aantreffen. De 'peasant-benadering' is echter ruim genoeg om dergelijke verschillen in de mate van commercialisatie en differentiatie van de sociale structuur te omvatten.

Als vervolg op deze analyse van de 'peasant-economy' in Oost-Nederland zal in hoofdstuk VIII geanalyseerd worden door welke interne en externe krachten de landbouw in deze regio in de periode 1800 – 1880 wordt opengebroken en er een veel meer gecommmercialiseerde en gespecialiseerde agrarische sector in dit deel van Nederland ontstaat.

#### II.4. DE SOCIALE STRUCTUUR OP HET PLATTELAND EN DE MODERNISERING VAN DE LANDBOUW

De discussie over de samenhang tussen de transformatie van de landbouw en de sociale structuur van de boerensamenleving dateert al van het eind van de negentiende eeuw. Marx had, mede op grond van zijn analyse van de 'enclosures' in Engeland, een sterke concentratie van het grondbezit en de proletarisering van de arbeidende bevolking op het platteland gedurende de transformatie hiervan onder invloed van het opkomende kapitalisme voorspeld. Het feit dat laat-negentiende eeuwse sta-

tistische een dergelijke concentratie in West-Europa niet lieten zien – integendeel, eerder leek het kleinbedrijf zich in deze periode juist uit te breiden – was aanleiding voor de discussie over deze stelling, welke plaats vond binnen het debat over het revisionisme in Duitsland.<sup>41</sup> Sindsdien plaatsen marxisten en niet-marxisten de ‘technische superioriteit van het grootbedrijf’ en de ‘grotere efficiency van het kleinbedrijf’ tegenover elkaar, zonder dat de discussie over wat economisch beter of ‘noodzakelijk’ zou zijn geëindigd lijkt. Ook de ‘peasant-theorie’ van Chayanov, en de verwerping hiervan door marxistische economen, kan binnen deze discussie geplaatst worden.<sup>42</sup>

In deze paragraaf wil ik, voortbordurend op deze discussie, proberen een schets te geven van de economische factoren die mijns inziens de (veranderingen in de) stratificatie van een boerensamenleving bepalen en ingaan op het verband tussen de transformatie van de landbouw en deze stratificatie. Daarbij is als uitgangspunt genomen dat deze stratificatie bepaald wordt door de verdeling van de grond over de plattelandsbevolking. De ontwikkeling hiervan wordt bepaald door het volgende: kleine boeren en grote boeren concurreren met elkaar om het bezit van de grond. Wie de hoogste pachtsom (of de hoogste koopprijs) kan betalen wint deze concurrentieslag. Wint de kleine boer, die als alternatief heeft om zich als dagloner op de arbeidsmarkt aan te bieden, en dit gebeurt als de kleine boer bepaalde uitgesproken kostenvoordelen of een grotere opbrengst per hectare dan de grote boer heeft, dan tendeeft de verdeling van het grondgebruik naar één zwaartepunt, de modus, en ontstaat een unimodale verdeling. Heeft daarentegen de grote boer, die gebruik moet maken van loonarbeid, duidelijke kosten/opbrengstenvoordelen, dan zal hij de kleine boer van zijn land kunnen drijven en ontstaat een bimodale verdeling, waarbij enkele grote boeren de grond bezitten en er daarnaast alleen nog bezitsloze arbeiders bestaan.<sup>43</sup> De snelheid waarmee dergelijke relatieve voordelen zich omzetten in werkelijke veranderingen in de structuur van het grondgebruik zal afhangen van onder andere de omvang van deze voordelen en de mate van flexibiliteit van de grondmarkt.

Beginpunt van de analyse is een unimodale verdeling waarin kleine en grote boeren in alle opzichten aan elkaar gelijk zijn. Zij kunnen tegen dezelfde prijzen inkopen en verkopen, produceren dezelfde goederen met identieke productiefuncties, er bestaan geen schaalvoordelen, kortom er is sprake van een ideale ‘neo-klassieke wereld’. In een dergelijke situatie is de uitkomst van de concurrentie onbepaald: beide groepen kunnen exact dezelfde pacht prijs betalen. Dit verandert als we de Chayanov-hypothese introduceren dat boeren de arbeidsmarkt mijden en bij voorkeur op het eigen bedrijf werken. De intensiviteit van de bewerking van de grond wordt dan niet bepaald door het loon op de arbeidsmarkt, maar door de opbrengst hiervan voor het huishouden in vergelijking met de moeite die de arbeid kost. Voor de kleine boer bestaat er niet zoiets als ‘objectieve loonkosten’; de arbeid van de leden van het huishouden is tot op zekere

hoogte gratis. Deze boer zal daarom de grond intensiever bewerken, waardoor de opbrengst hoger is, tegen lagere kosten, want zijn arbeidskosten liggen beneden het loon dat de grote boer betalen moet. Hierdoor heeft de kleine boer duidelijk 'voordelen' (het zijn natuurlijk wel de 'voordelen' van de armoede en de 'zelfexploitatie') boven de grote boer in de concurrentie om de grond. In een dergelijke pure 'peasant-economy' wordt de enige differentiatie in de boerensamenleving (als de grondmarkt zeer flexibel is) bepaald door het aanbod van arbeid (en de vraag naar consumptiegoederen) binnen het huishouden. Dit is het klassieke model van Chayanov.<sup>44</sup>

De transformatie van de landbouw kan nu op verschillende wijzen deze 'peasant-idylle' verstoren. De volgende ontwikkelingen kunnen dit veroorzaken:

- de commercialisatie aan input- en outputzijde van het productieproces gaat vaak samen met belangrijke schaalvoordelen en ondeelbaarheden. Het inkopen en verkopen van inputs en outputs is slechts mogelijk boven een zeker minimum, zeker als het om gecompliceerde kapitaalgoederen gaat, en in- en verkoop van grotere hoeveelheden levert vaak belangrijke kostenvoordelen op (al betreft het alleen maar de besparing op transportkosten naar afgelegen markten). De voordelen die grote boeren door de noodzaak van intensief contact met de markt hierdoor kunnen verkrijgen, kunnen nog vergroot worden door het optreden van schaalvoordelen in het eigenlijke productieproces, met name in het gebruik van nieuwe kapitaalgoederen (bijv. de dorsmachine of de melkmachine). Ook de noodzaak om over één span paarden te beschikken voor de grondbewerking kan al de minimum-omvang van een boerenbedrijf bepalen. Op de klei moest men in Nederland over tenminste vier paarden beschikken voor het ploegen van de zware grond; op het zand waren rond 1800 hiervoor twee paarden nodig, later slechts één. Dit verschil verklaart voor een deel de verschillen die men tussen de zand- en kleigebieden aantreft in de gemiddelde omvang van het boerenbedrijf.<sup>45</sup>
- grote boeren kunnen meer productiemiddelen inschakelen voor de productie van nieuwe winstgevendende 'cash crops', en zij beschikken ook over meer kapitaal voor de aankoop van nieuwe inputs; bovendien kunnen zij meer risico's nemen dan kleine boeren omdat zij een grotere marge boven de absolute 'honger grens' hebben. Kleine boeren hebben daarentegen vrijwel alle productiemiddelen nodig om voor het eigen levensonderhoud te zorgen. Er is dus alle reden om aan te nemen dat grote boeren als eerste nieuwe technieken zullen introduceren, ook omdat zij de meeste contacten met de markt en de buitenwereld hebben. Bij deze introductie van nieuwe technieken kunnen de grote boeren belangrijke kostenvoordelen of hogere opbrengsten verkrijgen. Het zal afhangen van (1) de snelheid waarmee de kleine boeren de innovaties kunnen volgen, (2) de omvang van de voordelen verbonden aan de nieuwe tech-

nieken en (3) de flexibiliteit van de grondmarkt of de grotere boeren er dan in slagen om de innovatie-voorsprong om te zetten in een definitieve voorsprong, om aldus een gepolariseerde sociale structuur te creëren.<sup>46</sup>

- een derde factor, die ook al voor de modernisering kan bestaan, maar tijdens het proces van commercialisatie en specialisatie van groter gewicht kan worden, is de segmentering van de input- en outputmarkten. Dit betekent dat de kleine boer vanwege zijn geringere kredietwaardigheid een hogere rente moet betalen op door hem geleend kapitaal of zelfs geen toegang heeft tot de kredietverlenende instanties. Hetzelfde kan zich voordoen bij de aanschaf van andere schaarse inputs (kunstmest, zaaizaad etc.) of de verkoop van ‘cash crops’: alleen de grote boeren (of de landheren) met de nodige contacten in de stad hebben toegang tot deze markten.<sup>47</sup> Evenzo is het mogelijk dat de keuterboer gewoon niet in aanmerking komt voor het pachten van een grotere boerderij omdat hem hiervoor de kennis en de vaardigheden zouden ontbreken. Deze segmentering kan zo ver gaan dat arbeiders geen enkele toegang meer hebben tot de productiemiddelen; grotere boeren en keuters en arbeiders concurreren dan niet meer met elkaar, waardoor deze situatie, een gesegmenteerde bimodale verdeling, zeer stabiel is. In het meest extreme geval wordt deze situatie in stand gehouden door pure macht; het is dan de politieke macht van de grootgrondbezitter die de landarbeider de toegang tot de grond belet, hoewel deze aanzienlijk efficiënter zou kunnen produceren en een veel hogere pacht zou kunnen betalen.<sup>48</sup>

Aan het bovenstaande kunnen vier ‘effecten’ ontleend worden, die tesa-men de balans tussen kleine en grote boer bepalen:

- het Chayanov-effect: kleine boeren zijn bereid tegen een lagere vergoeding dan het loon dat op de markt wordt betaald op het eigen bedrijf te werken, wat de relatieve positie van deze groep versterkt en werkt in de richting van een unimodale verdeling. De omvang van dit effect is afhankelijk van: (1) het aandeel van de arbeidskosten in de totale productiekosten, (2) de beschikbaarheid van intensieve productietechnieken en (3) de mate waarin de keuterboeren bereid zijn onder het dagloon op het eigen bedrijf te werken (het verschil tussen het dagloon op de arbeidsmarkt en het ‘subsistentieminimum’). De factoren (1) en (2) hangen vrij nauw met elkaar samen. Als nu de modernisering van de landbouw samen gaat met de ontwikkeling en toepassing van arbeidsintensieve (en kapitaalbesparende) technieken (bijv. intensieve veehouderij, tuinbouw) en een stijging van het reële loon zodat de marge tussen dit loon en het ‘subsistentieminimum’ groter wordt, dan kan de relatieve positie van de kleine boer op grond van dit Chayanov-effect zelfs versterkt worden.<sup>49</sup>
- schaalvoordelen en ondeelbaarheden: het belang hiervan zal bepaald worden door (1) de kapitaalintensiteit van de nieuwe productietechnie-

ken, omdat veel schaalvoordelen direct samenhangen met het efficiënte gebruik van dure kapitaalgoederen, en (2) de mate waarin (kleine) boeren er in slagen om de instituties te creëren die hen beter toegang geeft tot de verschillende markten, waarbij men dan kan denken aan inkoop-, verkoop-, en productiecoöperaties.<sup>50</sup>

- de mate waarin kleine boeren innovaties later accepteren dan grote boeren zal in hoge mate afhangen van de mate waarin deze innovaties voor hun specifieke situatie geschikt zijn. Vragen deze innovaties veel kapitaal, weinig arbeid en het aanvaarden van grote risico's, dan zullen kleine boeren niet snel geneigd zijn deze over te nemen en zullen ze een grote achterstand op de grote boeren kunnen oplopen. Zijn de innovaties juist wel voor de kleine boeren geschikt, dus arbeidsintensief, kapitaalbesparend en zo mogelijk zonder veel risico's dan zal deze 'time-lag' gering zijn. Kunstmest (landbesparend) zal door de kleine boer naar verhouding eerder gebruikt worden dan een dorsmachine (arbeidsbesparend en kapitaalintensief).<sup>51</sup>
- het effect van de marktsegmentering zal sterker zijn naarmate de sociale structuur al sterk gepolariseerd is in de beginsituatie; het werkt dan als een zichzelf versterkend proces waardoor de polarisatie nog verder zal toenemen.<sup>52</sup> Hier kunnen institutionele veranderingen (als coöperatieve spaarbanken) wellicht als tegenkracht fungeren.

Uit één en ander kan geconcludeerd worden dat naarmate de sociale structuur in de beginsituatie gelijkjer is en naarmate de transformatie samen gaat met de toepassing van arbeidsintensieve technieken – die veel arbeid en weinig kapitaal vragen, waardoor via de relatieve schaarste de positie van de factor arbeid versus de factor kapitaal sterker kan worden – de kans dat een bestaande unimodale verdeling in het proces van transformatie blijft bestaan groter is. Naarmate in het beginpunt de ongelijkheid groter is en naarmate de nadruk meer ligt op de toepassing van kapitaalintensieve en arbeidsbesparende technieken is de kans dat modernisering samen gaat met een polarisatie van de sociale structuur groter. Of, in andere woorden, de grote boer, die beschikt over relatief veel kapitaal en weinig arbeid, zal de concurrentie om de grond met de kleine boer winnen als voor de modernisering veel kapitaal en weinig arbeid vereist is; de kleine boer komt in het voordeel als juist veel arbeid en weinig kapitaal nodig is.

Men kan dus concluderen dat, afhankelijk van de mate van ongelijkheid in de beginsituatie en de richting van de modernisering van de landbouw, het 'marxistische' of het 'peasant'-model gevolgd zal worden. In hoofdstuk X zullen een aantal van de hier genoemde effecten van modernisering op de sociale structuur onderzocht worden, waarna in hoofdstuk XI de hier ontwikkelde analyse op de ontwikkeling van de Nederlandse landbouw in de 19e eeuw zal worden toegepast.

### III. LANDBOUW EN ECONOMIE IN NEDERLAND VÓÓR EN ROND 1800

#### III.1. SCHETS VAN LANDBOUW EN ECONOMIE, 1500-1800

De economische ontwikkeling van de Nederlandse landbouw in de 19e eeuw kan alleen goed begrepen worden als het uitgangspunt, de structuur van de landbouw rond 1800, eerst beschreven en geanalyseerd is. In dit hoofdstuk wordt daartoe eerst een ruwe schets gegeven van de ontwikkeling van de landbouw tussen 1500 en 1800. Vervolgens worden verschillende aspecten van landbouw en economie rond 1800 belicht. Hierbij zal steeds één thema centraal staan: de verschillen en overeenkomsten tussen de landbouw in de kustprovincies en die in (Zuid- en) Oost-Nederland. Vanuit verschillende invalshoeken, zoals de bevolkingsdichtheid, de productiviteit van de landbouw en de levensstandaard van de arbeidende bevolking zullen deze regionale verschillen in economische structuur belicht en geanalyseerd worden. Tenslotte zal worden ingegaan op de vraag naar de economische relaties tussen de regio's: bestonden de kust- en landprovincies als gescheiden economische systemen naast elkaar of waren deze relaties zo sterk dat van één economisch systeem gesproken mag worden? In de gehele bespreking zullen enkele stellingen uit het werk van onder andere Jan de Vries en B.H. Slicher van Bath besproken en genuanceerd worden.

Om de historische achtergronden van de grote regionale verschillen in de Nederlandse landbouw van omstreeks 1800 te achterhalen, moet men ver teruggaan naar een periode dat deze verschillen nog niet zo uitgesproken waren. Rond 1500, het beginpunt van ons verhaal, kan men in het gebied van het huidige Nederland drie economische zônes aanwijzen.

Het zuiden van het land, Zeeland, Noord-Brabant en (in mindere mate) Limburg, was een min of meer integraal onderdeel van het economisch systeem van de Zuidelijke Nederlanden, waarvan Vlaanderen en Brabant het zwaartepunt vormden. Dit gebied was al vanaf de hoge Middeleeuwen het economisch centrum van Noord-West Europa; nergens waren bevolkingsdruk en urbanisatiegraad zo hoog en nergens was de nijverheid zo belangrijk als in dit gebied. De landbouw van Zeeland had zich al in deze periode goed kunnen ontwikkelen dankzij de nabijheid van de Vlaamse steden; wol, meekrap en granen werden hier afgezet. Ook de groei van grote steden in Brabant ('s Hertogenbosch, Bergen op Zoom, Helmond) en Limburg (Maastricht) was voor een deel met de groei van de economie van Zuid-Nederland verbonden.<sup>1</sup> Het belang van de nabijheid van een stad, en daarmee een afzetmarkt en een leverancier van mest (stadsvuil en van in de stad gehouden vee), voor de ontwikkeling van de landbouw kan in deze periode nauwelijks overschat worden. Dankzij de voorspoedi-

ge ontwikkeling van de steden in de Nederlanden had de landbouw hier in veel mindere mate de gevolgen van de grote crisis van de late Middeleeuwen ondervonden.<sup>2</sup> De ontwikkeling en toepassing van nieuwe systemen van vruchtopvolging en vergaande vormen van specialisatie vindt men ook steeds het eerst in de nabijheid van grote steden.<sup>3</sup> Dankzij het hoge nivo van urbanisatie kon de landbouw in dit gebied zich dan ook al vroeg vrij voorspoedig vrij ontwikkelen in de richting van de meer intensieve akkerbouw.

Oost-Nederland was in zekere zin een overgangsgebied tussen het dichtbevolkte en vrij sterk geurbaniseerde zuiden en het noorden van het land (Friesland, Groningen en in zekere zin ook Drente), waar de bevolkingsdruk en de urbanisatiegraad zeer gering waren. In het noorden legde men zich vooral toe op de relatief extensieve veehouderij, de verkoop van ossen en boter naar de markten van Zuid-Nederland. De akkerbouw was voornamelijk voor de consumptie van de eigen regio bestemd.<sup>4</sup> In Oost-Nederland lagen langs de grote rivieren verschillende grote steden die min of meer deel uitmaakten van het Duits-Baltische handelsgebied (in zekere zin was men voorland van het Rijnland). Dit waren potentiële veelbelovende ontwikkelingskernen voor de landbouw in Oost-Nederland; in Overijssel was de urbanisatiegraad in 1566 zelfs 42%.<sup>5</sup> De invloed van deze steden op de landbouw van dit gebied was echter nog beperkt; door de over het algemeen geringe druk van de bevolking ontbrak de noodzaak van een intensieve akkerbouw.

De laatste en in de toekomst meest belangrijke regio was Holland. Hier vond men rond 1500 al een dichte bevolking en talrijke steden. Op de achtergronden hiervan moet kort ingegaan worden.

In de hoge Middeleeuwen was het Hollands en Utrechtse veengebied vanuit de centra van bewoning langs de duinen en de rivieren gekoloniseerd. Door de verbeteringen van de afwatering die hierbij werden toegepast, was in dit gebied gedurende lange tijd akkerbouw op grote schaal mogelijk. Echter, door de daling van de grondwaterstand begon het veen in te klinken en te eroderen, waardoor het maaiveld daalde. Na 1400 kwam het tot een uitgesproken crisis. De opbrengsten van de akkerbouw liepen snel terug (mogelijk mede door een stijging van de zeespiegel). Een deel van de plattelandsbevolking moest, omdat de bestaansmogelijkheden verminderden, naar de stad uitwijken.<sup>6</sup> Deze ontwikkelingen vielen in een periode waarin de rest van West-Europa een duidelijke demografische crisis doormaakte. Mede door het endemisch heersen van de pest vond daar een relatieve en absolute de-urbanisatie plaats, en werd door de achteruitgang van de bevolkingsomvang arbeid relatief schaars en graan (en andere landbouwproducten) door het wegvallen van de vraag relatief goedkoop.<sup>7</sup> Met name de gebieden van de grote Middeleeuwse ontginningen (vooral ten oosten van de Elbe) produceerden grote graanoverschotten. Terwijl dus, als gevolg van de demografische crisis van de late Middeleeuwen, in de rest van West-Europa arbeid duur en voedsel (graan) relatief goed-



koop werd, ziet men in Holland door de agrarische crisis juist een exact tegenovergestelde ontwikkeling van de relatieve prijzen van arbeid en graan. Hier vond een sterke urbanisatie plaats door de trek naar de steden en bleven de lonen hierdoor vermoedelijk laag; bovendien ontstond een sterk groeiende vraag naar granen door het inzakken van de eigen agrarische productie. In dit gewest konden nijverheid en de zeevaart zich goed ontplooiën dankzij het grote aanbod van arbeid; handel en zeevaart kregen bovendien een impuls van de sterk groeiende graanimporten uit het Oostzee-gebied.<sup>8</sup> Vooral in Noord-Holland ontstond onder invloed van de geschetste crisis een soort proto-industriële structuur, waarin keuterboeren rundveehouderij en enige marginale akkerbouw combineerden met zeevaart en visserij in de zomermaanden.<sup>9</sup> Men kan dus stellen dat de ontbinding van de 'subsistence-economie' zoals die in Holland tussen 1300 en 1500 plaats vond, vooral het gevolg lijkt te zijn geweest van de geschetste agrarische (ecologische) crisis.

Wat gaat er nu na 1500 met de landbouw in de geschetste gebieden gebeuren? In de visie van Jan de Vries staat centraal dat de boeren in de kustprovincies zich steeds meer gingen toeleggen op de productie voor de markt, om door deze specialisatie, door intensivering van de productie en door belangrijke investeringen in grond en vee de productie en de productiviteit sterk op te voeren. Een tegenovergestelde ontwikkeling maakten boeren in de zandgebieden door. Zij bleven zich vooral op de 'subsistence'-productie toeleggen en konden daarom geen sterke toename van de productiviteit realiseren. Door de groei van de bevolking, waarbij de groei van de bestaansmogelijkheden achterbleef, daalde de productie per capita, en nam der versnippering van het grondgebruik, de verborgen werkloosheid en de inefficiency toe.<sup>10</sup> Door deze tegengestelde ontwikkelingen was de productiviteit van de landbouw (en het reële inkomen per hoofd) aan het eind van de periode (rond 1800) in de kustprovincies aanzienlijk groter dan in de landprovincies.

Om de verschillen in de ontwikkeling van beide gebieden te typeren, lijkt bovenstaande schets in grote trekken wel juist. Toch moeten hier een aantal kanttekeningen bij gemaakt worden, die de tegenstelling tussen de ontwikkeling van beide regio's nuanceren.

Ten eerste is in het voorgaande aangegeven dat de boeren in Holland zich niet op de veehouderij, en daarmee op een éézijdige productie voor de markt, toelegden omdat zij hier op grond van economische motieven (comparatieve voordelen en de ontwikkeling van de relatieve prijzen) voor kozen, zoals Jan de Vries stelt, maar omdat zij hiertoe door de geschetste crisis in de landbouw gedwongen werden. Door de daling van het maai-veld kan men in grote delen van Holland na omstreeks 1450 geen granen meer verbouwen. Het zwaartepunt van de overgang van akkerbouw naar veehouderij lag ook eerder in de periode 1400-1500 dan in de eeuwen daarna, die Jan de Vries van centraal belang acht voor de ontwikkeling

van de landbouw in de kustprovincies.<sup>11</sup> Evenzo kan men van Friesland aantonen dat men zich daar al in 1500 (en ver daarvoor) op de productie van vee en boter had toegelegd, en dat men hier ook al afhankelijk was van de importen van graan.<sup>12</sup> Het patroon van inter-regionale specialisatie was dus rond 1500 al ver ontwikkeld.

Een andere vorm van specialisatie was fundamenteeler voor het proces van groei dat de landbouw in de kustprovincies doormaakte. Rond 1500 waren vrijwel alle huishoudens op het platteland van de kustprovincies in het bezit van een stukje grond en enig vee (tenminste één koe). Deze huishoudens oefenden ook allerlei niet-agrarische beroepsactiviteiten uit, direct voor de markt als ambachtsman, als dagloner (in de visserij, de scheepvaart en de turfgraverij) of in de vorm van allerlei 'subsistence'-activiteiten (spinnen, weven etc. voor de eigen consumptie).<sup>13</sup> Deze min of meer 'peasanteske' samenleving werd vervolgens door een proces van beroepsspecialisatie en differentiatie uit elkaar getrokken. Er ontstond een klasse van grote, vrij kapitaalcrachtige boeren, die het grootste deel van de agrarische productiemiddelen in handen hadden en die zich volledig specialiseerden in de productie voor de markt. De ambachtelijke 'subsistence'-activiteiten werden door een aparte groep ambachtslieden (of door de stedelijke nijverheid) overgenomen en een grote groep bezitsloze arbeiders en dagloners ontstond. Deze arbeiders waren voor hun levensonderhoud afhankelijk van loonarbeid voor de grote boeren.<sup>14</sup> De 'proto-industriële' activiteiten, zo kenmerkend voor de beroepsstructuur op het platteland rond 1500 (turfgraven, visserij, scheepvaart), waren rond 1800 geheel van het platteland verdwenen of werden grotendeels door seizoenarbeiders uit Duitsland uitgevoerd.<sup>15</sup>

Het resultaat van deze processen was dat op het platteland van Zeeland en Zuid-Holland in 1807 gemiddeld minder dan 30% van de huishoudens in het bezit was van tenminste één rund en 17–25% in het bezit was van minstens één paard (in Oost-Nederland waren deze percentages respectievelijk 60–90% en 30–40%). Overigens lijkt deze specialisatie in de beroepsstructuur in Noord-Nederland minder ver te zijn gegaan dan in Holland en Zeeland. In Groningen en Friesland had in 1807 gemiddeld nog ongeveer 35–45% van de huishoudens op het platteland tenminste één koe in bezit; voor het paardenbezit was het percentage hier 26–28%.<sup>16</sup> Maar ook in Friesland is het aantal boerenbedrijven tussen 1500 en 1800 in absolute zin waarschijnlijk (iets) afgenomen – bij een kleine verdubbeling van de plattelandsbevolking – wat vooral werd veroorzaakt door een sterke toename van de grote bedrijven.<sup>17</sup>

De specialisatie van de beroepsbevolking en, als gevolg daarvan, de proletarisering van grote delen van de arbeidende bevolking, zijn de meest opvallende kenmerken van de ontwikkeling van de landbouw in de kustprovincies tussen 1500 en 1800. Over de exacte datering van deze processen en de oorzaken ervan bestaat echter nog veel onduidelijkheid. Verschillende interpretaties zijn mogelijk:

- deze processen zijn het gevolg van de opkomst van een klasse van progressieve, kapitaalcrachtige boeren in de periode waarin de landbouw een snelle groei doormaakte (1500–1660 of 1580–1660); deze boeren pasten nieuwe, meer intensieve productiemethoden toe, investeerden op grotere schaal in vee en grond, legden zich volledig toe op de productie voor de markt, stootten niet-agrarische activiteiten af, en wisten keuterboertjes van hun land te verdrijven omdat zij een hogere pachtprijs konden betalen;<sup>18</sup>
- deze processen speelden zich vooral af in de periode van (agrarische) crisis (1660–1760), toen kleine boeren hun neveninkomsten verloren (visserij en scheepvaart maakten een crisis door en de werkgelegenheid in andere niet-agrarische activiteiten kromp eveneens in), niet opgewassen waren tegen de toenemende lastendruk (hoge belastingen en dijklasten bij dalende prijzen) en geen reserves hadden om de gevolgen van de veepest op te vangen; grote boeren konden daardoor in deze periode hun grondbezit sterk uitbreiden ten koste van de kleine boeren; ook de demografische achteruitgang in de kustprovincies zal de consolidatie van grotere bedrijven bevorderd hebben.<sup>19</sup>

Het onderzoek dat tot nu toe gedaan is, maakt het niet mogelijk om een duidelijke keuze tussen beide interpretaties te maken – het is overigens ook de vraag of dat nodig is.

Wel is zonder meer duidelijk dat de agrarische sector in de kustprovincies gedurende de ‘Gouden Eeuw’ een zeer belangrijke groei van de productie realiseerde. Omvangrijke investeringen in landaanwinning tussen 1550 en 1650 zorgden voor een sterke toename van het landbouwareaal en, in de nieuwe polders, een voorbeeldig rationele inrichting van het grote boerenbedrijf. Door de verspreiding van het gebruik van de watermolen (bovenkruier) werd niet alleen deze landaanwinning mogelijk, maar kon ook de afwatering van het ‘oude land’ sterk verbeterd worden, zodat ook daar de landbouw geïntensiveerd kon worden.<sup>20</sup> Bovendien profiteerden men van de sterke toename van de vraag naar landbouwproducten vanuit de zeer snel groeiende steden. Vermoedelijk bereikte de agrarische sector in de kustprovincies (en met name in Holland) al rond 1650 het peil van productie en productiviteit dat in 1810 gemeten is (zie hoofdstuk VII).<sup>21</sup>

De crisis in de periode 1660–1760 kwam vooral in het weidebedrijf hard aan. Dit bedrijf miste de flexibiliteit om andere producten te maken of de productie sterk te intensiveren. Het gevolg van dalende verkoopprijzen en gelijkblijvende of zelfs stijgende lasten was dat de productie werd ingekrompen en geëxtensiveerd; in Noord-Holland en Friesland werd zelfs op vrij grote schaal land geabbandoneerd. Herstel gaat hier pas optreden als na 1750 de prijzen van zuivelproducten weer gaan stijgen.<sup>22</sup>

In de akkerbouwgebieden was de flexibiliteit van het boerenbedrijf belangrijk groter. In Zeeland gaat men door een meer intensieve bewerking van de grond de oppervlakte bouwland langzaam uitbreiden en de productie van de akkerbouw vergroten, waarschijnlijk ten koste van de vee-

houderij.<sup>23</sup> Dankzij de expansie van de textielnijverheid in Vlaanderen en Engeland neemt de afzet van de belangrijkste nijverheidsgewassen als vlas en meekrap belangrijk toe, hetgeen hier vermoedelijk de meest ernstige gevolgen van de agrarische crisis heeft gecompenseerd. In Groningen ziet men in deze periode een soortgelijke beweging van een gemengd bedrijf, gericht op de productie van boter en vee voor de markt naar een gemengd bedrijf, gericht op de afzet van akkerbouwproducten. Het nivo van de veehouderij was in deze provincie altijd lager geweest dan in Friesland en Holland, waardoor men hier vermoedelijk nog meer de gevolgen van het dalen van de prijzen van boter, kaas en vee ondervond. Dit kon gecompenseerd worden door de akkerbouw te intensiveren en uit te breiden. De braak werd teruggebracht om meer granen voor de markt te produceren. Om de vruchtbaarheid van de grond op peil te houden en meer veevoer te winnen werd na 1750 klaver in de vruchtopvolging opgenomen. Grasland kon hierdoor gescheurd worden. Uiteindelijk daalde zelfs de omvang van de rundveestapel onder invloed van deze veranderingen.<sup>24</sup> In de tweede helft van de 18e eeuw ging men er ook toe over om de afwatering te verbeteren, met name door de bouw van windmolens, waardoor het areaal bouwland nog sterker kon worden uitgebreid.<sup>25</sup>

De ontwikkeling van de landbouw in de kustprovincies tussen 1500 en 1800 werd gekenmerkt door een proces van vergaande specialisatie van de beroepsbevolking, de proletarisering van grote delen van de plattelandsbevolking en de opkomst van een groep grote, kapitaalcrachtige boeren. In Oost- en Zuid-Nederland maakte de landbouw in veel opzichten vergelijkbare veranderingen door, maar deze gingen hier niet zo snel en zo ver. Een omvangrijk ruraal proletariaat ontstond hier niet. Wel werd de differentiatie in de sociale structuur van de plattelandsbevolking groter: aan de ene kant ziet men de sterke groei van een groep min of meer marginale bedrijfjes, aan de andere kant constateert men – maar hier is nog relatief weinig over bekend – de opkomst van een klasse van grotere, voor de markt producerende boeren.<sup>26</sup>

In Oost-Nederland gaf rond 1810 bij verschillende beroepstellingen zo'n 25 tot 40% van de beroepsbevolking op het platteland een beroep buiten de landbouw op. Een groot deel van deze huishoudens hield er echter wel één of meer koeien en enig kleinvee op na, hetgeen, gezien de beschikbaarheid van de gemene gronden waarop het vee voor (bijna) niets geweid kon worden, begrijpelijk is. Bij de ontwikkeling van de nijverheid op het platteland bleef de band met de landbouw vaak groot. Dit blijkt onder meer uit de vergelijking van het resultaat van twee beroepstellingen gehouden in Twente, namelijk de telling van 1795, waarin alle hoofden van huishoudens in het *najaar* en in een periode dat het met de textiel nog redelijk goed ging, geteld werden, en de 'régistres civiques', opgetekend in de *zomer* van 1811, toen deze nijverheid een diepe crisis doormaakte. Het aandeel van de textielnijverheid (en de overige nijverheid) was

TABEL 3.1. Beroepsstructuur in Twente en het gehele platteland van Overijssel volgens de tellingen van 1795 en 1811 (in procenten).

	Twente		Platteland Overijssel	
	1795	1811	1795	1811
Landbouw	44.2	61.8	52.1	55.3
Arbeiders	2.5	6.5	2.4	11.8
Textielnijverheid	23.3	12.0	} 32.8	22.1
Overige Nijverheid	19.3	11.4		
Overige Sectoren	10.8	8.4	12.7	10.8
Totaal	100	100	100	100

tussen beide jaren zeer sterk afgenomen en dat van de landbouw evenredig gestegen (tabel 3.1), wat alleen verklaard kan worden uit het feit dat de meeste wevers er ook een landbouwbedrijfje op na hielden (zie ook hoofdstuk XI.1). Ook in de meer uitvoerige volkstellingen die in Oost-Nederland in deze jaren gehouden zijn, valt op dat er zeer veel combinaties van beroepen voorkomen, waarbij meestal een andere beroepsactiviteit met de landbouw wordt gecombineerd.<sup>27</sup> Zoals in de volgende paragraaf zal worden aangetoond, ging dit lage nivo van beroepsspecialisatie samen met een relatief laag nivo van productiviteit in de landbouw.

Er kunnen echter enkele belangrijke economische en demografische oorzaken genoemd worden van de relatieve stagnatie van de landbouw in Oost- en Zuid-Nederland. In demografisch opzicht ondergingen deze gebieden, en vooral de steden er in, al vroeg de funeste invloed van de talloze oorlogen in de periode 1550–1650. Hierdoor raakte de economie van de Zuidelijke Nederlanden en van het huidige Duitsland in een diepe crisis, onder andere veroorzaakt door bevolkingsachteruitgang en de-urbanisatie, waarvan Oost- en Zuid-Nederland, die deel uitmaakten van deze economische regio's, de gevolgen ondervonden. Door het verlies van de handel op de Duitse landen, raakten de grote steden in het Oosten van het land in een langdurige crisis. In Overijssel daalde bijvoorbeeld het aandeel van de drie grote steden in de totale bevolking van 42.6% in 1566 naar 27.9% in 1675 en 19.8% in 1795, mede door een absolute daling van de omvang van de bevolking van de steden.<sup>28</sup> Ook in Gelderland is de 'Gouden Eeuw' een periode van een stagnerende groei van de steden.<sup>29</sup> In Zuid-Nederland, waar de nieuwe landsgrenzen dwars door het bestaande economische systeem liepen, was de crisis na omstreeks 1580 nog dramatischer. De grootste stad van Noord-Brabant, 's-Hertogenbosch, zag de bevolking dalen van meer dan 17.000 rond 1550 naar slechts 9.000 in 1665; een dergelijke zeer grote daling heeft zich waarschijnlijk ook in Maastricht voorgedaan.<sup>30</sup> Terwijl in de kustprovincies tussen 1580 en 1660 een proces van snelle urbanisatie aan de gang was, werden de stedelijke

afzetmogelijkheden in de landprovincies eerder kleiner dan groter. Dit heeft in ieder geval in Zuid-Nederland tot een duidelijke crisis in de landbouw geleid.<sup>31</sup>

Het platteland had ook zeer direkt te lijden van de oorlogen die vóór 1650 gevoerd werden. Delen van Oost- en Zuid-Nederland bleven tot in de 17e eeuw in Spaanse handen, zodat hier een permanente oorlog woedde die het platteland uitputte.<sup>32</sup> Toen de oorlog voorbij was, sloeg echter ook de gunstige conjunctuur voor de landbouw om en zette de grote crisis 1660–1760 in, een periode waarin de boeren bepaald niet aangemoedigd werden om zich geheel op de productie voor de markt toe te leggen.

Een grote handicap voor de landbouw in dit gebied was dat hier, in tegenstelling tot de kustprovincies met hun talrijke waterwegen, een goede infrastructuur bleef ontbreken. De moeilijkheden met het transport en de communicatie, versterkt door de aanwezigheid van grote veenmoerassen, hielden een sterke commercialisatie tegen. Concluderend mag men dan ook stellen dat er voldoende objectieve omstandigheden waren die een sterke commercialisatie en specialisatie van de landbouw in deze gewesten tegenhielden, en dat het ontbreken hiervan in vergelijking met de landbouw in de kustprovincies niet aan de onwil van boeren of het ontbreken van een rationeel producentengedrag kan worden toegeschreven.

Dit wordt temeer duidelijk als aangetoond kan worden dat ondanks de genoemde, in vergelijking met de kustprovincies, ongunstige omstandigheden en ontwikkelingen er toch in de eeuwen tussen 1500 en 1800 allerm minst sprake is van een werkelijke stilstand in de agrarische sector van Oost-Nederland. Het beeld, zoals uitvoerig beschreven in B.H. Slicher van Bath 'Een samenleving onder spanning' van een economie waarin de bevolking veel sterker toeneemt dan de bestaansmogelijkheden, zodat het reële inkomen per hoofd daalt en een zeer omvangrijke armoede ontstaat, is mijns insziens in hoge mate eenzijdig en aan herziening toe.<sup>33</sup> Daartoe eerst een enkel woord over de basis van deze opvatting. Centraal in het boek van Slicher van Bath staat dat het landbouwareaal tussen 1600 en 1800 veel minder toeneemt dan de bevolking op het platteland. Deze these is echter gebaseerd op een onjuiste interpretatie van gegevens omtrent het cultuurareaal uit de Franse periode, zoals ik elders uitvoerig heb trachten aan te tonen.<sup>34</sup> Het is zeer aannemelijk dat het cultuurareaal in het zandgebied van Overijssel veel belangrijker is toegenomen dan Slicher van Bath heeft berekend.

Een proces van 'involutie' of 'verkeustering' is ook door J.A. Verduin voor Drente tussen 1630 en 1800 (en tussen 1800 en 1880) geconstateerd op grond van gegevens omtrent het paardebezit van de plattelandsbevolking (het aantal boeren met één paard of zonder paard neemt snel toe, terwijl het aantal grote boeren met meerdere paarden afneemt).<sup>35</sup> Uit het artikel van H.K. Roessingh over de veetelling in het kwartier van Veluwe in 1526 kan worden geconcludeerd dat, door verschillende veranderingen in de landbouw, de boeren op de zandgronden rond 1800 voor de bewer-

king van de grond veel minder paarden per hectare nodig hadden dan in de 16e en 17e eeuw.<sup>36</sup> Verschuivingen in het paardenbezit moeten daarom voor een groot deel eerder als verbeteringen in de productiviteit (dus tekenen van economische vooruitgang) dan als tekenen van 'verkeuring' en de toename van de armoede aangemerkt worden. Bovendien staat tegenover de groei van de groep keuters de opkomst van een groep van grote, marktgerichte boeren, die voor de productie voor de markt afhankelijk waren van de loonarbeid door deze keuters. Er was dus geen sprake van algemene verarming maar van differentiatie van de boerenbevolking, een proces dat samenging met een groeiende productie voor de markt.

Bij gebrek aan voldoende voorstudies is het niet mogelijk om precies de ontwikkeling van de landbouw in Oost-Nederland in deze eeuwen te analyseren. In de poging om hiervan een schets te geven, beginnen we weer bij de Middeleeuwse periode van grote ontginningen.

Het zandgebied was rond het jaar 1000 nog grotendeels bedekt met 'oerbos', waarvan resten tot ver in de moderne tijd bewaard zijn gebleven (veel merken en maalschappen lijken vooral in het leven te zijn geroepen om deze resten in stand te houden en de exploitatie hiervan te regelen).<sup>37</sup> De ontginning van gronden tot permanent bouwland kostte in dit bos vrij veel arbeid maar was toch, door de aanwezigheid van een laag vruchtbare (humusrijke) bosgrond, een spoedig rendabele en vrij eenvoudige zaak. Vrij omvangrijke ontginningen konden dan ook onder de druk van een groeiende bevolking ondernomen worden.

In zekere zin was de ontginningsperiode al beslissend voor de latere ontwikkeling van de landbouw. Men kan stellen dat door natuurlijke omstandigheden op het zand gewoonlijk gemiddeld 10 tot 20% van de totale oppervlakte van de grond – het land langs beken en riviertjes – geschikt is voor natuurlijk grasland.<sup>38</sup> De rest van het land ligt hiervoor te hoog. Werd nu in deze vroegste periode door een vrij geringe bevolkingsdichtheid slechts relatief weinig bouwland aan het bos onttrokken, bijvoorbeeld eveneens 10 tot 20% van de totale oppervlakte van de grond, dan ontstond een landbouw waarin men over relatief veel wilde weidegronden kon beschikken, zoals in het grootste deel van Oost-Nederland. Waren de ontginningen in deze periode echter al zeer omvangrijk, zoals in Zuid-Nederland, dan ontstond een landbouw met een veel ongunstiger verhouding tussen het bouwland en het weiland en een veel dichtere agrarische bevolking.<sup>39</sup>

Na de grote ontginningen in de Middeleeuwen veranderde de situatie namelijk in verschillende opzichten. Door allerlei oorzaken, waaronder de uitbreiding van de schapenhouderij, en later de grote vraag naar hout, verdween het 'oerbos' overal op den duur. Dit maakte plaats voor de uitgestrekte heidevelden die tot in onze eeuw typisch waren voor deze gebieden. Het bouwland op de arme zandgronden vroeg bovendien een voortdurende intensieve bemesting, waarvoor men schapen en koeien hield om na de oogst het land te bemesten, en plaggen in het grasland en de heide

ging steken om de productie van mest te vergroten en deze te verrijken. Door het verdwijnen van het bos werden de ontginningsmogelijkheden zeer beperkt; de heidevelden hadden een zeer onvruchtbare bodem, waarvan de beste delen dan nog regelmatig verwijderd werden om als strooisel in de mest te dienen.<sup>40</sup>

Nu de mogelijkheden tot uitbreiding van het akkerbouwareaal beperkt werden – hoewel de ontginning van kleine stukjes heide, veelal door keuters ondernomen, doorging – moest men zich meer gaan toelagen op intensivering van het grondgebruik. In Oost-Nederland (vermoedelijk exclusief Drente) kan men in dit proces van intensivering globaal twee fasen onderscheiden. Tot omstreeks 1660 stegen de prijzen van landbouwproducten en vooral van granen zeer sterk; in deze periode ligt de nadruk vooral op de uitbreiding van de graanproductie (voor de markt). Tussen 1660 en 1760, de periode van de grote landbouwcrisis, ziet men onder druk van de dalende graanprijzen vooral in gebieden met een grotere bevolkingsgroei en relatief veel kleine boeren een beweging naar diversificatie van het productiepakket. Belangrijke nijverheidsgewassen als tabak en hop werden nu in grote hoeveelheden voor de markt geproduceerd. In bepaalde streken legde men zich meer en meer toe op de melkveehouderij (o.a. in het land van Vollenhove en in Zuidwest-Drente), en in Twente en de Achterhoek ontstond een omvangrijke rurale nijverheid die nog sterk met de landbouw verbonden was.<sup>41</sup>

Op veel punten is de ontwikkeling van de landbouw in dit gebied tussen 1500 en 1650 nog onduidelijk. Enkele opmerkingen kunnen toch wel gemaakt worden. De ‘eeuwige roggebouw’ die min of meer kenmerkend was voor de vruchtopvolging op de zandgronden in latere tijden, bestond rond 1500 waarschijnlijk nog niet in die mate. De basis voor de vruchtopvolging was de afwisseling van een wintergraan (rogge) met een zomergraan (gerst of haver), maar ook het regelmatig dries laten liggen van het land was gebruik, al naar gelang de kwaliteit van dit land.<sup>42</sup> Tijdens de driesjaren liet men het vee op deze gronden weiden en werden de specifieke akkeronkruiden verdrongen door de spontane groei van allerlei grassen en kruiden, waardoor de grond min of meer van dit akkeronkruid werd bevrijd. In plaats van de zeer arbeidsintensieve plaggenbemesting werd een belangrijk deel van de mestvoorziening direct door dit vee (schapen en runderen) op de stoppelweide geleverd, terwijl tijdens het dries liggen de grond ook een deel van de natuurlijke vruchtbaarheid herwon.

Door de opkomst van de verbouw van boekweit gedurende de 15e tot en met 17e eeuw kon de dries meer en meer verdwijnen, immers, dit gewas vroeg weinig mest, leverde ook bij zeer arme grond al een redelijke oogst en verstikte door het dichte bladerdek veel van het onkruid.<sup>43</sup> De teelt van boekweit vroeg wel een meer intensieve bewerking van de grond, waaronder dieper ploegen.<sup>44</sup> Een belangrijke kracht achter de intensivering van de landbouw als gevolg van (onder meer) de verspreiding van de teelt van boekweit was dan ook de groei van de bevolking op het platte-



land in deze eeuwen. In de minst dicht bevolkte delen van Oost-Nederland, met name in Drente, werd de boekweit later en in mindere mate in de vruchtopvolging op het bouwland opgenomen. (zie hoofdstuk VIII).

De opkomst van de boekweit ging ten koste van de stoppelweide (boekweit werd veel later in het jaar dan rogge geoogst) en van de weidegronden in de driesjaren. In het zandgebied nam de rundveestapel tussen 1600 en 1800 dan ook eerder af dan toe.<sup>45</sup> Wel ging men er geleidelijk toe over om delen van de gemene weidegronden onder de (gewaarde) boeren te verdelen. Om de bemesting op peil te houden werd de schapenhouderij en/of de plaggenbemesting uitgebreid, waardoor de 'roofbouw' op de heidevelden toenam, wat vaak leidde tot het ontstaan van grote zandverstuivingen.<sup>46</sup>

Het langzaam maar zeker verdwijnen van de drieslanden door de intensivering van de landbouw en de vergroting van de productie van granen had ook gevolgen voor de sociale structuur van het platteland. De boer had voor het scheuren van de drieslanden, wat een zwaar werk was, een span van vier paarden nodig. Door het verdwijnen van deze landen – in de 19e eeuw komt men deze alleen nog in delen van de Veluwe en in Oost-Utrecht op enige schaal tegen – kon een volle boer op de relatief lichte zandgronden met twee paarden het bedrijf uitoefenen. De minimum-omvang van het boerenbedrijf daalde hierdoor, hetgeen de relatieve positie van de kleinere boeren waarschijnlijk versterkte (zie hoofdstuk XI).<sup>47</sup>

De stijging van de opbrengsten van de akkerbouw in de periode vóór 1650 (en vermoedelijk na 1650 in Drente) kan nog niet in kaart worden gebracht. Wel is duidelijk dat de oogstopbrengst per hectare in Overijssel en Gelderland rond 1650 al ongeveer het peil had bereikt dat rond 1800 normaal was.<sup>48</sup> De groei die er in de periode 1650–1800 plaats vond, was dan ook vooral gericht op de genoemde diversificatie van het productiepakket, waarvan de vrij snelle verspreiding van de aardappel na 1740 het voorlopige sluitstuk was. Onder invloed van de gunstige conjunctuur na 1750 ziet men zelfs een zekere inkrimping van enkele zeer arbeidsintensieve productiemethoden (met name de verbouw van tabak en de textielnijverheid).<sup>49</sup> In Drente, waar de ontwikkeling van de bevolking bij Gelderland en Overijssel achterliep, kwam de intensivering van de graanbouw pas na 1650 goed op gang.<sup>50</sup>

De tweede helft van de 18e en het begin van de 19e eeuw was voor de boeren in deze gebieden een gunstige periode. Men kon, dankzij de gestegen graanproductie en omdat men in de eigen consumptie graan gedeeltelijk door aardappelen verving, volop profiteren van de sterk stijgende graanprijzen. Doordat de pachtprijzen, de lonen, de belastingen en de kosten van de tienden veel minder stegen dan de graanprijzen, konden de boeren de winst hiervan grotendeels zelf behouden.<sup>51</sup> Met name in Overijssel slaagden veel boeren er in om eigenaar van de landbouwgrond te worden. Onmiskenbaar zijn vooral in de Bataafs-Franse periode

de eerste tekenen van een zich in economisch en politiek opzicht emanciperende boerenklasse.<sup>52</sup>

Het geheel overziende moet men dan ook concluderen dat de sociaal-economische positie van de bevolking op het platteland van Oost-Nederland rond 1800 waarschijnlijk belangrijk beter was dan in de voorgaande eeuwen. Ook hier was, zeker na 1750, sprake van een gunstige ontwikkeling van het reële inkomen op lange termijn, zij het dat dit inkomen van de plattelandsbevolking waarschijnlijk wel ongelijker verdeeld was door de toenemende ongelijkheid tussen grote boeren en keuters.<sup>53</sup> De in de volgende paragraaf besproken gegevens over de omvang van armoede en bedeling en over de vleesconsumptie per hoofd van de bevolking rond 1800 bevestigen deze opvatting.

### III.2. DE STRUCTUUR VAN LANDBOUW EN ECONOMIE ROND 1800

Het resultaat van de in het voorgaande geschetste ontwikkelingen is een agrarische sector die gekenmerkt werd door grote regionale verschillen. Om deze verschillen aan te tonen zullen drie grootheden, die een centrale rol spelen in elk landbouwsysteem, eerst geanalyseerd worden in hun regionale spreiding. Dit zijn de bevolkingsdruk (de agrarische beroepsbevolking per hectare cultuurgrond), de opbrengst per hectare en de arbeidsproductiviteit (bruto-opbrengst per manjaar). De bronnen waarop deze cijfers berusten en de wijze waarop zij berekend zijn, vindt men in deel II (hoofdstuk IV t/m VII) verantwoord.<sup>54</sup>

In het voorgaande is al aangegeven hoe rond 1500 de agrarische beroepsbevolking over de cultuurgrond van Nederland is verdeeld: de bevolkingsdruk is het hoogst in Zuid-Nederland, op ruime afstand gevolgd door West- en Oost-Nederland (exclusief Drente), terwijl de bevolkingsdruk in de noordelijke kustprovincies minder dan de helft is van die in Limburg en N-Brabant. Deze verschillen zijn tussen 1500 en 1800 niet wezenlijk veranderd (zie tabel 3.2).<sup>55</sup>

De opbrengst per hectare volgt een geheel ander patroon: deze is laag in Oost-Nederland, gemiddeld in Zuid- en in Noord-Nederland en hoog in West-Nederland (tabel 3.2). Het verschil tussen beide uitersten, West- en Oost-Nederland, is gemiddeld zo'n 70%. Het resultaat van beide patronen in de bevolkingsdichtheid en de opbrengst per hectare die, en dit is opvallend, geen van beide de scheiding tussen alluviaal en diluviaal Nederland volgen, is een patroon in de arbeidsproductiviteit die juist wel kenmerkend is voor deze scheiding binnen Nederland. In Oost- en Zuid-Nederland is de arbeidsproductiviteit slechts ongeveer de helft van die in de kustprovincies. In Oost-Nederland is dit vooral het gevolg van de geringe opbrengst per hectare (in vergelijking met de kustprovincies), in Zuid-Nederland vooral het resultaat van de sterke bevolkingsdruk (zie tabel 3.2).

TABEL 3.2. Bevolkingsdruk, productie per hectare en arbeidsproductiviteit in Nederland in 1810.

	Bevolkings- druk <sup>a</sup>	Productie per ha <sup>b</sup>	Arbeids- productiviteit <sup>c</sup>
Drente	181	70	515
Overijssel	232	73	401
Gelderland	235	90	493
Oost-Nederland	226	80	463
N-Brabant	329	•	•
Limburg	382	•	•
Zuid-Nederland	345	115	438
Groningen	173	121	935
Friesland	150	110	1000
Noord-Nederland	159	114	972
Zeeland	208	157	1031
Z-Holland	224	140	830
N-Holland	208	126	775
West-Nederland	215	140	862
Nederland	226	114	665

<sup>a</sup> agrarische beroepsbevolking per 1000 ha bouw- en weiland

<sup>b</sup> in guldens (prijzen van 1845/54–1875/84)

<sup>c</sup> in guldens per manjaar (prijzen van 1845/54–1875/84)

Het kan niet genoeg benadrukt worden dat deze verschillen in de arbeidsproductiviteit vooral het gevolg zijn van de, in vergelijking met andere landen en streken, zeer hoge productiviteit van de landbouw in de kustprovincies en niet van een uitzonderlijke ‘achterlijkheid’ van de landbouw in de rest van het land. Naar welke criteria van de productiviteit van de agrarische sector men ook kijkt, steeds weer vallen de zeer hoge waarden hiervan in de kustprovincies op. De gemiddelde melkgift van 2400 liter (in Holland en Zeeland) is al zeer hoog; de slachtgewichten van het vee zijn nauwelijks veel lager dan aan het begin van de 20e eeuw. De zaaizaadfactoren van de belangrijkste granen (meestal rond de 10) en de oogstopbrengsten per hectare zijn eveneens zeer hoog; een belangrijk deel van het bouwland wordt gebruikt voor arbeidsintensieve nijverheidsgewassen die een hoge opbrengst per hectare geven; de tuinbouw staat al op een hoog nivo van ontwikkeling, en zo kan men doorgaan.<sup>56</sup>

Parallel aan de verschillen tussen de gebieden met hoge en met lage arbeidsproductiviteit lopen de regionale verschillen in het inkomen per hoofd en het loon. Het gemiddelde zomerdagloon is in Oost-Nederland ongeveer 50 cent, in de kustprovincies 80 cent tot 1 gulden.<sup>57</sup> De ‘vertering’ per hoofd, een benadering van het inkomen per hoofd, varieert op het platteland van de kustprovincies in 1808 van *f* 85 tot *f* 115; in Oost-Nederland is dit *f* 50 tot *f* 65, dus ook iets meer dan de helft van het nivo van

TABEL 3.3. Structuur van de beroepsbevolking op het platteland van zes provincies omstreeks 1810 (in procenten).

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Drente	56.7	0.1	17.8	3.9	3.7	16.5	1.4	100
Overijssel	53.7	0.9	21.5	6.1	3.7	11.5	2.7	100
Gelderland	29.4	0.2	19.0	5.0	4.5	36.4	5.4	100
Zeeland <sup>a</sup>	23.7	1.7	15.8	7.4	5.1	42.0	4.4	100
Z-Holland	23.5	0.8	20.7	13.2	7.4	31.5	2.8	100
N-Holland	37.1	3.1	19.7	11.5	6.3	19.2	3.0	100

- (1) landbouw
- (2) visserij
- (3) nijverheid
- (4) handel en transport
- (5) diensten
- (6) arbeiders
- (7) beroep onbekend of zonder beroep
- (8) totaal

<sup>a</sup> Zeeuwse eilanden

N.B. de tellingen van Drente, Overijssel en N-Holland zijn 'régistres civiques' uit 1811 (soms 1812, 1813), waarbij in principe alle mannen ouder dan 20 jaar werden geregistreerd; de tellingen van Zeeland, Z-Holland en Gelderland dateren van 1807 en betreffen alleen de hoofden van huishoudens (zie voor meer details hoofdstuk IV.3.2.).

de kustprovincies.<sup>58</sup> De verschillen tussen een sterk op de markt georiënteerde, gespecialiseerde landbouw in de kustprovincies en een 'peasanteske' landbouw in de landprovincies lijken dus zeer fundamenteel te zijn voor de gehele economische structuur en het inkomen.

De economische structuur kan nader bestudeerd worden met behulp van gegevens omtrent de verdeling van de (mannelijke) beroepsbevolking over de sectoren van het economisch leven. Deze samenstelling van de beroepsbevolking in de verschillende provincies, en met name het aandeel van de landbouw hierin, werd natuurlijk in eerste instantie bepaald door de urbanisatiegraad. In Holland woont rond 1800 zo'n 60% van de bevolking in steden, in Utrecht is dit bijna 50% en in de overige provincies gemiddeld ongeveer 25% (in Overijssel en Zeeland ongeveer 35% en N-Brabant slechts 15%).<sup>59</sup> Buiten Holland en Utrecht is dus overal het platteland nog duidelijk dominant.

De beroepsstructuur van het platteland van 6 provincies is met behulp van verschillende tellingen uit de jaren rond 1810 onderzocht (tabel 3.3). Hoewel men aan de resultaten hiervan, met name voor Oost-Nederland, geen absolute waarde moet toekennen – zo is bijvoorbeeld het onderscheid tussen landbouwer en arbeider vooral in Oost-Nederland zeer onscherp, wat ook geldt voor de grenzen tussen landbouw en nijverheid (zie tabel 3.1) – worden enkele punten toch duidelijk. Wat opvalt is dat overal op het platteland, wellicht met uitzondering van Zuid-Holland, de landbouw nog de grootste werkgever is. In Oost-Nederland is de agrarische sector

nog zeer overheersend (met 65–75% van de totale werkgelegenheid). Ook in de kustprovincies neemt deze sector, inclusief de arbeiders die grotendeels in de landbouw werken, toch 50–60% van de werkgelegenheid voor zijn rekening. De nijverheid is overal op het platteland gelijk vertegenwoordigd met  $\pm$  20% van de beroepsbevolking (in Holland is dit wellicht hoger omdat ook een deel van de arbeiders hier werkt). Holland onderscheidt zich pas echt van de overige provincies door de grote omvang van de sector handel en transport en van de dienstensector, die tesamen hier haast 20%, in de overige provincies nog geen 10% van de beroepsbevolking werk geven.

Uit deze tellingen komen de verschillen in de beroepsstructuur tussen het platteland van de kustprovincies en van de landprovincies maar ten dele tot uitdrukking. Van belang is om nogmaals te constateren dat deze tellingen niets zeggen over beroepscombinaties en nevenactiviteiten, die vooral in Oost-Nederland schering en inslag zijn. Om hiervan nog een voorbeeld te geven, kunnen de resultaten vermeld worden van een enquête naar het verbruik van vlas en de productie van linnen die in 1812 in het Arrondissement Deventer (Salland) is gehouden. Vrijwel alle gemeenten berichten dat er door de boeren voor eigen consumptie vlas wordt verbouwd en linnen gesponnen en geweven; de combinatie boer-wever (voor de eigen consumptie of die van het dorp) is hier normaal. Opvallend is vooral dat nergens linnen van buiten het dorp worden ingevoerd – behalve in Raalte, enkele fijnere lakens voor de burgerij – wat betekent dat men de hele textiel-(linnen)consumptie zelf produceert. Alleen in Gramsbergen wordt een bescheiden uitvoer van linnen weefsels vermeld.<sup>60</sup> Het totale beeld is er één van een grotendeels voor de eigen textielconsumptie zorgende boerensamenleving.

Eén van de meest fascinerende bronnen voor de studie van de economische verhoudingen in Nederland in de jaren rond 1800 zijn gegevens over de vleesconsumptie per hoofd van de bevolking. De resultaten van de analyse hiervan gaan recht in tegen het beeld dat van de structuur van de Nederlandse economie anno 1800 bestaat. Immers, men zou verwachten dat de hogere arbeidsproductiviteit, de hogere lonen en de hogere inkomens in de kustprovincies tot een hoger welvaartsnivo van de bevolking leiden. Eén van de meest gebruikte en zeer concrete indicatoren van dit welvaartsnivo zijn gegevens over de consumptie van vlees per hoofd van de bevolking.

Normaal in het pre-industriële Europa van rond 1800 is dat de consumptie van vlees per hoofd in de steden aanzienlijk hoger is dan op het platteland, omdat in de steden de burgerij met de hogere inkomens geconcentreerd is. Door het grote overwicht van het platteland komt de consumptie van vlees per hoofd voor het gehele land gewoonlijk niet boven de 15 kg uit (op het platteland is het verbruik 10 kg per hoofd of minder, in de steden is dit 35 kg per hoofd of meer).<sup>61</sup>

TABEL 3.4. De vleesconsumptie per hoofd van de bevolking, omstreeks 1810 (in kg).

	Totaal	Rund- en kalfsvlees	Varkens- vlees	Schapen- vlees
Provincies (1807/08)				
Drente	38	24	12	2
Overijssel	35	23	11	1
Gelderland	36	20	14	1
N-Brabant	25	11	13	0
Groningen	35	20	13	2
Friesland	41	21	15	5
Zeeland	41	24	14	2
Utrecht	43	29	12	2
Z-Holland	35	23	11	1
N-Holland	33	21	10	2
Koninkrijk Holland	35	21	12	2
Anlo en Gieten (1806)				
Twente (platteland)	33	25	8	1
Salland (idem)	34	25	4	4
Vollenhove (idem)	45	37	7	1
Drie steden	38	30	6	2
Overijssel totaal (1812)	36	28	7	2
Arr. Zutphen, platteland				
steden	35	22	13	0
steden	28	21	5	2
Arr. Zutphen, tot. (1809/12)	34	22	11	1
Arr. Tiel, platteland				
Tiel	27	13	13	1
Tiel	37	28	8	1
Arr. Tiel, totaal (1809/12)	28	15	12	1
Friesland (1813)				
•	•	17	•	•
Arr. Zierikzee				
steden	35	17	17	1
Arr. Goes, platteland				
Goes	32	12	18	2
Goes	43	25	15	1
Arr. M <sup>3</sup> burg, platteland				
Middelburg	32	8	21	3
Middelburg	46	25	13	6
Zeeland (1812) <sup>a</sup>				
steden	36	16	17	2
Noorderkwartier, platt.				
steden	34	15	16	2 <sup>b</sup>
steden	26	15	8	2 <sup>b</sup>
totaal	31	15	14	2 <sup>b</sup>
Zuiderkwartier, platt.				
steden	33	18	13	1 <sup>b</sup>
steden	25	16	7	1 <sup>b</sup>
totaal	28	17	10	1 <sup>b</sup>
Holland (1801/04)				
steden	29	17	10	2 <sup>b</sup>
N-Holland, platt. (1812)				
steden	28	22	6	1

<sup>a</sup> verschillen tussen de totale vleesconsumptie en de som der delen worden veroorzaakt door een vrij geringe import van (niet-gespecificeerd) vlees (of door afrondingsverschillen)

<sup>b</sup> geschat

Het fundamenteel andere karakter van de Nederlandse economie in vergelijking met de omringende landen kan misschien het best met gegevens over de vleesconsumptie aangetoond worden. In tabel 3.4 zijn uit een groot aantal bronnen van rond 1810 gegevens over de consumptie van vlees per hoofd verzameld. Opmerkelijke zaken zijn:

- tussen stad en platteland is er geen duidelijk verschil in de vleesconsumptie per hoofd; in Holland is deze zelfs in de steden belangrijk lager dan op het platteland (in Zeeland is dit juist andersom);
- in Oost-Nederland is de vleesconsumptie per hoofd in ieder geval niet lager dan in de kustprovincies, waarschijnlijk zelfs hoger dan in Holland; de welvaart van de bevolking vertoont, aldus gemeten, geen enkel verband met de verschillen in nominaal inkomen en arbeidsproductiviteit;
- over de hele linie is er sprake van een, naar de normen van deze tijd, zeer hoge consumptie van vlees per hoofd; deze is in Nederland, zelfs in deze periode van crisis, met 35 kg in ieder geval twee maal zo hoog als in de omringende landen (België, Duitsland).<sup>62</sup> Als men hier nog aan toevoegt de eveneens zeer hoge consumptie van zuivelproducten per hoofd van de bevolking (voor heel Nederland gemiddeld 15.7 kg boterequivalenten)<sup>63</sup>, dan wijst dit duidelijk op een relatief hoog welvaartsnivo in Nederland.

Het is geen eenvoudige zaak deze punten te verklaren. Een poging hier toe moet beginnen bij de sociale structuur. Uit een onderzoek naar de inkomensverhoudingen in Nederland in 1808 blijkt dat zowel in de stad als op het platteland steeds ongeveer 25–35% van de hoofden van huishoudens tot de middenklasse of de klasse van de rijksten gerekend kunnen worden, hetgeen voor een pre-industriële samenleving wijst op het bestaan van een brede middenklasse.<sup>64</sup> Dit is zowel in de kustprovincies als in Oost-Nederland het geval. Ongetwijfeld consumeren deze rijkere het leeuwendeel van het vlees en de zuivelproducten. Volgens een onderzoek uit 1813 consumeert in Zierikzee een gemiddeld middenklassegezin 45 pond boter per persoon per jaar, terwijl men in de lagere klassen slechts 25 pond per gezin per jaar (dus 6 tot 8 pond per persoon) verbruikt.<sup>65</sup> Toch is het onwaarschijnlijk dat de rijkere de gehele consumptie van vlees en zuivelproducten voor hun rekening nemen. Ook bij arbeidersgezinnen moet met enige regelmaat boter en vlees verbruikt zijn.<sup>66</sup> In vergelijking met het buitenland is de arbeider in Nederland rond 1800 waarschijnlijk wat minder arm, wat natuurlijk niet wil zeggen dat er geen diepe armoede voorkomt.

Deze wat optimistische stelling gaat in ieder geval niet op voor de talloze arbeiders in vooral de steden van Holland die, door de afnemende werkgelegenheid en de zeer hoge kosten van levensonderhoud in deze jaren, afhankelijk worden van de bedeling. Zoals uit de resultaten van een onderzoek naar de omvang van de bedeling uit 1807 blijkt, is de armoede in de steden van Holland, met als absolute uitschieter Amsterdam, zeer om-

TABEL 3.5. Bedeelden als percentage van de bevolking in vijf provincies, 1807.

	Bedeelden als perc. bevolking	Hiervan is in staat enig werk te verrichten (procenten)
Overijssel, Arr. Almelo <sup>a</sup>	2.9	•
Arr. Deventer, stad <sup>a</sup>	8.4	•
platt. <sup>a</sup>	3.1	•
Platteland, kw. Zutphen	6.5	•
kw. Arnhem	5.7	•
kw. Nijmegen	10.7	•
Steden	8.5	•
Gelderland, totaal	8.0	•
Platteland	4.9	•
Steden	10.4	•
Zeeland, totaal <sup>b</sup>	7.0	•
Platteland	9.2	27.5
Steden	15.7	37.2
Z-Holland, totaal	12.5	33.5
Amsterdam	40.3	71.6
Overige steden	17.2	34.5
Platteland	8.9	43.8
N-Holland, totaal	26.7	64.3

<sup>a</sup> telling 1811

<sup>b</sup> alleen Zeeuwse eilanden

vangrijk (tabel 3.5). Een groot deel van deze armen is wel ‘vermogen om enig werk te doen’, wat mijns inziens nog niet hoeft te betekenen dat zij permanent werkloos zijn; de bedeling kan ook bij seizoenwerkloosheid en/of bij extreem hoge graanprijzen als aanvulling op het inkomen uit arbeid verstrekt zijn. De grote armoede in de steden van Holland onder het omvangrijke proletariaat verklaart waarom hier de consumptie van vlees per hoofd zelfs lager is dan op het omringende platteland en in Oost-Nederland. De omvang van de bedeling is in Oost-Nederland vooral op het platteland zeer gering (met uitzondering van het kwartier Nijmegen, waar op de rivierklei de sociale structuur meer op die van de kustprovincies lijkt) (tabel 3.5).

Het meest opmerkelijke aan de gegevens over het vleesverbruik is misschien niet zozeer het hoge landelijke gemiddelde als wel het feit dat dit verbruik in de stad en op het platteland van Oost-Nederland niet onderdoet voor de vleesconsumptie in Holland en Zeeland (en de overige kustprovincies). Hoe moet men het beeld van de grote armoede in Overijssel (en in de overige delen van Oost-Nederland), het resultaat van een eeuwenlang proces van verarming, zoals dat door Slicher van Bath (en anderen) is geschilderd, hiermee rijmen? Ook als men afgaat op de consumptie



van broodgranen per hoofd dan blijkt dat de welvaart in Oost-Nederland rond 1800 niet veel geringer is dan in de kustprovincies.<sup>67</sup> Men zal op grond hiervan moeten concluderen dat Oost-Nederland in vergelijking met de kustprovincies rond 1800 niet zo arm is als wel is beweerd. De lagere arbeidsproductiviteit in de landbouw wordt hier ten dele gecompenseerd door de grotere mate van zelfvoorziening van boeren en keuters. De hogere vleesconsumptie per hoofd kan gedeeltelijk verklaard worden door het feit dat vrijwel alle huishoudens door het bestaan van de gemene weidegronden in staat zijn om één of enkele runderen, varkens of schapen te houden, waardoor ze een groot deel van de vleesconsumptie zelf voortbrengen. De 'peasanteske' economie van Oot-Nederland is dus, zeker daar waar de bevolkingsdruk niet te groot is, wel degelijk in staat om een zeker welvaartsnivo te bereiken, te meer omdat de open werkloosheid, zoals die in met name Holland voorkomt, hier ontbreekt.

Het hoge nivo van de productiviteit van de Nederlandse landbouw aan het begin van de 19e eeuw wordt ook duidelijk als men de handelsbalans van de agrarische sector, de in- en uitvoer van landbouwproducten, analyseert. Om drie redenen zou men verwachten dat de importen de exporten overtreffen. Deze redenen zijn dat (1) Nederland rond 1800 een relatief sterk ge-urbaniseerd land is, waar slechts zo'n 40% van de beroepsbevolking in de landbouw werkzaam is, (2) het binnenlandse consumptienivo van landbouwproducten hoog is in vergelijking met het buitenland en (3) bovendien de ruilvoet van de Nederlandse landbouw rond 1800 ongunstig is, omdat de prijzen van de importen (granen) sinds 1750 veel meer zijn gestegen dan de prijzen van de exporten, de zuivelproducten.<sup>68</sup> Het is dan ook verrassend dat Nederland zelfs rond 1810 nog een belangrijk netto-exporteur is van landbouwproducten (men zie tabel 7.6 en tabel 12.3). De exporten van veehouderijproducten, met name kaas en boter, overtreffen ruimschoots de importen van granen. De totale balans is, door het feit dat enkele agrarische producten (vooral oliezaden, tabaksblad en hennep) op grote schaal ten behoeve van de Hollandse trafieken geïmporteerd worden, bijna in evenwicht. Houdt men echter rekening met het feit dat een groot deel van de productie hiervan (olie, veekoeken, tabak) weer geëxporteerd wordt, dan moet men concluderen dat de landbouw omstreeks 1800 een belangrijke bijdrage aan de handelsbalans levert.<sup>69</sup> Gedurende de jaren tot 1865 zal deze bijdrage nog belangrijk toenemen.

In het voorgaande zijn de verschillen in de economische structuur van Oost- en West-Nederland vanuit diverse gezichtspunten belicht. Jan de Vries heeft in een beschrijving van deze verschillen benadrukt dat het volgens hem gaat om het binnen één staatkundige 'eenheid' naast elkaar bestaan van twee zeer gescheiden economieën. Hij poneert dat de economische banden tussen Holland en bijvoorbeeld het Oostzeegebied veel sterker waren dan tussen Holland en Oost-Nederland.<sup>70</sup> Deze opvatting moet

echter bestreden worden; met name in de 18e eeuw, maar ook daarvoor, bestaan er zeer nauwe banden tussen West- en Oost-Nederland. Dit blijkt uit het volgende:

- er bestaat een bijzonder intensief handelsverkeer tussen beide gebieden: de uitvoerproducten van Oost-Nederland (granen, turf, tabak, textiel, boter en vee) worden naar Holland geëxporteerd en belangrijke consumptiegoederen worden uit Holland geïmporteerd; de consumptie van koffie, tabak, jenever, suiker, specerijen volgt hier ook de Hollandse ‘trends’;<sup>71</sup> er bestaan ook vele contacten tussen handelaren uit beide gebieden – zo vertelt Heeringa het verhaal van grote boeren in de Achterhoek die zich op de graanhandel toeleggen en uiteindelijk zich in Amsterdam vestigen;<sup>72</sup> de prijzen van granen (en andere producten) in Oost-Nederland volgen in deze eeuwen ook nauwkeurig de Amsterdamse markt.<sup>73</sup>
- de factor kapitaal beweegt zich eveneens zonder moeite over de gewestelijke grenzen; in de 17e eeuw financieren Hollandse kooplieden de verveningen in Drente en zij zijn betrokken bij de opkomst van de tabaksnijverheid in het Utrechts/Gelderse zandgebied en de textielnijverheid in N-Brabant;<sup>74</sup> de rentevoet is in de 18e eeuw in Oost-Nederland ook op het lage nivo ( $\pm 3\%$ ) dat in Holland normaal is.<sup>75</sup>
- er ontstaan, in de loop van de eeuwen, steeds nauwere contacten tussen de elites van de verschillende gewesten, wat onder andere ook uit de inkomensverhoudingen afgelezen kan worden;<sup>76</sup> in zekere zin kan men in de achttiende eeuw wel spreken van één ‘nationale’ elite die het hele land domineert; onder de burgerij (predikanten, advocaten, doctoren, kooplieden enz.) bestaat er een intensief beroepsverkeer tussen de gewesten.
- zeer belangrijk is dat ook de factor arbeid zich vrij eenvoudig beweegt over de toch relatief grote afstanden; vele seizoenarbeiders uit Oost- en Zuid-Nederland werken in de zomer in Holland en Friesland, jonge vrouwen uit alle gewesten werken in de huishoudens van de burgerij van Holland en er bestaat een vrij constante stroom van migranten vanuit Oost-Nederland naar Holland, met name Amsterdam. In de 18e eeuw is de kans voor iemand die is geboren in Gelderland of Overkassel om (te migreren naar en) te trouwen in Amsterdam zelfs groter dan voor een vergelijkbaar persoon die in Holland (buiten Amsterdam) is geboren.<sup>77</sup> Het feit dat in alle gewesten de levensstandaard van de bevolking, als men afgaat op de gegevens over de vleesconsumptie, ongeveer even hoog is, moet mijns inziens vooral aan deze mobiliteit van de factor arbeid toegeschreven worden.<sup>78</sup>

Het voorgaande overziende kan men concluderen dat ontwikkeling en structuur van de economie en de landbouw (rond 1800) werd gekenmerkt door twee paradoxen:

- hoe is het mogelijk dat grote verschillen in de (arbeids-) productiviteit in de twee regio’s Oost- en West-Nederland eeuwenlang naast elkaar

TABEL 3.6. Prijzen van (ongebuid) roggebrood volgens de broodzetting in 1826 en de nominale en reële lonen in drie provincies (in guldens).

	Kostprijs roggebrood per hl verwerkte rogge				Brood- zetting per 100 kg <sup>a</sup>
	Marktprijs rogge	Accijns	Productie- kosten	Totaal kostprijs	
Overijssel	3.86	0.08	1.70	5.64	5.96
Utrecht	4.45	0.69	2.40	7.54	7.48
Z-Holland	4.50	0.69	3.41	8.60	8.76

	Nominale daglonen <sup>c</sup>		Reële lonen <sup>b</sup>	
	Landbouw	Nijverheid	Landbouw	Nijverheid
Overijssel	.54	.63	9.1	10.6
Utrecht	.75	.79	10.0	10.6
Z-Holland	.88	.87	10.0	9.9

<sup>a</sup> verschillen met de totale kostprijs voornamelijk omdat men in Overijssel gemiddeld 96 kg brood uit één hl rogge bakt, in Utrecht 102 kg en in Z-Holland 100 kg

<sup>b</sup> in kg roggebrood, prijzen 1826, nominale lonen 1819

<sup>c</sup> in 1819

kunnen bestaan, ondanks het feit dat de factor arbeid wel degelijk mobiel lijkt te zijn?

- hoe is het mogelijk dat de grote verschillen in het loon en het inkomen per hoofd tussen de genoemde regio's niet tot uitdrukking komen in verschillen in het welvaartsnivo van de bevolking (gemeten door de vleesconsumptie per hoofd)?

Beide paradoxen zijn slechts op te lossen door aan te nemen dat er tussen beide gebieden grote verschillen in de kosten van levensonderhoud (en de kans op werk) bestaan, die de verschillen in het nominale loon nivelleren en daardoor verdere mobiliteit van de arbeid beperken. Het onderzoek dat naar de verschillen in de kosten van levensonderhoud tot nu toe gedaan is, kan aangevuld worden met de gegevens die in tabel 3.6 zijn verzameld.<sup>79</sup> Voor het jaar 1826 beschikken we over zeer uitvoerige en gedetailleerde gegevens over de broodzetting in drie provincies, Utrecht, Zuid-Holland en Overijssel. In dit jaar blijken er zeer grote verschillen in de productiekosten en de prijs van het roggebrood, het basisvoedsel van de arbeidende bevolking, te bestaan (vóór 1807, wanneer de verschillen in de accijns op het gemaal tussen de gewesten nog groter zijn, lopen de kosten van het brood waarschijnlijk nog sterker uiteen). In Zuid-Holland is de prijs van het roggebrood bijna 50% hoger dan in Overijssel. De grote verschillen in nominale lonen die er tussen deze provincies (rond 1820) bestaan, worden geheel teniet gedaan door de verschillen in de broodprijs; een arbeider in Overijssel kan voor zijn loon ongeveer even veel roggebrood kopen als een arbeider in Utrecht en Zuid-Holland. Ook uit deze

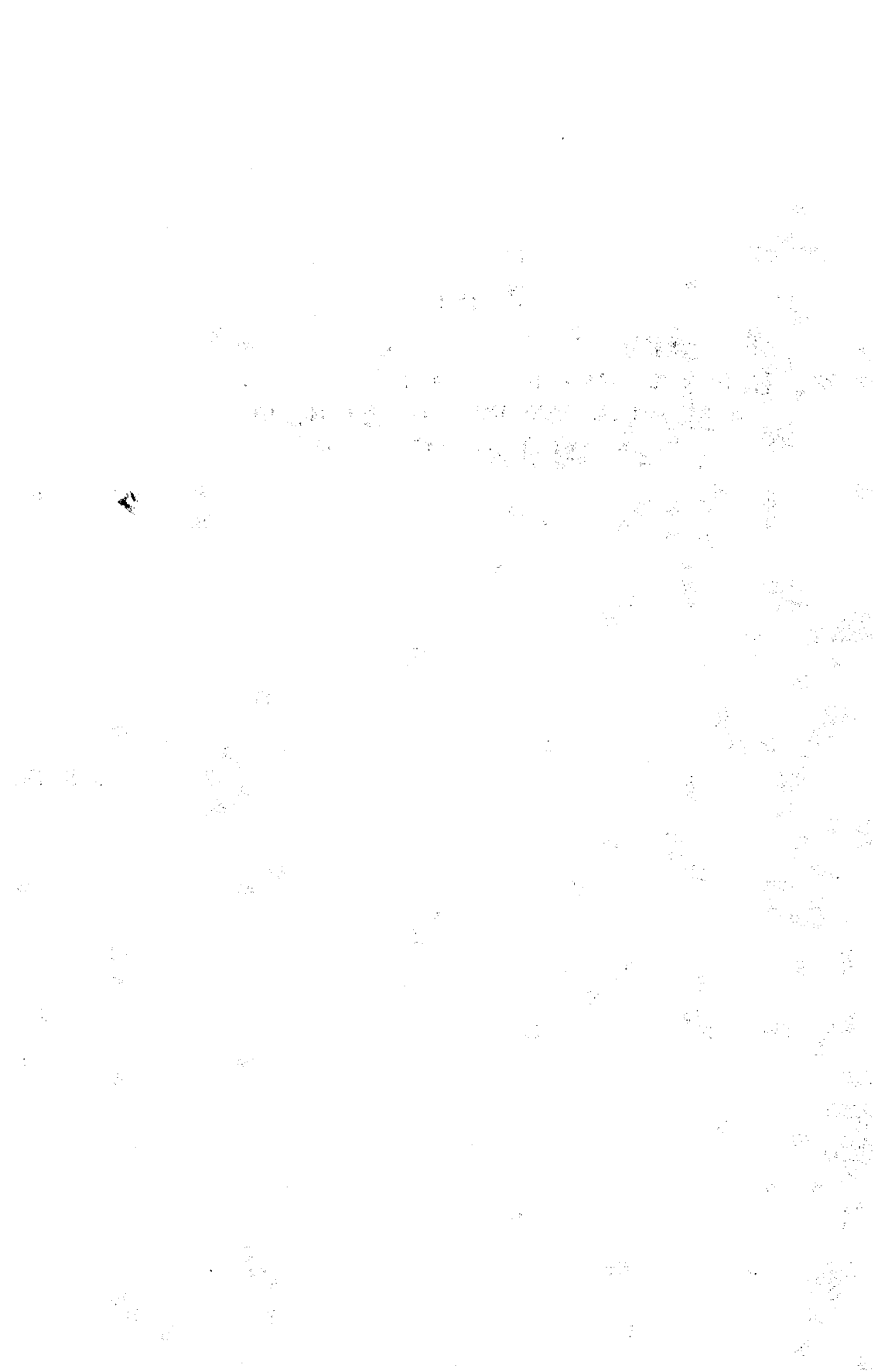
gegevens moet men dus concluderen dat de verschillen in het welvaartsniveau van de arbeidende bevolking in de verschillende regio's in Nederland veel minder groot zijn geweest dan men op grond van gegevens over de nominale inkomens zou aannemen.



Deel II

HET METEN VAN DE ONTWIKKE-  
LING VAN DE PRODUCTIE, HET  
INKOMEN EN DE ARBEID  
IN DE LANDBOUW





## IV. ARBEID IN DE LANDBOUW

### IV.1. INLEIDING VAN DEEL II

In dit deel moet de basis gelegd worden voor de kwantitatieve analyse van de economische ontwikkeling van de landbouw in de negentiende eeuw. Daartoe wordt de ontwikkeling van enkele economische grootheden op grond van een groot aantal statistische bronnen geschat. Naast de concepten genoemd in de titel – arbeid, inkomen en productie – zal aandacht worden besteed aan de prijzen, de lonen, de pachten en de factor kapitaal (veestapel en landbouwgrond). De ontwikkeling van deze grootheden zal niet alleen voor Nederland als geheel maar ook voor zes geselecteerde provincies (Drente, Overijssel, Gelderland, Groningen, Zeeland en N-Holland) apart geschat worden.

In deze inleiding wil ik de gevolgde benadering verantwoorden. Ten eerste zal ingegaan worden op de keuze van het gebruikelijke economisch-statistische paradigma, waarin het marktgebeuren centraal staat. Ten tweede zal op een aantal meer praktische zaken ingegaan worden: de keuze van de jaren waarop alle grootheden gemeten zijn, de beperking tot de landbouw in enge zin (excl. de tuinbouw en de bosbouw) en dergelijke.

In de gebruikelijke statistische benadering van de economische werkelijkheid worden de kernvragen van de economische statistiek beantwoord door alles te relateren aan de markt. Deze kernvragen zijn:

- hoe definiëert men de verschillende concepten?
- hoe waardeert men ongelijksoortige economische fenomenen?

Het antwoord is dan: alleen de arbeid die wordt aangeboden op de arbeidsmarkt wordt tot ‘de factor arbeid’ gerekend; alleen de productie die de markt passeert wordt hiertoe gerekend; en het antwoord op de tweede vraag: de marktprijzen bepalen de (relatieve) economische waarde van de verschillende goederen en de verschillende soorten arbeid.<sup>1</sup>

Deze benadering is zo gebruikelijk, dat men zich slechts met enige moeite een andere benadering kan voorstellen, waarbij, bijvoorbeeld, deze definitie- en waarderingsproblemen niet op de markt maar in het eigenlijke productieproces beslist worden. Om een concreet voorbeeld te geven: de waarde van de goederen wordt niet bepaald door de marktprijzen, maar door de hoeveelheid ‘maatschappelijk noodzakelijke arbeidstijd’ die nodig is voor de productie ervan.<sup>2</sup> Zo’n alternatieve benadering op grond van de arbeidswaardeleer is wellicht in theorie denkbaar, maar stuit in de praktijk op grote problemen. Een statistische basis hiervoor ontbreekt; in de samenleving die wordt bestudeerd, werd geen informatie over ‘maatschappelijk noodzakelijke arbeidstijden’ noch over de omvang en de (uiteindelijke) bestemming van de meerarbeid verzameld.

De keuze voor het dominante economisch-statistische paradigma<sup>3</sup> is



echter allerminst zonder problemen. Deze benadering veronderstelt een vergaande commercialisering en monetisering van de economische verhoudingen. In de 'peasant-economy', zoals deze in het begin van de 19e eeuw in Oost-Nederland tot op zekere hoogte nog bestaat, is het proces van commercialisatie niet zo ver voortgeschreden. Als men deze benadering toch wil toepassen, moet enkele ficties geïntroduceerd worden. De voornaamste zijn:

- in de 'peasant-economy' vindt het grootste deel van het aanbod van en de vraag naar arbeid plaats binnen het huishouden; huishouden en landbouwbedrijf vallen hier immers zo goed als samen; om deze benadering te kunnen toepassen moet men een (fictieve) arbeidsmarkt binnen dit huishouden veronderstellen.
- in de 'peasant-economy' produceert men voor een belangrijk deel voor de consumptie van het huishouden; de productie passeert, net als de arbeid, slechts een fictieve goederenmarkt die binnen het huishouden verondersteld moet worden.

Vermoedelijk is dit nog uit te breiden naar de markten voor bepaalde soorten kapitaal (vee, grond). Belangrijker is de vraag: is dit te rechtvaardigen, mag men deze veronderstellingen maken? Het zal duidelijk zijn dat deze veronderstellingen hoogst problematisch zijn als er sprake is van een (bijna) volstreekte 'subsistence'-economie die (bijna) geen contact heeft met de verschillende markten. Een dergelijke situatie doet zich echter in Nederland niet meer voor. Al sinds de vroeg-moderne tijd (en vermoedelijk zelfs eerder) vindt men ook in Oost-Nederland aanwijzingen voor het bestaan van markten en van loonarbeid; ook worden belastingen in geld geheven die door (haast) iedereen betaald moeten worden. In het begin van de negentiende eeuw is het zonder meer duidelijk dat men in alle delen van Nederland vertrouwd is met arbeidsmarkt, goederenmarkt en grondmarkt.<sup>4</sup>

Het is in dit verband niet zonder belang om twee soorten markten te onderscheiden, namelijk de markten voor eindproducten en die voor productiefactoren (met name arbeid en grond). Het is al vaak aangetoond dat de goederenmarkten in de verschillende delen van Nederland al in de 17e en de 18e eeuw verweven waren in het grote netwerk van de 'wereldmarkt', waarvan Amsterdam de spil was. De prijzen in alle delen van Nederland volgden die in Amsterdam nauwkeurig; de jaarlijkse fluctuaties van de prijzen vindt men overal haast identiek terug.<sup>5</sup> Een oppervlakkige studie van de arbeidsmarkt in (verschillende delen van) Nederland laat zien dat deze markt veel minder 'modern' was. Marktpartijen gedragen zich hier fundamenteel anders; hier vindt men geen jaarlijkse fluctuaties en lange golfbewegingen, maar (met name in Holland en Gelderland) een onveranderlijk nivo van de nominale lonen gedurende zeer lange perioden.<sup>6</sup> Een vergelijkbaar verschijnsel ziet men in het zandgebied van Overijssel op de grondmarkt; daar blijven de pacht prijzen tijdens de gehele 18e en het begin van de 19e eeuw vrijwel ongewijzigd.<sup>7</sup>

Gegeven nu het feit dat beide soorten markten in het begin van de 19e eeuw (en al eerder) in alle delen van Nederland bestaan, moet nu de vraag beantwoord worden: hoe belangrijk zijn deze markten? Welke invloed oefent de hier tot stand gekomen prijs uit op het economisch gedrag van boeren? Deze vraag kan ten aanzien van de goederenmarkt positief beantwoord worden. Het is zonder meer duidelijk dat de grote prijscycli van de moderne periode – de hausse 1500–1650, de crisis 1650–1750, de nieuwe hausse 1750–1820 – grote invloed hebben gehad op de boeren en de landbouw van (Oost-)Nederland. H. K. Roessingh heeft ten aanzien van de verbouw van tabak aangetoond dat de boeren in Oost-Nederland zeer gevoelig waren voor veranderingen in relatieve prijzen.<sup>8</sup> Hetzelfde zal blijken als het gedrag van boeren in deze regio in de eerste helft van de negentiende eeuw wordt bestudeerd.<sup>9</sup> De invloed van de arbeidsmarkt is veel minder duidelijk. Het is ook hier dat de kritiek van Chayanov inzet: binnen het huishouden kent men geen loon en geen arbeidsmarkt; arbeid wordt ingezet tot de extra productie/consumptie die hierdoor verkregen wordt nog juist opweegt tegen de extra inspanning die hiervoor nodig is.<sup>10</sup> De economische kracht van het gezinsbedrijf is juist dat het in staat is tot ‘zelf-exploitatie’, tot het toepassen van arbeid welke beneden het gangbare loon beloond wordt. Het loon dat op de arbeidsmarkt tot stand komt speelt dus maar een bescheiden (of geen) rol in het gedrag van boeren in de ‘peasant-economy’. Een gevolg hiervan is bijvoorbeeld dat de in hoofdstuk VI gehanteerde methode om het inkomen in de landbouw te schatten als het totaal van de pachtsom en de loonsom (= arbeidsinput maal loon), dit inkomen systematisch kan overschatten omdat een deel van de arbeidsinput een veel lagere beloning krijgt. Natuurlijk kan dit verschijnsel binnen de gangbare benadering geïnterpreteerd en gemeten worden als ‘verborgen werkeloosheid’, of, in andere termen, het accepteren van een negatief winstinkomen door de ‘ondernemer’ ten behoeve van het voortbestaan van de ‘onderneming’.<sup>11</sup> Waar echter een dergelijke uitzondering (althans binnen de gangbare benadering) regel wordt als in de ‘peasant-economy’, verdient in principe een theoretische benadering à la Chayanov de voorkeur.

Zoals gezegd, een andere economisch-statistische benadering dan de gangbare, markt-georiënteerde is mij onbekend; we zullen echter met deze problemen steeds rekening moeten houden. Het leek mij bovendien juist om de vooronderstellingen die aan het nuvolgende ten grondslag liggen op deze wijze expliciet te maken.

Enkele, minder ‘filosofische’ opmerkingen moeten nog gemaakt worden om de methode van dit deel te verantwoorden. Deze methode bestaat uit de volgende elementen, die nog enig commentaar behoeven:

- expliciete, aan de economische theorie ontleende, grootheden worden gemeten;
- het meten van deze grootheden gebeurt steeds op een viertal momenten

- (1810, 1850, 1880 en 1910; deze momenten staan voor gemiddelden voor de jaren 1805/14, 1845/54 etc.), zodat de relaties tussen de verschillende grootheden steeds geanalyseerd kunnen worden;
- de grootheden worden op deze momenten gemeten voor Nederland als geheel en voor de zes geselecteerde provincies (zie hiervoor hoofdstuk I);
  - alle schattingen beperken zich tot de landbouw in enge zin, dus exclusief de tuinbouw en de bosbouw; alleen bij het meten van de factor arbeid wordt eerst de arbeid in de gehele landbouw bepaald, waarna later de arbeid in de tuinbouw hiervan wordt afgetrokken;
  - gezien de vele onzekerheden die deze schattingen omringen, gaat het steeds om zeer globale ramingen, die ook altijd als zodanig gepresenteerd zullen worden; alle resultaten worden sterk afgerond gepresenteerd.

Het eerste punt, het gebruik van expliciete concepten, verdient weinig toelichting. Elke economisch-historicus werkt met bepaalde concepten die op één of andere wijze bepaald moeten kunnen worden. Telkens doet zich dan (in de pre- en proto-statistische periode) het probleem voor dat in de bronnen, die meestal voor andere doeleinden zijn opgesteld, gehanteerde begrippen niet (exact) corresponderen met de inhoud van het gehanteerde concept. Naarmate een concept verder afstaat van de direct waarneembare werkelijkheid, zal dit probleem groter zijn. Een vrij abstract concept als 'de productie van de landbouw' is veel moeilijker te meten dan 'het aantal paarden' of 'de roggeprijs'. Een dergelijk abstract concept moet via een indirecte weg en met behulp van allerlei schattingen en zeer uitéénlopende bronnen bepaald worden. De onzekerheidsmarges zullen hierdoor toenemen.

De keuze die gemaakt is om alle grootheden ook nog op dezelfde momenten te willen meten, vergroot deze problemen. Verschillende inter- en extrapolaties worden hierdoor nodig. Dit weegt echter niet op tegen de voordelen van deze methode. De verschillende schattingen kunnen zo elkaar tot op zekere hoogte controleren en, wat nog belangrijker is, men krijgt inzicht in (nog abstractere) concepten als de arbeidsproductiviteit en de technische ontwikkeling.

De keuze van de vier momenten 1810, 1850, 1880 en 1910 laat zich goed verdedigen. Z. W. Sneller noemt als belangrijkste keerpunten in de ontwikkeling van de landbouw in deze eeuw de jaren 1813, 1850, 1880, 1895 en 1913.<sup>12</sup> Daarbij heb ik gekozen voor drie tussen-liggende perioden die ongeveer even lang zijn.

De keuze van de jaren is mede bepaald door de aanwezigheid van statistische bronnen. Globaal kan men in deze eeuw drie perioden van verhoogde aandacht voor de statistiek in het algemeen en de landbouwstatistiek in het bijzonder onderscheiden. De eerste periode, die loopt van 1799–1820 – tussen de eerste rundveetelling en de enquêtes onder Willem I – leverde, naar nog zal blijken, vele bronnen op, met name in de jaren

van de Franse overheersing; het leidde echter niet tot institutionalisering van de statistische arbeid. Na 1820 verschijnen alleen nog (vrij oppervlakkige) landbouwverslagen en worden veetellingen ten bate van het veefonds gehouden. Tussen 1845 en 1870 vindt een tweede opleving plaats, mede onder invloed van de crisis van de jaren veertig en door de liberale hervormingen na 1848. De hernieuwde aandacht leidde tot de eerste nationale beroepstelling, de publikatie van talrijke belastinggegevens en de statistiek van de in-, uit- en doorvoer, en vanaf 1851 de (op Thorbecke's gemeentewet gebaseerde) zeer informatieve landbouwverslagen. De laatste, misschien wat minder uitgesproken opleving van de aandacht voor de statistiek van de landbouw, kan men dateren vanaf het onderzoek van de staatscommissie van 1886. Nieuwe beroepstellingen werden vanaf 1889 gehouden, onderzoek naar lonen en pachtprizen werd nu uitgevoerd en de staatscommissie van 1906 deed een zeer uitvoerig onderzoek. Uiteindelijk leidde dit tot de overgang naar de 'statistische periode', waarin de Directie van den Landbouw (en het Centraal Bureau voor de Statistiek) vanaf ongeveer 1910 professionele statistieken begon(nen) samen te stellen. Voor deze studie is daarom het jaar 1910, met de eerste (professionele) telling van het grondgebruik en de veestapel, een beroepstelling en de eerste schattingen van de productie van en het inkomen in de landbouw, een geschikt eindpunt.<sup>13</sup>

De keuze van de verschillende jaren laat zich nu als volgt verdedigen:

- in de jaren rond 1810 beschikken we voor het eerst over voldoende informatie om alle grootheden op een bevredigende wijze te schatten; het is bovendien aannemelijk dat in deze jaren van hoogconjunctuur voor de landbouw het nivo van de productie en de productiviteit optimaal was – voor de jaren van agrarische crisis tussen 1817 en 1835 is dit niet aannemelijk.<sup>14</sup>
- in de jaren tussen 1820 en 1845 ontbreken op vele punten de noodzakelijke statistieken; in de periode rond 1850 waren de prijzen weer tot een nivo gestegen dat vergelijkbaar is met het nivo van de jaren rond 1810 (zie tabel 5.17). De resultaten van de landbouw in deze periode werden alleen in ongunstige zin beïnvloed door de aardappelziekte die in 1845 was uitgebroken. Voor de akkerbouw zijn daarom de productiegegevens van 1851/60 genomen; hierin is de oogstopbrengst van de aardappel (per hectare) nog wel lager dan in de jaren vóór 1845, maar deze daling van oogstopbrengst was een structureel verschijnsel, waar slecht na 1880 verandering in kwam.<sup>15</sup>
- het meetpunt 1850 ligt aan het begin van de periode van hoogconjunctuur, waarin de landbouw dankzij omvangrijke exporten en hoge prijzen een vrij hoog welvaartsnivo bereikte; het meetpunt 1880 ligt aan het eind van deze periode, en aan het begin van de 'agrarische crisis' van het eind van de 19e eeuw. Zoals in hoofdstuk X zal worden aangetoond, zette deze crisis pas na 1882 werkelijk in (behalve wellicht in de gebied met akkerbouw op de zeelei); bovendien lag er nog een

zekere periode tussen het moment dat de prijzen begonnen te dalen en het moment dat de boeren de structuur van hun bedrijf aan deze gewijzigde omstandigheden gingen aanpassen (de daling kon immers even goed van tijdelijke aard zijn). Door de stand van zaken rond 1850 en rond 1880 met elkaar te vergelijken, kan nagegaan worden welke veranderingen zich in deze periode van hoogconjunctuur hebben voltrokken.

- het laatste meetpunt 1910 is in het voorgaande al verdedigd; door de vergelijking tussen 1880 en 1910 kan nagegaan worden hoe groot de veranderingen gedurende en na de periode van de agrarische crisis zijn geweest.

Over de keuze van de verschillende provincies is in hoofdstuk I al geschreven. Wel kan hier nog aan toegevoegd worden dat de in dit deel beschreven methode om de productie van en de productiviteit in de landbouw te meten ook voor de landbouw in enkele andere provincies (Zuid-Nederland, Friesland en Z-Holland) is toegepast, om over deze provincies een globale indruk te krijgen van de economische ontwikkeling in de landbouw (zie de tabellen 9.1 en 9.15). Eén en ander is aldaar verantwoord; in dit deel beperken we ons tot de genoemde zes provincies.

De laatste elementen van de gevolgde werkwijze verdienen nog enig commentaar. De tuinbouw en de bosbouw zijn hier buiten beschouwing gelaten omdat de productie hiervan (vóór 1910) niet geschat kan worden. De tuinbouw kan vrij goed buiten de schattingen gelaten worden; bij de bosbouw is dit veel moeilijker. Immers, een duidelijke scheiding tussen landbouw en bosbouw bestond er met name in Oost- en Zuid-Nederland niet. Veel boeren in deze gebied hielden zich ook met houtwinning bezig, vooral vóór 1890.<sup>16</sup> Door het buiten beschouwing laten van de bosbouw wordt de productie en de productiviteit in deze gebieden dus onderschat.

Dat het tenslotte om zeer globale ramingen gaat, hoeft nauwelijks toegelicht te worden. In elk hoofdstuk zullen steeds alle onzekerheden en imperfecties van het gebruikte bronnenmateriaal en alle schattingen die hierdoor nodig zijn besproken worden, wat het globale karakter van de schattingen duidelijk zal maken. Dit neemt echter niet weg dat er op grond van dit onderzoek toch duidelijke conclusies kunnen worden getrokken over de economische ontwikkeling van de landbouw in Nederland (en in de verschillende landbouwgebieden) in de negentiende eeuw.

#### IV.2. HET CONCEPT ARBEID

Het meten van de omvang en samenstelling van de arbeid in de landbouw moet antwoord geven op een aantal vragen. Hoe was de beroepsbevolking opgebouwd uit mannen, vrouwen en kinderen? Hoe ontwikkelde zich de omvang van de agrarische beroepsbevolking in de verschillende regio's? Is het mogelijk de totale 'input' van arbeid in de landbouw te

evalueren? En, in combinatie met andere gegevens: hoe wist de Nederlandse economie de snel groeiende bevolking werk te geven? Wanneer gaat het aandeel van de landbouw in de totale beroepsbevolking afnemen? Hoe ontwikkelt zich de productiviteit van de arbeid?

Het centrale belang van deze vragen behoeft weinig toelichting.<sup>17</sup> Wel moet het begrip arbeid nader omljnd worden. Ik wil daar niet uitvoerig op ingaan. Het recente proefschrift van P. M. M. Klep bevat uitgebreide beschouwingen over de conceptualisering van 'arbeid', die echter veelal eindigen in de tekortkomingen van het historisch-statistisch bronnenmateriaal.<sup>18</sup> Twee duidelijk omljnde begrippen zullen, mede naar aanleiding van Klep's beschouwingen, in het volgende gebruikt worden:

- de *beroepsbevolking* in de landbouw: het totaal van alle personen, ongeacht de leeftijd, sexe en mate van werkloosheid, die zich aanbieden op de arbeidsmarkt van de landbouwsector. Daarbij dient het begrip arbeidsmarkt zeer ruim genomen te worden. In de 'peasant-economy' vinden vraag en aanbod van arbeid immers grotendeels binnen het huishouden plaats, maar ook dat (fictieve) deel van de arbeidsmarkt zal hieronder begrepen worden.<sup>19</sup>
- de *input van arbeid in manjaren* is de feitelijke hoeveelheid arbeid die aan het tot stand komen van de agrarische productie is besteed. Uitgaande van de beroepsbevolking moet de arbeid van alle groepen arbeid(st)ers op hun economische waarde geschat worden. Bij deze schatting wordt er van uitgegaan dat de beloning van de verschillende soorten arbeid, zoals die op de arbeidsmarkt tot stand komt, een juiste afspiegeling is van deze economische waarde. Aldus kan de arbeid van vrouwen en kinderen tot manjaren herleid worden, en moet ook de (verborgen) werkloosheid geëlimineerd worden.<sup>20</sup> Ook moet de seizoenarbeid hier in de beschouwing betrokken worden.

In wat volgt zal eerst de volwassen mannelijke beroepsbevolking in de landbouw over de gehele eeuw geschat worden. De belangrijkste bronnen hiervoor zijn de landelijke beroepstellingen die tussen 1849 en 1909 zijn gehouden, waarvan de resultaten in druk zijn verschenen, en twee (volks) tellingen die rond 1810 zijn gehouden, waarvan de gegevens voor een aantal provincies zijn bewerkt. Daarna zal worden ingegaan op de arbeid van vrouwen en van kinderen in de landbouw en op de problemen die bestaan bij het meten hiervan. In deze paragrafen wordt steeds de arbeid in de totale landbouw (inclusief tuinbouw en bosbouw) gemeten; in de slotparagraaf wordt toegewerkt naar schattingen van de arbeidsinput in de landbouw in engere zin (akkerbouw en veehouderij), waartoe ook zal worden ingegaan op de rol van de seizoenarbeid.

### IV.3. DE MANNELIJKE BEROEPSBEVOLKING

#### *IV.3.1. De mannelijke beroepsbevolking: de tellingen van 1849 tot 1909*

In de jaren 1849, 1859, 1889, 1899 en 1909 zijn er in Nederland beroepstellingen gehouden, die voor de verschillende provincies gepubliceerd zijn. Als alle statistieken uit deze periode zijn deze tellingen onderwerp geweest van kritiek. Zoals J. A. de Jonge echter in verschillende publikaties heeft aangetoond, vormen ze toch, mits nauwgezet bewerkt, een goede basis voor de studie van de ontwikkeling van de beroepsbevolking.<sup>21</sup>

Bij de bewerking van deze bron, om de omvang van de volwassen mannelijke beroepsbevolking te schatten, doen zich een aantal problemen voor:

- de beroepstellingen van 1849 en 1859 onderscheiden een aantal beroepsgroepen die slechts ten dele tot de agrarische beroepsbevolking gerekend kunnen worden. Het betreft de groep 'arbeiders, dagloners e.d.' en de groep 'dienstboden' welke grotendeels resp. ten dele tot de landbouw gerekend zijn<sup>22</sup> en de groep 'hennep- en vlasbereiders en tee-lers', welke in zijn geheel buiten de landbouw gehouden is.<sup>23</sup> Volledig tot de landbouw zijn gerekend de bijenhouders, de bloemisten en tuinders, de herders en veehoeders, de landbouwers, de tabaksplanters en de veehouders en koemelkers. De enkele houthakkers zijn in deze jaren niet meegeteld.
- de beroepstelling van 1859 is onjuist op het punt van de agrarische werkgelegenheid in Zuid-Holland;<sup>24</sup> bij gebrek aan beter is voor deze provincie voor 1859 steeds het cijfer van 1849 aangehouden.
- bij de beroepstellingen van 1899 en 1909 wordt het onderscheid tussen bedrijfsindeling en beroepsindeling gemaakt. Hoewel in de landbouw de verschillen tussen beide indelingen minimaal zijn, is toch zoveel mogelijk uitgegaan van de bedrijfsindeling.<sup>25</sup> Hierdoor zijn wel enige bosbouwers en een enkele plantagehouder ook tot de landbouw gerekend, maar de invloed hiervan is verwaarloosbaar.

De meer technische details van de beroepstellingen vindt men in de verantwoording van tabel 4.1. In deze tabel zijn de gegevens van de mannelijke beroepsbevolking in de gehele landbouw bijéén gezet. De cijfers geven een consistent beeld van de omvang en de groei van de mannelijke beroepsbevolking. Om met de omvang te beginnen: de belangrijkste landbouwprovincies zijn, afgaande op deze gegevens, Noord-Brabant en Gelderland. Zuid-Holland is steeds een goede derde; Drente en later Utrecht sluiten de rij.

De beroepsbevolking neemt gedurende de gehele periode toe met ongeveer 40%. Tussen 1849 en 1889 is deze groei ongeveer 0.6% per jaar, na dat jaar daalt dit naar 0.5% en zonder de tuinbouw 0.3% per jaar. Een geringe toename zien we vooral in de landprovincies Overijssel (totaal 23%), Noord-Brabant (13%), Limburg (21%) en ook Utrecht (21%). In deze provincies neemt de beroepsbevolking na 1900 niet of nauwelijks meer toe; in Noord-Brabant en Utrecht is zelfs al sprake van enige daling.

TABEL 4.1. Mannelijke beroepsbevolking<sup>a</sup> in de landbouw<sup>b</sup> volgens de beroepstellingen van 1849–1909 (in duizenden).

	1849	1859	1889	1899	1909
Drente	13.6	15.9	18.9	22.6	24.1
Overijssel	31.1	32.6	37.7	38.1	38.4
Gelderland	53.0	52.0	68.1	72.4	74.6
N-Brabant	59.9	59.2	66.8	68.0	67.8
Limburg	31.4	32.9	34.5	37.9	38.0
Groningen	22.2	26.2	30.0	33.6	34.2
Friesland	30.1	35.2	45.4	46.6	48.6
Zeeland	21.9	21.6	27.5	30.0	31.0
Utrecht	15.6	15.8	17.5	19.0	18.9
Z-Holland	40.9	(40.9)	51.0	56.4	60.2
N-Holland	23.2	29.5	36.5	41.4	44.3
Nederland	343.2	361.8	433.9	465.7	480.2
Waarvan in de tuinbouw	11.3	11.9	23.6	30.5	42.1

<sup>a</sup> van 16 jaar en ouder

<sup>b</sup> inclusief tuinbouw en bosbouw

Aan de andere kant vertonen Drente (waar zeer veel ontgonnen werd) en Noord-Holland (dankzij grote droogmakerijen en inpolderingen) een zeer forse toename.

Neemt na 1889 de groei van de beroepsbevolking in de eigenlijke landbouw af, in de tuinbouw treedt juist een versnelling van de groei op, die ook na 1900 doorzet (de cumulatieve jaarlijkse groeivoeten zijn: 1849/1889: 1.9%, 1889/1899: 2.6%, 1899/1909: 3.3%).

#### IV.3.2. De mannelijke beroepsbevolking in 1810

De reconstructie van de omvang en samenstelling van de beroepsbevolking in de landbouw in 1810 is, bij het ontbreken van voor het gehele land gepubliceerde beroepstellingen, een lastige en vooral arbeidsintensieve taak. In de Franse tijd zijn wel enkele volks- en beroepstellingen door de verschillende administraties uitgevoerd, die deze reconstructie voor een groot aantal provincies mogelijk maken. Deze tellingen geven echter alle slechts een partiël beeld van de beroepsbevolking – vrouwen en kinderen komen er bijvoorbeeld bijna niet in voor<sup>26</sup> – en moeten bovendien veelal uit de oorspronkelijke tellingslijsten bewerkt worden. Een poging om de beroepsbevolking te schatten is voor de zes provincies ondernomen, op grond waarvan ook een schatting voor geheel Nederland gemaakt is. De overige provincies zijn grotendeels buiten beschouwing gelaten, hoewel voor enkele het nodige bronnenmateriaal wel aanwezig is.<sup>27</sup>

De volgende twee tellingen zijn vooral gebruikt:<sup>28</sup>

1. De volks-, beroeps-, grondbezit- en veetelling van 1807/1808; deze is ingesteld door Koning Lodewijk Napoleon in mei 1807 om systema-



tisch ingelicht te worden over het welvaren van zijn nieuwe onderdanen. Helaas waren de voorschriften niet geheel éénduidig, zodat er tussen de departementen van het Koninkrijk Holland nogal verschillen bestaan in de wijze waarop geteld is en de wijze waarop de resultaten hiervan gesommeerd zijn. Bovendien werden alleen de beroepen van de hoofden van de huishoudens opgetekend. In Noord-Holland en Utrecht gaf men in de samenvatting van de resultaten slechts aan dat er 'onderscheidene beroepen en neringen' werden uitgeoefend. In Groningen, Zeeland en Gelderland (en Zuid-Holland) werden de verschillende beroepsgroepen (overigens in elke provincie weer anders ingedeeld) wel apart geteld, zodat we hier over een vrij goede beroepstelling beschikken. Voor Drente zijn een groot aantal lijsten bewaard gebleven (evenals voor Noord-Holland beneden het IJ), waardoor de beroepsindeling van 1889 hier toegepast kan worden. In Overijssel vinden we slechts in een enkel gemeentearchief het bewijs dat ook hier deze telling moet zijn uitgevoerd; de resultaten van de gehele provincie ontbreken echter.<sup>29</sup>

2. De 'régistres civiques' van 1811 (soms 1810, 1812, 1813), de registers van alle stemgerechtigde mannen – dit waren vrijwel alle mannen van 21 jaar en ouder – bevatten meestal vrijwel volledige gegevens over de beroepen van deze mannen. De samenstelling van deze registers gebeurde gewoonlijk in twee stappen. De maire van een gemeente (of de secretaris) maakte lijsten met de namen, de geboortedata en de beroepen van alle volwassen mannen. Deze lijsten werden enige tijd in het gemeentehuis ter inzage gelegd. Later werd deze lijst, na eventuele wijzigingen en aanvullingen, overgeschreven in het register dat per arrondissement werd opgesteld. Meestal was de originele lijst in het Nederlands gesteld; het officiële register moest in het Frans. De registers en/of de originele lijsten zijn voor Overijssel en Drente volledig, voor Noord-Holland en Zeeland grotendeels en voor Gelderland en Groningen gedeeltelijk bewaard gebleven.<sup>30</sup>

De gegevens van beide tellingen kunnen tezamen een vrij goed beeld geven van de mannelijke beroepsbevolking in de landbouw rond 1810. Beide hebben duidelijke gebreken. De telling van 1807 geeft alleen het beroep van de gezinshoofden, zodat sectoren waarin veel arbeid van het huishouden gebruikt wordt, zoals de landbouw, onderschat worden. De telling van 1811 telt alleen de mannen van 21 jaar en ouder en is bovendien voor veel gemeenten en regio's onvolledig.<sup>31</sup> Veel mannen (in Overijssel en Noord-Holland zo'n 10 à 30% van de mannen ouder dan 20 jaar) hebben deze registratie ontdoken. Men bedenke dat de conscriptie juist was ingevoerd; evenzo werden in deze jaren registers van alle weerbare mannen (van 20 tot 60 jaar) aangelegd. Er was dus alle reden om elke registratie te ontduiken. Bovendien vond deze plaats in de zomer van 1811 (of 1810, 1812, 1813), tussen begin mei en eind juli, een periode in het jaar waarin de mobiliteit van de bevolking vrij groot was; veel seizoen-

TABEL 4.2. Mannelijke beroepsbevolking in de landbouw op het platteland van zes provincies rond 1810.

	Totaal geteld	Aantal land- bouwers	Aantal arbei- ders	Procentueel aandeel		
				Land- bouwers	Arbei- ders	Totaal <sup>a</sup>
<i>Telling hoofden van huishoudens (1807/8)</i>						
Drente <sup>b</sup>	4642	2134	990	46	21	62.0
Drente, deels	2639	1596	337	60	13	70.1
Arr. Deventer <sup>c</sup>	5380	3153	856	59	16	70.5
Kw. Arnhem	8224	2776	2489	34	30	56.5
Kw. Zutphen	11145	3994	3314	36	30	58.1
Kw. Nijmegen	11876	2429	5579	20	47	55.7
Gelderland	31245	9199	11382	29	36	56.8
Kw. Appingedam	7834	1993	2538	25	32	49.7
Kw. Groningen	5070	1354	1502	27	30	48.9
Kw. Winschoten	8136	1424	2754	18	34	42.9
Groningen	21040	4771	6794	23	32	46.9
Walcheren	2533	759	935	30	37	57.6
Beveland	3570	852	1557	24	44	56.6
Schouwen-Duivel.	3795	776	1837	20	48	56.8
Zeeland	9898	2387	4329	24	44	56.9
N-Holland ten zuiden van IJ	1803	425	350	24	19	38.1
<i>Telling mannen ouder dan 20 jaar (1811/12)</i>						
Drente	8923	5059	1470	57	16	69.1
Arr. Almelo	12255	7364	770	60	6	64.9
Arr. Deventer	5882	3522	866	60	15	71.3
Arr. Zwolle	6466	2316	1196	36	18	50.3
Overijssel	24603	13202	2832	54	12	62.3
Arr. Arnhem	6940	2437	2328	35	34	60.3
Arr. Zutphen	8016	3088	2680	39	33	63.6
Arr. Tiel	7727	1972	3205	26	41	56.6
Gelderland	22683	7497	8213	33	36	60.2
Arr. Appingedam	8880	2991	2372	34	27	53.7
Walcheren	2050	602	728	29	36	56.0
Beveland	4261	1341	1890	32	44	64.7
Schouwen-Duivel.	4678	874	2608	19	56	60.5
Zeeland	10989	2817	5226	26	48	61.3
West-Friestl.	10636	4328	2450	41	23	58.0
Noorderkwartier	5197	2373	516	46	10	53.1
Ten zuiden IJ	8319	2261	1662	27	20	42.2
N-Holland	24152	8962	4628	37	19	51.5

<sup>a</sup> alle landbouwers en 75% van de arbeiders

<sup>b</sup> 1804

<sup>c</sup> 1811

gebonden trekarbeid begon in die maanden. Daar komt nog bij dat dit jaren van voedselschaarste en zeer hoge prijzen van levensmiddelen waren, en dat de crisis in de trafieken en de textielnijverheid ook de mobiliteit moet hebben vergroot.<sup>32</sup> Kortom: de onderregistratie is precies wat men in deze turbulente jaren zou verwachten; het gevolg hiervan is wel dat ook de cijfers van 1811 met andere vergeleken moeten worden om tot een goede schatting te komen.

Deze gebreken kunnen grotendeels ondervangen worden door een juiste schattingsmethode. De beroepstellingen zijn niet zozeer gebruikt om de absolute omvang van de mannelijke beroepsbevolking te schatten, maar om te bepalen welk deel van de totale mannelijke beroepsbevolking op het platteland in de landbouw werkt. De totale mannelijke beroepsbevolking op het platteland is dan weer via een andere weg – betrouwbare volkstellingen van 1809 en 1811 en de leeftijdsopbouw van de bevolking in 1829 – bepaald. Ook is uit de beroepstellingen opgemaakt hoeveel mannen in de steden werken in de landbouw, een cijfer dat dan niet verder gecorrigeerd is (zie tabel 4.3).

Tabel 4.2 geeft de resultaten van de bewerking van de beroepstellingen van 1807 en 1811. Hieruit blijkt dat de landbouw vrijwel overal de beroepsstructuur op het platteland domineert. In Oost-Nederland en Zeeland komt het totale aandeel van de landbouw (de landbouwers plus 75% van de arbeiders op het platteland<sup>33</sup>) op meer dan 60%, in Groningen en Noord-Holland is dit lager. Vergelijkt men beide soorten tellingen, dan blijkt dat het aandeel van de landbouw onder mannen ouder dan 20 jaar altijd enkele procenten hoger is dan onder de hoofden van de huishoudens. Verwonderlijk is dit niet, gezien het feit dat de landbouw veel gebruik maakt van de arbeid van inwonend personeel en van andere leden van het huishouden. Bij de uiteindelijke schatting van de mannelijk agrarische beroepsbevolking is dan ook uitgegaan van de hogere cijfers van de 'régistres civiques'.

De precieze gegevens voor deze schatting vindt men in tabel 4.3. In de meeste provincies is de toename van de agrarische beroepsbevolking tussen 1810 en 1849 iets geringer dan de toename van de totale plattelandsbevolking. Op grond hiervan is ook de mannelijke beroepsbevolking in de landbouw van geheel Nederland geschat. Alleen in Noord-Holland en Overijssel neemt de agrarische beroepsbevolking tussen 1810 en 1849 veel trager toe dan de plattelandsbevolking. Voor Overijssel wordt dit wellicht verklaard door de expansie van de textielnijverheid op het platteland tussen 1810 en 1850. Misschien is de langzame groei van de agrarische werkgelegenheid in Noord-Holland het gevolg van het feit dat de melkveehouderij minder goed in staat was om meer arbeid op te nemen en het bodemgebruik te intensiveren.

De combinatie van de tellingen van rond 1810 en van 1849 tot 1909 maakt het mogelijk om van de zes provincies en Nederland als geheel schattingen van de ontwikkelingen van de mannelijke agrarische beroeps-

TABEL 4.3. Schatting van de mannelijke beroepsbevolking in de landbouw in 1810 (in duizenden).

	Drente	Over- ijssel	Gelder- land	Gro- ningen	Zee- land	N-Hol- land
1. totale bevolking platteland	34.4	114.0	197.5	105.8	77.9	108.0
2. hiervan: aandeel mannelijke be- roepsbevolking (in procenten)	30.1	30.4	29.3	29.5	29.7	29.9
2. hiervan: aandeel landbouw in mannelijke beroepsbevolking (in procenten)	69.1	62.3	60.2	50.9	61.3	51.5
4. landbouwers in steden	0.1	0.4	1.3	0.0	0.2	2.5
1.maal 2.maal 3.plus 4. geeft:						
5. mannelijke beroepsbevolking in de landbouw	7.3	22.0	36.2	15.8	14.4	19.1
6. toename mannelijke beroepsbevol- king in de landbouw tussen 1810-1850 (in procenten)	86	41	46	40	52	22
7. toename plattelandsbevolking tus- sen 1810-1850 (in procenten)	97	51	42	47	53	36
Nederland: toename plattelandsbevolking 1810-1850:						43%
geschatte toename mannelijke agrarische beroepsbevolking 1810-1850:						40%

bevolking te maken. Daartoe moeten de gegevens van 1859 en 1889 nog wel geïnterpoleerd worden om schattingen voor 1880 te verkrijgen; hierbij is aangenomen dat de tragere groei van de beroepsbevolking in de landbouw al dateerde van de jaren tachtig (het begin hiervan valt samen met het begin van de agrarische crisis).<sup>34</sup> De aldus verkregen cijfers (zie tabel 4.12) zullen in paragraaf IV.6 verder besproken worden.

#### IV.4. DE VROUWELIJKE BEROEPSBEVOLKING

De omvang van de arbeid van mannen was op grond van de beroepstellingen goed te bepalen. Over de arbeid van vrouwen geven deze bronnen veel minder juiste gegevens. Bewerkt men de tellingen als in paragraaf IV.3.1 is aangegeven, dan krijgt men in veel opzichten inconsistente cijfers (zie tabel 4.4.). De grote verschillen in de omvang van de arbeid van vrouwen in de landbouw, zoals die door de verschillende tellingen geregistreerd zijn, zijn moeilijk als zodanig te accepteren. Wel geven de tellingen een enigszins consistent beeld van de verschillen tussen de provincies in de relatieve omvang van de arbeid van vrouwen. De provincies waarin het kleinbedrijf in de landbouw domineert – Drente, Overijssel, N-Brabant

TABEL 4.4. Vrouwelijke beroepsbevolking<sup>a</sup> in de landbouw<sup>b</sup> volgens de beroepstellingen van 1849–1909 (in duizenden).

	Totaal					Als percentage mannelijke agrarische beroepsbevolking				
	1849	1859	1889	1899	1909	1849	1859	1889	1899	1909
Drente	6.3	3.6	3.0	2.5	5.3	46	23	16	11	22
Overijssel	13.1	8.5	6.3	6.9	12.3	43	26	17	18	32
Gelderland	18.4	7.2	7.0	9.9	14.3	35	14	10	14	19
N-Brabant	40.7	27.0	19.8	19.3	29.8	68	46	30	28	44
Limburg	15.7	10.5	6.4	9.1	14.1	50	32	19	24	37
Groningen	10.8	8.3	4.6	4.4	4.4	49	32	16	13	13
Friesland	11.4	8.0	4.9	3.4	4.5	38	23	11	7	9
Zeeland	15.6	10.7	7.4	8.1	7.3	71	50	27	27	24
Utrecht	4.5	4.3	1.7	2.3	3.9	29	27	10	12	21
Z-Holland	11.2	(11.2)	2.8	4.6	6.8	27	(27)	6	8	13
N-Holland	4.7	2.1	2.8	2.3	2.8	20	7	8	6	6
Nederland	152.6	101.4	66.8	72.7	105.5	44	28	15	16	22

<sup>a</sup> van 16 jaar en ouder

<sup>b</sup> inclusief tuinbouw en bosbouw

en Limburg – kennen een relatief omvangrijke arbeid van vrouwen. Alleen Gelderland lijkt op deze regel een uitzondering. Vooral in het begin van de periode vindt men eveneens veel vrouwenarbeid in de regio's met akkerbouw op de zeeklei (Zeeland, Groningen). De typische veehouderijgebieden (Holland, Friesland, Utrecht) zitten daarentegen voortdurend beneden het landelijk gemiddelde.<sup>35</sup>

De opvallende verschillen in de door de verschillende tellingen geconstateerde omvang van de vrouwenarbeid kunnen voor een belangrijk deel door veranderingen in de tel-instructies verklaard worden. Bij de telling van 1889 werd de instructie gegeven: 'De huiselijke bezigheden moeten geacht worden het hoofdbestanddeel uit te maken van de werkzaamheden eener gehuwde vrouw, tenzij duidelijk blijkt, dat zij een zelfstandig beroep of handwerk, afgescheiden van haren man, uitoefent'.<sup>36</sup> In 1899 werd hetzelfde criterium aangehouden. Ook in het interbellum telde het C.B.S. de in de landbouw meewerkende gehuwde vrouw consequent niet mee.<sup>37</sup> Alleen in 1909 heeft men deze strikte regel losgelaten.<sup>38</sup> In dat jaar werden veel meer vrouwen in de landbouw geteld dan in 1889 en 1899, toch werd in de inleiding van de volkstelling opgemerkt dat de arbeid van vrouwen vermoedelijk onderschat werd, omdat veel gehuwde vrouwen geen beroep opgaven ondanks 'beroepsmatige bezigheden'.<sup>39</sup> De vrouwen hadden klaarblijkelijk de voorschriften van de vorige tellingen overgenomen.

De versoepeling van de criteria t.a.v. het tellen van de arbeid van vrouwen in 1909 blijkt ook uit het feit dat vrijwel de gehele toename van de

getelde vrouwelijke beroepsbevolking tussen 1899 en 1909 veroorzaakt wordt door een toename van het aantal gehuwde vrouwen. Het aandeel van deze vrouwen in de totale vrouwelijke beoepsbevolking steeg hierdoor van 39% in 1899 tot 52% in 1909.

De gevonden verschillen in de geregistreerde vrouwelijke beroepsbevolking zijn dus voor een belangrijk deel terug te voeren op de problemen rond het meten van de arbeid van gehuwde vrouwen in het eigen bedrijf. Omdat deze vrouwen zich niet duidelijk op een arbeidsmarkt aanboden, omdat de grens tussen productieve arbeid en arbeid in de reproductieve of consumptieve sfeer niet scherp is en deze vrouwen in beide sferen actief zijn, is een éénduidige indeling moeilijk. Beperkte veranderingen in de tel-criteria kunnen dan al grote gevolgen hebben.

P. M. M. Klep heeft laten zien dat de statistici in België die betrokken waren bij de beroepstellingen in dit land, geneigd waren de arbeid van vrouwen in de landbouw sterk te onderschatten.<sup>40</sup> Er zijn duidelijke parallelen met de ontwikkeling van de statistiek in Nederland te trekken. Zo begon men ook in België vlak na 1900 meer gehuwde vrouwen tot de beroepsbevolking te rekenen.<sup>41</sup> Het is aannemelijk dat de Nederlandse statistici met dezelfde (voor)oordelen behept waren als hun Belgische collega's. Ook in Nederland lijkt er zeker in de tellingen van 1889 en 1899, maar ook in die van 1859, sprake van een duidelijke onderschatting van de arbeid van vrouwen. Men kan dus concluderen dat, wellicht met uitzondering van de tellingen van 1849 en 1909 waar het gaat om de arbeid van dagloonsters, de beroepstellingen geen goede bron zijn voor het bepalen van de omvang van de arbeid van vrouwen in de landbouw.

De schatting van de omvang van de vrouwelijke beroepsbevolking moet op een geheel andere wijze ondernomen worden. De vrouwelijke beroepsbevolking in de landbouw bestaat uit drie groepen: (1) de werkboden, (2) de arbeidsters die op week- of dagloon werken en (3) de (gehuwde of ongehuwde) vrouwen die als lid van het boeregezin in het eigen bedrijf werken. Deze drie groepen zullen nu apart besproken en geschat worden; de schatting van de totale vrouwelijke agrarische beroepsbevolking is dan de som van deze drie groepen.

De omvang van de arbeid als werkbode, als inwonende arbeidskracht van een boer, kan met behulp van gegevens van de personele belasting goed bepaald worden; het in dienst hebben van een werkbode was één van de grondslagen van deze belasting (zie tabel 4.5). Het overgrote deel van deze werkboden werkte zonder twijfel in de landbouw.<sup>42</sup>

De ontwikkeling van het aantal werkboden vertoont overall hetzelfde, nogal verrassende patroon. Na een duidelijke stijging tussen 1807 en 1858 gaat dit aantal sterk afnemen in de jaren zestig en zeventig, een afname die na 1880 vertraagd voortgaat. Deze daling zet alleen in Holland en Utrecht al eerder in. Naar alle waarschijnlijkheid gaat de daling na 1896 nog verder. Zo wordt in de 'Verslagen betreffende de oeconomische toe-

TABEL 4.5. Vrouwelijke werkboden volgens de gegevens van de personele belasting, 1807-1896 (in duizenden).

	1807	1846	1858	1878	1889	1896
Drente	1.0	1.6	1.7	1.5	1.5	1.3
Overijssel	2.4	3.1	3.3	3.1	2.8	2.6
Gelderland	5.0	6.3	6.4	4.6	4.0	3.9
N-Brabant	5.8	6.4	7.4	5.7	5.3	5.4
Limburg	3.0 <sup>a</sup>	3.5	4.0	2.9	2.7	2.6
Groningen	3.1	4.7	4.7	3.8	3.1	2.9
Friesland	4.0	4.5	4.8	4.3	3.9	3.5
Zeeland	1.8 <sup>a</sup>	2.3	2.3	1.7	1.2	1.1
Utrecht	2.1	1.8	1.6	1.0	0.9	0.8
Z-Holland	4.9	4.3	4.1	2.7	2.8	2.6
N-Holland	4.1	3.7	3.2	1.8	1.8	1.8
Nederland	37.2	42.2	43.6	33.1	29.9	28.5
Vrouwelijke dienstboden						
Nederland	51.7 <sup>a</sup>	58.1	76.1	99.9	115.0	125.3

<sup>a</sup>schattingen (gedeeltelijk)

stand der landarbeiders in Nederland' uit 1906/08 vrijwel overal gesproken over de sterke afname van het aantal werkboden en de hoge lonen die boeren voor deze arbeidsters moeten betalen.<sup>43</sup>

De oorzaak van deze sterke daling van het aantal werkboden blijkt voor een deel al uit de cijfers van tabel 4.5. Na 1860 begint een vrij sterke expansie van de stedelijke sector (en de hernieuwde groei van de urbane middenklasse), waardoor de werkgelegenheid voor dienstboden sterk toeneemt. Het werk in het huishouden in de stad werd gewoonlijk geprefereerd boven het werk in het boerenbedrijf. Niet alleen waren de werktijden in de stad veel korter en was het werk lichter, ook de beloning was vaak beter.<sup>44</sup>

De cijfers over het aantal vrouwelijke werkboden maken ook duidelijk dat de gegevens van de beroepstellingen van 1859 en 1889 in ieder geval voor enkele provincies veel te laag zijn (men vergelijk tabel 4.5 met tabel 4.4). In Noord-Holland is in 1859 zelfs de totale vrouwelijke beroepsbevolking kleiner dan het aantal werkboden volgens de belastinggegevens!

Met de gegevens van de personele belasting kunnen schattingen van het aantal werkboden voor de jaren 1810, 1850, 1880 en 1910 (= 1896) direct gemaakt worden.

De tweede groep vrouwen waarvan we de kwantitatieve ontwikkeling willen nagaan zijn de dagloonsters en de arbeidsters, de vrouwen die zich regelmatig op de arbeidsmarkt aanboden. Deze groep kan met de gegevens uit de beroepstellingen van 1849 en 1909 redelijk benaderd worden. In tabel 4.6 zijn de resultaten van deze tellingen op dit punt bij elkaar gezet. Het cijfer voor 1849 is vooral een minimum, omdat alleen de vrou-

TABEL 4.6. Arbeidsters en dagloonsters in de landbouw, 1849 en 1909 (in duizenden).

	Totaal		Als percentage van de mannelijke agrarische beroepsbevolking	
	1849	1909	1849	1909
Drente	2.1	1.1	16	5
Overijssel	1.4	2.8	5	7
Gelderland	6.5	3.3	12	4
N-Brabant	10.0	9.5	17	14
Limburg	3.8	4.7	12	12
Groningen	4.5	0.3	20	1
Friesland	3.9	0.0	13	0
Zeeland	8.4	4.8	38	15
Utrecht	0.6	1.2	4	7
Z-Holland	4.8	0.9	12	2
N-Holland	0.4	0.0	2	0
Nederland	46.5	28.7	14	6

wen die als beroep 'arbeidster, dagloonster' opgegeven zijn meegeteld, en niet de vrouwen die zeggen 'landbouwster' te zijn. Het cijfer van 1909, het totale aantal loonafhankelijke vrouwen in de landbouw (in de categorie D van de beroepstelling) minus het aantal werkboden in 1896, is veeleer een maximum-aantal.

Gezien het karakter van beide cijfers is het des te opvallender dat in de meeste provincies en in het rijk als geheel een sterke absolute daling van het aantal arbeidsters optreedt (zie tabel 4.6). Ter verklaring hiervan kan het volgende vermeld worden. Voor de ongehuwde vrouwen is het waarschijnlijk dat de sterke expansie van de werkgelegenheid van dienstboden en werkboden na 1860 het voor hen niet meer nodig maakte om zich als dagloonsters op de 'echte' arbeidsmarkt in de landbouw aan te bieden. Hierdoor kan deze groep in omvang afgenomen zijn. Belangrijker zijn vermoedelijk de veranderingen in de rol van gehuwde vrouwen op de 'echte' arbeidsmarkt (ter onderscheiding van de 'fictieve' arbeidsmarkt binnen het huishouden). Analyseert men de structuur van de arbeid van mannen en vrouwen in de landbouw in 1909 (zie tabel 4.7), dan valt één groot verschil tussen beide groepen direct op. Het aandeel van de loonafhankelijke gehuwde vrouwen is in alle provincies buiten Zeeland en Groningen aanzienlijk geringer dan het aandeel van de loonafhankelijke mannen in de totale beroepsbevolking. Gehuwde vrouwen bieden zich in 9 van de 11 provincies niet of nauwelijks aan op de 'echte' arbeidsmarkt. Alleen in Zeeland en Groningen komt de structuur van de arbeid van vrouwen overeen met die van mannen. Dit zijn de provincies waar de 'akkerbouw op de zeelei' domineert, er veel veldwerk is voor vrouwen



TABEL 4.7. Structuur van de agrarische beroepsbevolking in 1909 (in procenten).

	Vrouwen					Mannen				
	Gehuwd		Ongehuwd		Totaal	Gehuwd		Ongehuwd		Totaal
	z.	l.	z.	l.		z.	l.	z.	l.	
Drente	52	8	2	39	100	40	22	4	33	100
Overijssel	53	9	3	35	100	45	15	6	34	100
Gelderland	46	10	4	40	100	37	18	7	38	100
N-Brabant	43	3	7	47	100	36	15	8	42	100
Limburg	41	5	7	47	100	45	8	9	39	100
Groningen	25	39	2	34	100	25	41	4	30	100
Friesland	34	10	2	55	100	29	35	3	33	100
Zeeland	19	33	1	47	100	22	38	3	37	100
Utrecht	43	2	4	50	100	27	28	5	40	100
Z-Holland	45	5	3	47	100	26	32	4	38	100
N-Holland	52	10	3	35	100	35	27	3	34	100
Nederland	42	9	4	44	100	34	24	5	37	100

z. – zelfstandig, werkend in het eigen bedrijf

l. – loonafhankelijk

TABEL 4.8. Sexe-ratio's in de agrarische sector (aantal vrouwen per 100 mannen), 1849–1909.

	1849		1859		1909	
	Arbeiders	Totaal landbouw	Arbeiders	Totaal landbouw	Arbeiders	Totaal landbouw
Drente	58	46	20	23	10	22
Overijssel	27	43	12	26	20	32
Gelderland	31	35	19	14	9	19
N-Brabant	65	68	40	46	31	44
Limburg	57	50	23	32	37	37
Groningen	54	49	39	32	2	13
Friesland	30	38	18	23	0	9
Zeeland	87	71	72	50	23	24
Utrecht	14	29	22	27	12	21
Z-Holland	20	27	(20)	(27)	2	13
N-Holland	4	20	0	7	0	6
Nederland	40	44	24	28	12	22

bij het wieden en bij de oogst en er aanzienlijk proletariaat bestaat op het platteland.

Waarom vinden we, buiten deze twee provincies, zo weinig gehuwde

vrouwen in een loonafhankelijke positie? Nog belangrijker lijkt de vraag: bestaan de barrières die deze vrouwen er van weerhouden om 'uit werken' te gaan gedurende de gehele periode of is dit een vrij recent verschijnsel? In de tellingen van 1889 en 1899 zien we ongeveer hetzelfde verschijnsel, alleen ontbreken daar, door de striktere telinstructies, ook de gehuwde vrouwen die in het eigen bedrijf werken in sterke mate. De beroepstellingen van 1849 en 1859 geven niet de gedetailleerde informatie over de burgerlijke staat van de beroepsbevolking nodig voor de analyse hiervan. Wel kunnen in deze tellingen de 'echte' landbouwers en de arbeiders en dagloners onderscheiden worden. Als er al rond 1850 grote barrières bestonden die de gehuwde vrouw beletten om zich op de arbeidsmarkt aan te bieden, dan moet dit tot uitdrukking komen in een relatief lage sexe-ratio onder de arbeiders en dagloners in vergelijking met de landbouw als geheel. Uit tabel 4.8 blijkt dat dit inderdaad in Overijssel, Utrecht en Holland (en Friesland) het geval is; in Zeeland en Groningen is de sexe-ratio van de arbeiders echter zelfs hoger dan die van de landbouw als geheel. In de overige provincies liggen de ratio's van beide groepen op ongeveer hetzelfde nivo. Vergelikt men met 1909, dan is de vrouw vrijwel overal teruggedrongen uit de 'echte' arbeidsmarkt.<sup>45</sup> Dat vooral de groep van de gehuwde vrouwen hiervoor verantwoordelijk is, lijkt in veel provincies, gezien het voorafgaande, aannemelijk.

Op de oorzaken van deze achteruitgang van het 'uit werken' gaan door gehuwde vrouwen kan slechts kort ingegaan worden. Een toename van het reële loon, waardoor het arbeidersgezin kon leven van het inkomen van de man, is hoogstwaarschijnlijk de belangrijkste factor geweest.<sup>46</sup> Het meest duidelijk komt dit naar voren uit de uitgebreide rapporten van de Staatscommissie van 1906, waarin een duidelijke afname van de arbeid door vrouwen en kinderen in alle landbouwgebieden wordt geconstateerd.<sup>47</sup> In Drente vermeldt men bijvoorbeeld: 'De arbeid van vrouwen en schoolplichtigen kinderen in dienst van anderen neemt af. Omdat de mannen meer verdienen hebben eerstgenoemden niet meer zo nodig op daghuur te gaan, en door de vergroting van het eigen bedrijf kunnen zij thuis ook dikwijls minder goed gemist worden'.<sup>48</sup> En in de Betuwe: 'Dank zij de betere verdiensten der arbeiders blijven de vrouwen veel meer dan vroeger thuis'.<sup>49</sup> Uit de vele gegevens uit deze jaren blijkt ook dat de veldarbeid van vrouwen in de weidestrecken altijd al gering van omvang is geweest, wat globaal in overeenstemming is met de provinciale verschillen die uit de beroepstellingen bleken.<sup>50</sup> Een andere factor die de afname van het aantal vrouwen dat zich op de arbeidsmarkt in de landbouw aanbiedt verklaart, is het feit dat in vrijwel alle landbouwgebieden het eigen grondgebruik door landarbeiders met name na 1880 belangrijker wordt. Zoals bovenstaand citaat van Drente aangeeft, bewerkten vooral de vrouwen deze grond, hetgeen ten koste ging van het werk als dagloonster. Tenslotte is het vermoedelijk van belang geweest dat het 'burgerlijke' waardensysteem, waarin de gehuwde vrouw in het huishouden en bij de kinderen

haar werk hoorde te vinden, in deze periode ook op het platteland algemeen ingang ging vinden.<sup>51</sup>

De resultaten van de beroepstellingen van 1849 en 1909 kunnen dus op dit punt goed verklaard worden, zij het dat men de nodige twijfels houdt over met name het (vrijwel) volledig ontbreken van dagloonsters in Holland, Groningen en Friesland in 1909 (table 4.6). Om ook schattingen voor 1880 en 1810 te krijgen, moeten aanvullende veronderstellingen gemaakt worden. Het aantal arbeidersters in 1880 is geschat op het gemiddelde van de cijfers van 1849 en 1909. Voor de periode 1810–1850 is aangenomen dat het aantal arbeidersters sneller toenam dan de totale mannelijke bevolking. Dit is aannemelijk gezien (1) de langzame toename van de alternatieve werkgelegenheid, met name als werkbode of dienstbode (tabel 4.5) in deze jaren en (2) de daling van het reële loon en het, over het algemeen, afnemende reële inkomen van de arbeiders op het platteland, waardoor meer vrouwen zich op de arbeidsmarkt moesten gaan aanbieden.<sup>52</sup> Het grote aantal proletarische vrouwen dat men rond 1850 in de agrarische sector aantreft, lijkt althans voor een deel het gevolg van ontwikkelingen, die in de volgende hoofdstukken IX en XI nog besproken zullen worden. Dit vrouwelijke rurale proletariaat gaat na 1860 door de groei van de werkgelegenheid in de stad en op het platteland weer groten-deels verdwijnen.<sup>53</sup>

De omvang van de vrouwelijke beroepsbevolking die in het eigen bedrijf werkt, is zonder twijfel het moeilijkst te schatten. De beroepstellingen laten ons hier volledig in de steek. De enige benadering die mogelijk lijkt om hiervan in ieder geval redelijke minimum-cijfers te verkrijgen is via het aantal boerenbedrijven. In Appendix II is aangegeven hoe betrouwbare gegevens over het aantal bedrijven met minimaal één paard zijn verkregen; deze cijfers berusten voor 1810, 1880 en 1910 vrijwel geheel op zeer goede bronnen, alleen de cijfers voor 1850 zijn voor een deel interpolaties. Nu mag zonder meer aangenomen worden dat in elk boerenbedrijf tenminste één vrouw werkte die ook lid van het gezin was. Gewoonlijk werkte in ieder geval de gehuwde vrouw (en de weduwe) in het eigen bedrijf. Alleen bij de rijke hereboeren in de kustprovincies (met name in Groningen en Zeeland) bestond er een tendens dat de gehuwde vrouw zich uit deze arbeid terugtrok en zich volledig op het beheer van het gewoonlijk zeer omvangrijke huishouden richtte.<sup>54</sup> In de gebieden waar de melkveehouderij domineerde, zal de komst van de zuivelfabrieken ook de arbeid van vrouwen in de zuivelbereiding hebben beperkt. Daar staat tegenover dat in vele boerenbedrijven meerdere vrouwen als leden van het gezin op het veld en in de stal hebben meegewerkt, en dat met name in de zandgebieden vrouwen veel arbeid hebben gestoken in de kleinste bedrijven, die in deze schatting niet zijn meegenomen. Per saldo lijkt vooral in de zandprovincies daarom steeds sprake van een zekere onderschatting van het aantal in de landbouw actieve vrouwen.

TABEL 4.9. Schattingen van de vrouwelijke beroepsbevolking<sup>a</sup> in de landbouw<sup>b</sup>, 1810–1910 (in duizenden).

	1810	1850	1880	1910
Vrouwen werkzaam in eigen bedrijf	73.5	86.5	101.1	118.9
Werkboden	37.2	42.2	33.0	28.5
Dagloonsters	31.0	46.5	37.6	28.7
Totaal	141.7	175.2	171.7	176.1
Volgens beroepstellingen	.	152.6	.	105.5
Totaal, als percentage mannelijke agrarische beroepsbevolking	57.8	51.0	41.3	36.7
Aandeel vrouwen werkzaam in eigen bedrijf als percentage totale vrouwelijke agrarische beroepsbevolking	51.9	49.4	58.9	67.5

<sup>a</sup> vrouwen ouder dan 16 jaar

<sup>b</sup> inclusief tuinbouw en bosbouw

In tabel 4.9 vindt men de resultaten van het voorgaande voor geheel Nederland bijeen (de gegevens per provincie kunnen direct uit de tabellen 4.4, 4.5, 4.6 en Appendix II berekend worden). Tussen 1810 en 1850 neemt de vrouwelijke beroepsbevolking in de landbouw toe met 25%, waarna er tussen 1850 en 1910 sprake is van een duidelijke stilstand. Wel blijkt dat de aldus verkregen schattingen aanzienlijk hoger zijn dan de omvang van de vrouwelijke beroepsbevolking volgens de beroepstellingen van 1849 en 1909; dit is ook op het nivo van de provincies steeds het geval. Toch neemt in vergelijking met de groei van de mannelijke beroepsbevolking het aantal vrouwen in de landbouw nog sterk af van ruim 57% in 1810 naar nog geen 37% in 1910. Deze daling wordt na 1850 verklaard door de sterke achteruitgang van de arbeid van werkboden en dagloonsters, waarvan de oorzaken in het voorgaande zijn geanalyseerd. Mede hierdoor vinden er belangrijke verschuivingen plaats in de arbeidsexploitatiepositie van vrouwen; tussen 1810 en 1850 daalt het aantal vrouwen dat in het eigen bedrijf werkt relatief iets, na 1850 stijgt het aandeel van deze vrouwen echter zeer sterk.

Resumerend kan geconcludeerd worden dat de met name na 1850 geconstateerde veranderingen in de omvang en samenstelling van de vrouwelijke beroepsbevolking in de landbouw het gevolg zijn van:

- de toenemende werkgelegenheid voor (ongehuwde) vrouwen in de steden, met name als dienstbode;
- de toenemende werkgelegenheid voor (gehuwde) vrouwen in het eigen bedrijf (door intensivering van de productie en een relatief snelle groei van het aantal bedrijven);

TABEL 4.10. Beroepsbevolking van kinderen (jonger dan 16 jaar) in de landbouw<sup>a</sup> volgens de beroepstellingen van 1849–1909 (in duizenden).

	Totaal					Als percentage mannelijke agrarische beroepsbevolking				
	1849	1859	1889	1899	1909	1849	1859	1889	1899	1909
Drente	1.3	0.5	0.9	1.2	1.2	8	3	5	6	5
Overijssel	3.2	2.3	1.8	2.7	2.4	10	7	5	7	6
Gelderland	3.0	1.4	3.2	4.3	3.7	6	3	5	6	5
N-Brabant	6.0	4.1	5.4	6.2	6.2	10	7	8	9	9
Limburg	2.9	1.7	2.0	3.3	2.6	9	5	6	9	7
Groningen	1.7	2.2	1.7	1.9	1.5	8	8	6	6	5
Friesland	2.1	2.0	1.9	2.4	2.3	7	6	4	5	5
Zeeland	2.2	1.0	1.7	2.5	2.2	10	5	6	8	7
Utrecht	0.9	1.1	0.8	1.2	1.2	6	7	4	6	6
Z-Holland	2.5	(2.5)	3.0	4.0	4.5	6	6	6	7	8
N-Holland	1.4	1.8	1.6	2.4	2.7	6	6	4	6	6
Nederland	27.2	20.6	24.0	32.1	30.5	8	6	6	7	6

<sup>a</sup>inclusief tuinbouw en bosbouw

– het in zekere zin terugdringen van de (gehuwde) vrouw uit de ‘echte’ arbeidsmarkt in de agrarische sector onder invloed van een langzaam stijgende welvaart (en de verbreiding van ‘burgerlijke’ idealen).

In de periode tot omstreeks 1850 werkten deze factoren niet of in tegengestelde richting, zodat men dan een zekere proletarisering van de vrouwelijk agrarische beroepsbevolking waarneemt.

#### IV.5. DE BEROEPSBEVOLKING VAN KINDEREN (JONGER DAN 16 JAAR)

Het onderzoek had tot nu toe betrekking op mannen en vrouwen van 16 jaar en ouder. De gegevens van de beroepstellingen van 1849 tot en met 1909 over de arbeid door kinderen in de agrarische sector zijn (bijna) even onbetrouwbaar als de gegevens over de arbeid door vrouwen volgens deze bronnen (zie tabel 4.10). Het probleem is hetzelfde: de arbeid door kinderen was vrij omvangrijk, maar deze werd laag gewaardeerd en men vond slechts weinig kinderen behoren tot de beroepsbevolking. Opvallend is dat ook hier de telling van 1849 het minst restrictief lijkt, en dat, afgaande op deze telling, de arbeid door kinderen in Holland en Utrecht relatief onbelangrijk was, met name in vergelijking met de landprovincies (en Zeeland). Tussen de tellingen van 1849 en 1859 bestaan echter zeer grote, onverklaarbare verschillen. De tellingen van 1899 en 1909 geven samen een redelijk consistent beeld van het relatief geringe gewicht van de kinderarbeid aan het eind van de onderzochte periode.

Vergelijkt men deze gegevens echter met gegevens over de leeftijdsopbouw van de bevolking, dan kan de grote mate van onderschatting die inherent is aan de opgaven van de beroepstellingen aangetoond worden. Als men er van uitgaat dat leeftijdsopbouw van de agrarische bevolking niet in belangrijke mate afwijkt van de leeftijdsopbouw van de totale bevolking, dan zal het aantal jongens in de leeftijdsgroep van 12 tot 16 jaar steeds ongeveer 12 tot 13% bedragen van de mannelijke bevolking ouder dan 16 jaar.<sup>55</sup> Aangezien aannemelijk is dat vrijwel al deze jongens (zeker in het midden van de eeuw en daarvóór) in het landbouwbedrijf actief zijn, kan op grond hiervan (dus nog afgezien van de participatie door meisjes en jongens jonger dan 12 jaar) deze onderschatting van de gegevens van de beroepstellingen aangetoond worden – volgens deze tellingen is het percentage jongens en meisjes immers slechts 6 à 8% van de mannelijk beroepsbevolking.

Het is echter onmogelijk om, buiten de gegevens van de beroepstellingen om, te komen tot onafhankelijke schattingen van het aantal in de landbouw werkende kinderen. De gegevens hiervoor ontbreken geheel. We moeten ons beperken tot de beantwoording van de vraag of de tendens die wordt aangegeven door de vrij redelijke tellingen van 1849, 1899 en 1909, namelijk een lichte daling van het relatieve belang van de kinderarbeid, waarschijnlijk is. Nu kan dit al zonder meer, gezien de resultaten van het onderzoek naar de omvang van de vrouwelijke beroepsbevolking, gesteld worden. De factoren die verantwoordelijk waren voor de relatieve daling van de participatie van vrouwen in het agrarische productieproces, met name de stijging van de reële inkomens in de tweede helft van de 19e eeuw, hebben ook geleid tot een relatieve afname van de kinderarbeid.<sup>56</sup>

Om hierover wat 'hardere' conclusies te kunnen trekken, zullen we kijken naar een verschijnsel dat een directe samenhang vertoont met de omvang van de kinderarbeid, namelijk het schoolbezoek of verzuim door kinderen en het resultaat hiervan, de ontwikkeling van het analfabetisme onder mannen. De directe relatie is duidelijk: kinderen die het gehele jaar de school bezoeken, kunnen slechts in beperkte mate in het landbouwbedrijf meewerken. Toenemend schoolbezoek wordt als oorzaak genoemd van de afnemende omvang van de kinderarbeid en andersom.<sup>57</sup>

Het is uit verschillende bronnen duidelijk dat het schoolverzuim aan het begin van de eeuw een nog algemeen verschijnsel was. Ondanks dit vrij omvangrijke schoolverzuim is het percentage (volstrekt) analfabetisme aan het begin van de eeuw vooral in de kustprovincies en in Drente eigenlijk betrekkelijk laag voor een pre-industriële samenleving. In geheel Nederland ondertekent gemiddeld 75% van de bruidegoms tussen 1813–19 de huwelijksacte; het percentage bruiden dat tekent is overigens lager, gemiddeld bijna 60%.<sup>58</sup> Ook in dit opzicht vertoont de Nederlandse samenleving aan het begin van de negentiende eeuw al vrij moderne karaktertrekken.

De ontwikkeling van het alfabetisme in de loop van de negentiende eeuw is door A. M. van der Woude onderzocht. Al in de eerste helft van de eeuw is er sprake van een zekere daling van het analfabetisme in alle provincies, zij het dat deze daling met name in Zeeland, Friesland en Groningen nog zeer aarzelend is.<sup>59</sup> In de loop van de tweede helft van de eeuw versnelt de daling van het analfabetisme duidelijk (behalve in de provincie Drente), en rond 1910 is het proces van alfabetisering vrijwel voltooid (nog slechts enkele procenten van de bevolking is dan analfabeet).<sup>60</sup>

Geconcludeerd kan worden dat, mede onder invloed van een steeds strengere wetgeving en contrôle, het schoolbezoek op het platteland vooral in de tweede helft van de eeuw belangrijk is toegenomen, wat moet hebben geleid tot een afnemende deelname van kinderen in het agrarische productieproces. Een belangrijke factor hierin is waarschijnlijk de toename van het reële inkomen van de arbeiders op het platteland geweest.

Op grond van het voorgaande kan aangenomen worden dat ten eerste het relatieve belang van de arbeid door kinderen tussen 1810 en 1850 waarschijnlijk weinig is afgenomen; voor een schatting van de kinderarbeid in 1810 kan dus worden uitgegaan van de verhouding tussen de omvang van de kinderarbeid en de mannelijke beroepsbevolking volgens de telling van 1849; en ten tweede dat de afname van het aantal in de landbouw werkende kinderen een geleidelijk proces is, zodat voor een schatting van het belang hiervan rond 1880 de gegevens van de telling van 1849 en 1909 gemiddeld kunnen worden. Voor de schattingen van 1850 en 1910 zijn de gegevens van beide beroepstellingen (1849 en 1909) aangehouden.

#### IV.6. VAN BEROEPSBEVOLKING NAAR ARBEIDSINPUT

Het resultaat van de voorgaande paragrafen is een schatting van de omvang en samenstelling van de agrarische beroepsbevolking over de periode 1810 tot 1910 in een zestal provincies en in Nederland als geheel (zie tabel 4.12).

Voor het schatten van de arbeidsinput in manjaren is het vervolgens nodig om wegingsfactoren voor de arbeid van vrouwen en kinderen te bepalen en in te gaan op het verschijnsel van de seizoenarbeid. Op het vraagstuk van de werkloosheid in de landbouw zal hier niet ingegaan worden. Pogingen om deze enigszins systematisch te meten zijn op (vrijwel) niets uitgelopen, zodat we de analyse van de open en verborgen werkloosheid moeten uitstellen naar deel III van deze studie. In dit hoofdstuk zullen we er van uit gaan dat elk lid van de mannelijke beroepsbevolking een vol 'manjaar' in de landbouw werkt.

De enige min of meer objectieve wijze om tot een wegingsfactor voor de arbeid van kinderen en vrouwen te komen, is via gegevens over de relatieve lonen van deze groepen. De enige loonenquête die hierover vrij systematische gegevens bevat, dateert van 1898.<sup>61</sup> Over deze bron hoeft

TABEL 4.11. Relatieve lonen van mannen, vrouwen en kinderen in 1898 (loon van mannen = 100).

	Inwonend personeel				Vaste arbeiders		Dagloners	
	Man > 20 jr.	Man < 20 jr.	Vrouw > 16 jr.	Vrouw < 16 jr.	Man	Vrouw	Man	Vrouw
Drente	100	54	54	27	100	65	100	54
Overijssel	100	58	67	26	100	63	100	54
Gelderland	100	65	64	33	100	61	100	53
N-Brabant	100	59	62	34	100	68	100	56
Limburg	100	61	53	31	100	65	100	57
Groningen	100	58	50	28	100	51	100	44
Friesland	100	59	53	25	100	46	100	49
Zeeland	100	66	42	25	100	63	100	59
Utrecht	100	61	74	43	100	52	100	44
Z-Holland	100	62	70	35	100	55	100	59
N-Holland	100	62	68	42	100	68	100	74
Nederland	100	61	61	32	100	56	100	53

hier slechts gezegd te worden dat de feitelijke basis voor enkele provincies (Drente, Overijssel, Utrecht, Zeeland) vrij smal is, zodat uitspraken over verschillen tussen provincies slechts met de nodige terughoudendheid gedaan kunnen worden.

Uit tabel 4.11 blijkt dat het loon van inwonende vrouwen gemiddeld zo'n 60% is van dat van inwonend mannelijk personeel; het loon van de meid jonger dan 16 jaar is hiervan slechts zo'n 30%. In Utrecht en Holland, de regio met de grootste vraag naar dienstboden door de hoge graad van urbanisatie, verdienen de inwonende vrouwen relatief het meest; in Groningen, Friesland en Zeeland zijn deze lonen relatief laag. De relatieve lonen van dagloonsters en vaste arbeidsters zijn over het algemeen lager dan die van het inwonend personeel. Duidelijke regionale verschillen kunnen hier niet geconstateerd worden, buiten wellicht het feit dat de relatieve lonen van vrouwen in de noordelijke provincies lager lijken te zijn dan die in de zuidelijke provincies.

Een tweede probleem dat zich bij de arbeid van vrouwen en kinderen voordoet is dat zij als dagloon(st)ers en vermoedelijk ook in het eigen bedrijf minder dagen per jaar werken als mannen. In Groningen schat men in 1855 dat vrouwen en kinderen per jaar zo'n 100 à 150 dagen in de landbouw actief zijn, tegen mannen 250 dagen.<sup>62</sup> Om ook hier rekening mee te houden zijn de wegingsfactoren lager gesteld dan de relatieve beloningsvoet. De aldus bepaalde wegingsfactoren zijn: voor de arbeid van vrouwen 45% en voor de arbeid van kinderen 25%.

Seizoengebonden trekarbeid is een kenmerk van haast elke pre-indus-



triële arbeidsmarkt, die meer dan de arbeidsmarkt in de moderne industriële maatschappij, gekenmerkt wordt door grote seizoenmatige schommelingen in de vraag naar arbeid. Zoals bekend speelde de trekarbeid in de 19e eeuw (en daarvóór) een rol in de agrarische sector. Aan het begin van de eeuw had de belangrijkste stroom trekarbeiders als gebied van afkomst de proto-industriële regio van Oost-Nederland (Twente, Oost-Gelderland) en delen van Duitsland (Westfalen, Hessen); deze arbeiders werkten voornamelijk in de veehouderijgebieden van Holland, Utrecht en Friesland als grasmaaiers.<sup>63</sup>

In de loop van de 19e eeuw verandert de structuur van de trekarbeid in een aantal opzichten. Dit is het gevolg van enkele ontwikkelingen, die slechts kort genoemd kunnen worden:

- in de proto-industriële regio en in de zand- en veenregio (Salland, Drenthe, Veluwe en delen van Brabant en Limburg) komt een belangrijke transformatie van de landbouw op gang die in eerste instantie er toe leidt dat de omvang van de trekarbeid vanuit deze regio sterk afneemt;<sup>64</sup> in de proto-industriële regio gaat deze nijverheid zich bovendien ontwikkelen tot echte industrie, waardoor het arbeidsurplus dat hier vóór 1830 bestond nu in de regio voldoende werk vindt, en ook de sterke bevolkingsgroei gemakkelijk opgenomen wordt. In de zand- en veenregio ontstaat geen industrie; de bevolkingsgroei wordt hier opgevangen door intensivering van het grondgebruik en bedrijfssplitsing. Na 1870 ontstaat hier aldus een nieuwe basis voor trekarbeid: Drenthe, Salland, de Veluwe, Oost-Brabant en Noord-Limburg worden de nieuwe centra van de trekarbeid.<sup>65</sup>
- in de veeteeltregio treedt er onder druk van de bevolkingsgroei vooral in Friesland een zekere vervanging van trekarbeid door ‘eigen’ arbeid op;<sup>66</sup> voor het overige blijft de vraag naar trekarbeid bestaan omdat de mechanisatie van de hooiwinning nog maar moeizaam op gang komt.<sup>67</sup> Door de grote droogmakerijen en inpolderingen neemt in Noord-Holland de vraag naar trekarbeid zelfs nog toe.<sup>68</sup>
- in de akkerbouw-op-de-zeeklei-regio’s beperkt de trekarbeid zich tot de arbeid van gespecialiseerde vlasarbeiders, afkomstig van de Zuid-Hollandse eilanden. Door het ontbreken van een ‘subsistence-sector’ welke de arbeiders aan de grond bindt, kunnen deze regio’s voor het overige geen basis voor trekarbeid naar de veeteeltregio vormen. In de agrarische crisis na 1880 wordt hier het arbeidsurplus volledig (door permanente emigratie) afgestoten.

Behalve een telling uit 1811 beschikken we niet over goede kwantitatieve gegevens omtrent de omvang van de trekarbeid. Wel is het mogelijk op grond van de telling van 1811 te schatten dat een gemiddelde seizoenarbeider in Noord-Holland, als men afgaat op het totaal verdiende loon, 0.25 manjaar vertegenwoordigde.<sup>69</sup> Op grond van het voorgaande, een kwalitatieve beschrijving van de veranderingen in de structuur van de seizoenarbeid, en de gegevens van de telling van 1811 als beginpunt en

het onderzoek van de staatscommissie voor de landbouw uit 1906 als eindpunt, is gepoogd enkele correcties voor de seizoenarbeid aan te brengen op de schattingen van de arbeidsinput in de landbouw.<sup>70</sup> Het gaat hier om zeer ruwe ramingen, waarvan, zoals ook uit de telling van 1811 blijkt, het gewicht echter gering is (in het meest extreme geval, Noord-Holland in 1810, vertegenwoordigt de seizoenarbeid 4% van de totale arbeidsinput).

Met het bovenstaande is het mogelijk om de agrarische beroepsbevolking om te rekenen in de arbeidsinput in de landbouw. Op grond van de beroepstellingen (die op dit punt wel volledig zijn) en de veronderstel-

TABEL 4.12. Totale beroepsbevolking en arbeidsinput in de landbouw in zes provincies en Nederland, 1810–1910 (in duizenden personen en manjaren).

		Agrarische Beroeps- bevolking	Arbeidsinput in de landbouw		
			Totaal	Tuinbouw	Landbouw <sup>a</sup>
Drente	1810	13.0	9.7	0.0	9.7
	1850	23.2	17.7	0.1	17.6
	1880	28.5	21.8	0.2	21.6
	1910	35.5	28.4	0.3	28.1
Overijssel	1810	33.8	26.9	0.2	26.7
	1850	47.4	37.8	0.2	37.6
	1880	56.1	44.6	0.6	44.0
	1910	59.3	46.7	1.1	45.6
Gelderland	1810	57.8	45.5	0.5	45.0
	1850	81.4	65.2	0.7	64.5
	1880	92.8	76.2	1.5	74.7
	1910	103.7	86.4	4.7	81.7
Groningen	1810	28.9	21.9	0.2	21.7
	1850	39.5	30.0	0.3	29.7
	1880	43.7	34.7	0.5	34.2
	1910	47.1	39.7	1.1	38.6
Zeeland	1810	26.4	19.5	0.2	19.3
	1850	38.7	29.0	0.3	28.7
	1880	40.7	32.1	0.4	31.7
	1910	44.5	36.6	0.7	35.9
N-Holland	1810	30.6	25.6	1.6	24.0
	1850	36.0	29.7	1.9	27.8
	1880	46.9	41.0	3.6	37.4
	1910	58.4	51.6	9.3	42.3
Nederland	1810	406.0	316.4	8.4	308.0
	1850	546.5	432.3	11.9	420.4
	1880	617.5	500.4	18.6	481.8
	1910	687.0	566.6	43.3	523.3

<sup>a</sup>excl. tuinbouw en bosbouw

ling dat de relatieve omvang van de beroepsbevolking in de tuinbouw tussen 1810 en 1850 niet verandert,<sup>71</sup> is de arbeidsinput in de tuinbouw en in de landbouw in enge zin apart berekend (tabel 4.12).

De grote lijn in de ontwikkeling van de agrarische beroepsbevolking en de arbeidsinput in de landbouw is duidelijk. Tussen 1810 en 1850 is er sprake van een vrij snelle groei van gemiddeld 0,75% per jaar van de totale beroepsbevolking; tussen 1850 en 1880 zwakt deze groei al af, waarna deze na 1880 nog meer afneemt (de arbeidsinput groeit dan met 0,28% per jaar). Vóór 1850 is de groei van de agrarische beroepsbevolking ongeveer gelijk aan de groei van de gehele bevolking, wat wijst op het ontbreken van een proces van 'structurele transformatie'; na 1880 is het verschil tussen beide groeivoeten groot (de totale bevolking neemt dan met 1.27% per jaar toe).

De regionale verschillen blijken ook duidelijk uit deze gegevens. De arbeidsinput in de landbouw van Drente verdrievoudigt bijna; in de overige provincies is er niet eens sprake van een verdubbeling van de arbeidsinput.

## V. DE PRODUCTIE VAN DE LANDBOUW

### V.1. HET CONCEPT PRODUCTIE

Het concept productie speelt in vele studies van de 'moderne economische groei' een belangrijke rol. Het is gewoonlijk de belangrijkste grootheid waarmee de economische ontwikkeling van een sector of van de gehele economie wordt gemeten. Ook in deze studie staat de ontwikkeling van de bruto-productie en van de productie per manjaar centraal.

In de ons omringende landen bestaan al een aantal studies van de kwantitatieve ontwikkeling van de landbouwproductie in de 19e eeuw.<sup>1</sup> Meestal wordt ook in deze studies het beginpunt genomen in de uitgebreide en min of meer betrouwbare statistieken die in de jaren van de Franse overheersing zijn verzameld. In Nederland heeft H. C. Bos schattingen gemaakt van de ontwikkeling van de toegevoegde waarde in de landbouw tussen 1860 en 1910. Hij concludeerde zelf echter al dat deze schattingen door gebrek aan kennis omtrent (onder andere) een aantal opbrengstfactoren veel te wensen over lieten.<sup>2</sup> Door een meer uitgebreide studie van de bronnen is het mogelijk gebleken de schattingen van Bos geheel te herzien en uit te breiden naar schattingen van de bruto-productie van en het inkomen in de landbouw rond 1810 en 1850 (zie ook hoofdstuk VI).

Voordat op deze schattingen kan worden overgegaan, moeten de verschillende definities van het concept productie genoemd worden. Men onderscheidt:

1. *de bruto-productie*: het totaal van alle geproduceerde goederen dat een (deels fictieve) markt passeert;<sup>3</sup>
2. *de netto-productie*: de bruto-productie vermindert met het deel hiervan dat weer in het productieproces verbruikt wordt voor het in stand houden hiervan (bijvoorbeeld zaaizaad, veevoer);
3. *de toegevoegde waarde*: de bruto-productie minus de waarde van alle grond- en hulpstoffen (of de netto-productie minus de van buiten het bedrijf verkregen grond- en hulpstoffen);
4. *het marktsurplus*: de netto-productie minus de door de boerenhuishoudingen zelf geconsumeerde producten.

Deze vier concepten kunnen in een zich transformerende landbouw uitéénlopende ontwikkelingen doormaken. In het proces van transformatie van de landbouw mag aangenomen worden dat het marktsurplus relatief toeneemt, dat de autoconsumptie afneemt en dat relatief meer inputs van buiten het bedrijf betrokken (in andere woorden, er is sprake van een specialisatie en commercialisatie).<sup>4</sup> Een cijfervoorbeeld illustreert één en ander:

<i>Concept</i>	<i>Periode</i>		<i>Toename</i>
	1.	2.	
<i>bruto-productie</i>	100	200	100%
inputs van binnen bedrijf	30	40	
autoconsumptie	30	40	
<i>marktsurplus</i>	40	120	200%
<i>netto-productie</i>	70	160	130%
inputs van buiten bedrijf	30	100	
<i>toegevoegde waarde</i>	40	60	50%

Uit dit cijfervoorbeeld blijkt dat onder deze vooronderstellingen het marktsurplus de grootste en de toegevoegde waarde de kleinste toename vertoont. De toename van de bruto-productie ligt tussen beide in.

Een indruk van de verhouding tussen deze grootheden in Nederland rond 1910 kan verkregen worden uit berekeningen van de Directie van den Landbouw uit 1913 en de Staatscommissie Ebels uit 1927.<sup>5</sup> Uit tabel 7.1 blijkt dat de toegevoegde waarde (of het agrarisch inkomen) rond 1910 zo'n 48% van de bruto-productie is. Inputs van buiten het bedrijf vormen volgens deze bronnen dan het grootste deel (70%) van de totale waarde van de inputs.

Gegevens omtrent de omvang van de autoconsumptie en de omvang en herkomst van de gebruikte inputs zijn in de negentiende eeuw niet verzameld. Het is niet mogelijk deze posten op verantwoorde wijze te schatten. In dit hoofdstuk zullen daarom alleen schattingen van de bruto-productie gemaakt worden. Deze zullen in hoofdstuk VII wel gecombineerd worden met de schattingen uit hoofdstuk VI van de omvang en ontwikkeling van het agrarisch inkomen (= de toegevoegde waarde).

De bruto-productie zal als volgt geschat worden:<sup>6</sup>

- de productie van de akkerbouw: eerst wordt bepaald hoe de oppervlakte bouwland zich in Nederland en in de verschillende provincies heeft ontwikkeld; daarna kan de bruto-productie met gegevens omtrent het gebruik van het bouwland en de opbrengst per hectare van de verschillende gewassen bepaald worden.
- de productie van de veehouderij: uitgangspunt is hier de ontwikkeling van de veestapel; de productie van boter, kaas, wol en eieren kan direct hieraan gerelateerd worden middels schattingen van de melkgift en de wol- en eieropbrengst per dier; de vleesproductie wordt mede met behulp van gegevens omtrent de accijns op het geslacht en de opbouw van de veestapel bepaald.<sup>7</sup>

Aldus worden schattingen verkregen van de omvang van de bruto-productie van de belangrijke landbouwgewassen (in dit hoofdstuk steeds exclusief de tuinbouw). Deze moeten dan met gegevens over de prijzen van deze producten in een bepaalde basisperiode omgezet worden in één schatting van de totale bruto-productie van de landbouw in een bepaald jaar

(in de prijzen van de basisperiode). Gedurende de 19e eeuw veranderen de relatieve prijzen echter sterk: de graanprijzen dalen per saldo en de prijzen van producten van de veehouderij stijgen in sterke mate (zie tabel 5.17). Dit maakt de keuze van een basisperiode moeilijk. Kiest men een basisperiode in de jaren vóór 1850 dan wordt het gewicht van de akkerbouwproductie door de relatief hoge graanprijzen overschat en het gewicht van de productie van de veehouderij onderschat; kiest men een basisperiode na 1880 dan krijgt men het omgekeerde effect. Daarom is gekozen voor een nogal gecompliceerde basisperiode, namelijk het gemiddelde van de jaren 1845/54 en 1875/84, waardoor beide onderdelen van de landbouw een min of meer redelijk gewicht krijgen.

## V.2. DE PRODUCTIE VAN DE AKKERBOUW

### V.2.1. *De oppervlakte landbouwgrond*

Uitgangspunt van de schatting van de productie van de akkerbouw is de ontwikkeling van de oppervlakte landbouwgrond. Drie betrouwbare schattingen hiervan zijn in de negentiende eeuw gemaakt:

- de kadastrale opmeting van de gronden en het grondgebruik die plaats vindt in de jaren 1815–1832, en waarvan het zwaartepunt ligt in de jaren rond 1825; alleen de provincie Limburg wordt pas in de jaren veertig gemeten;<sup>8</sup>
- de herziening van deze opmeting rond 1880;<sup>9</sup>
- de opname van het grondgebruik gemaakt bij de eerste professionele telling van de veestapel en het grondgebruik in 1910.<sup>10</sup>

De resultaten van deze drie metingen vindt men in tabel 5.1. De betrouwbaarheid van deze cijfers wordt door de grote mate van interne consistentie ervan bevestigd. De gegevens laten een vrij bescheiden toename van het cultuurareaal gedurende deze 85 jaar zien. Voor Nederland is de toename slechts 13%. De toename is het grootste in Drente (52%), Overijssel (25%) en Noord-Holland (25%); in de overige provincies is de groei weinig beneden het nationaal gemiddelde.

Enkele verschillen tussen de landbouwgebieden van Nederland blijken aardig uit deze gegevens. Van belang is het verschil tussen de landbouw op de zandgronden van Oost-Nederland (Drente, Overijssel en Gelderland), waar men over vrij veel weidegronden beschikt, en die op de zandgronden van Zuid-Nederland (Noord-Brabant en Limburg), waar weiland veel schaarser is. In de akkerbouwprovincies Zeeland en Groningen breidt het bouwland zich gedurende de 19e eeuw uit ten koste van het weiland. In Utrecht, Zuid-Holland en Friesland neemt juist het bouwland absoluut in omvang af. Op de zandgronden zien we een vrij gelijkmatige toename van bouwland en weiland.

Deze gegevens zijn de basis voor de schattingen van de omvang en samenstelling van de oppervlakte landbouwgrond in de jaren 1810, 1850,

TABEL 5.1. De oppervlakte landbouwgrond in Nederland, omstreeks 1825 tot 1910 (in duizend hectare).

	Omstreeks 1825			Omstreeks 1880			1910		
	Bouwl.	Weil.	Totaal	Bouwl.	Weil.	Totaal	Bouwl.	Weil.	Totaal
Drente	23	55	78	34	65	99	50	69	118
Overijssel	53	102	155	59	125	184	61	132	193
Gelderland	115	137	252	119	153	273	119	160	278
N-Brabant	134	110	244	146	121	267	149	126	275
Limburg	86	21	107	89	24	113	91	28	119
Groningen	90	80	170	119	62	180	131	60	190
Friesland	51	194	245	50	199	249	43	215	258
Zeeland	94	37	131	107	40	147	111	34	145
Utrecht	29	63	92	20	69	90	16	74	90
Z-Holland	72	144	216	66	161	228	59	164	224
N-Holland	11	139	150	38	148	187	39	149	188
Nederland incl. tuinbouw- grond	757	1083	1840	847	1168	2015	867	1210	2078
			1886			2075			2154

1880 en 1910. De cijfers voor 1880 en 1910 kunnen direct overgenomen worden. Voor de schattingen van 1810 en 1850 moet ingegaan worden op drie oorzaken van veranderingen in de omvang en samenstelling van het cultuurareaal, namelijk (1) ontginningen, (2) droogmakerijen en bedijkingen en (3) de omzetting van weiland in bouwland en omgekeerd.

Gegevens omtrent de ontgonnen oppervlakte woest grond zijn vanaf de invoering van het kadaaster in 1832 beschikbaar.<sup>11</sup> Voor de grondbelasting moest ontginning aangegeven worden; aangezien men hierdoor 20 jaar of langer vrijstelling van deze belasting kon verkrijgen, mag men verwachten dat dit vrij algemeen ook gedaan is.<sup>12</sup> Toch zijn deze gegevens verre van volmaakt. Telt men voor de landprovincies het cultuurareaal uit omstreeks 1825 en de in de periode 1833–1873 ontgonnen oppervlakte woeste grond bij elkaar op, en vergelijkt men dit met de herschatting van het cultuurareaal uit 1880, dan blijkt dat men in de meeste provincies de werkelijke ontginningen heeft onderschat (zie tabel 5.2.). In Noord-Brabant heeft men echter de ontginningen overschat.

Uit de gegevens over de aangegeven ontginningen kunnen wel conclusies getrokken worden over de omvang hiervan in de jaren na 1833. In alle provincies is deze omvang vrij groot in de jaren 1833–1855, waarna deze langzaam afneemt. In Nederland wordt het volgende gemiddeld per jaar ontgonnen: in 1833/39 4925 ha, 1840/56 4365 ha, 1857/63 3710 ha, 1864/73 3102 ha.<sup>13</sup> In de agrarische crisis neemt de omvang van de ontginningen nog verder af (1881/91 1451 ha, 1892/96 1092 ha), waarna dit na 1896 weer begint toe te nemen (1896/1901 2210 ha, 1902/06 3962 ha, 1907/11 7031 ha).<sup>14</sup> Deze duidelijk dalende trend in de periode tussen

TABEL 5.2. De oppervlakte landbouwgrond en de voor de grondbelasting aangegeven ontginningen in de landprovincies, 1825–1880 (in duizend hectare).

	1.	2.	3.	4.	5.
	Bouw- en weiland, ± 1825	Ontginningen <sup>a</sup> 1833–1873	1. + 2.	Bouw- en weiland, ± 1880	Vershil 4.–3.
Drente	78.0	9.7	87.7	98.7	11.0
Overijssel	154.8	14.5	169.3	184.1	14.8
Gelderland	252.0	15.0	267.0	272.7	5.7
N-Brabant	244.0	35.3	279.3	266.6	–12.7
Limburg	107.0	0.7	107.7	113.4	5.7

<sup>a</sup> exclusief de vaak omvangrijke toename van de oppervlakte bos- en tuinbouwgrond

1850 en 1895 heeft een aantal oorzaken waarop in hoofdstuk VIII nog zal worden ingegaan. De relatieve ‘hausse’ in de ontginningen in de jaren 1835–1855 is voldoende uit de literatuur bekend om deze hier in de schattingen te betrekken.<sup>15</sup> Deze schattingen zijn daarom gebaseerd op de volgende veronderstellingen: de toename van het cultuurareaal door ontginningen is in de periode 1825–1850 gelijk aan die in de periode 1850–1880 en het tempo van de ontginningen tussen 1810 en 1825 is even hoog als tussen 1825 en 1850.

Droogmakerijen en bedijkingen zijn tussen 1825 en 1880 vooral in Noord-Holland zeer omvangrijk. Door de droogmaking van de Haarlemmermeer en (later) het IJ en de bedijking van de Waard- en Groetpolder en de Anna Paulownapolder (om slechts de belangrijkste te noemen), stijgt het totale cultuurareaal in deze jaren fors. Hoewel het merendeel van deze projecten al in de jaren dertig en veertig begonnen is, wordt het nieuwe land grotendeels pas na 1850 in cultuur gebracht.<sup>16</sup> De sterke toename van de oppervlakte landbouwgrond is daarom vrijwel geheel in de periode 1850–1880 geconcentreerd.

In de andere provincies is de winst aan cultuurgrond dankzij dergelijke projecten veel bescheidener geweest. Het zou een zeer uitgebreid onderzoek vergen om precies na te gaan wanneer alle polders bij zijn gaan dragen aan de agrarische productie. In plaats daarvan is aangenomen dat het tempo van de toename van de oppervlakte landbouwgrond dankzij bedijkingen en droogmakerijen gedurende de jaren van 1810 tot 1880 constant is geweest. De cijfers omtrent de totale landaanwinst door deze projecten in de periode 1790–1865 in de provincies Groningen, Friesland, Zuid-Holland en Zeeland late dat ook ongeveer zien. In 1790–1815 is de totale landaanwinst 14.250 ha, in 1815–1840 9.000 ha en in 1840–1865 13.500 ha.<sup>17</sup>

Dat in de periode 1810–1825–1850 omzettingen van grasland in bouwland en andersom hebben plaats gevonden, is zeer waarschijnlijk. Deze jaren worden namelijk gekenmerkt door grote veranderingen in de absolu-



TABEL 5.3. Schattingen van de oppervlakte landbouwgrond in Nederland, 1810–1850 (in duizend hectare).

	1810			1850		
	Bouwl.	Weil.	Totaal	Bouwl.	Weil.	Totaal
Drente	21	50	72	28	60	88
Overijssel	50	96	146	56	114	170
Gelderland	112	134	246	117	145	262
N-Brabant	130	107	237	140	116	255
Limburg	84	21	105	88	23	110
Groningen	84	83	167	104	70	175
Friesland	51	193	244	51	196	247
Zeeland	91	36	127	100	38	138
Utrecht	31	61	92	25	66	91
Z-Holland	73	140	213	69	152	221
N-Holland	17	130	147	18	131	149
Nederland	745	1051	1796	795	1111	1906

te en relatieve prijzen. De graanprijzen dalen na 1817 scherp en bevinden zich tussen 1820 en 1840 op een, in vergelijking met de jaren vóór 1817 en na 1845, laag peil. De prijzen van de producten van de veehouderij dalen in deze crisis, mede door de weer op gang gekomen exporten hiervan, aanzienlijk minder. In een aantal provincies is met opgaven uit de Franse tijd nagegaan in hoeverre de oppervlakte bouwland rond 1810 groter is dan volgens de kadastrale opmeting van rond 1825.<sup>18</sup> Alleen in Noord-Holland bleek dit het geval te zijn. In Zeeland en Groningen kan eerder aangetoond worden dat ook tussen 1810 en 1825 het bouwland ten koste van het weiland in omvang is toegenomen.<sup>19</sup> Ook in de overige provincies is aangenomen dat de in de periode 1825–1880 aangetroffen tendensen ook al vóór 1825 aanwezig zijn. Overigens zijn de veranderingen waaraan deze cijfers onderhevig zijn relatief gering, zodat hiermee geen grote fouten gemaakt kunnen worden.

Op grond van het bovenstaande zijn de schattingen van tabel 5.3 gemaakt. Deze behoeven, na wat geschreven is bij tabel 5.1, geen verder commentaar.

### V.2.2. *Het gebruik van het bouwland en de oogstopbrenghen*

Het gebruik van het bouwland en de opbrengsten van de verschillende gewassen moeten tezamen besproken worden omdat de studie hiervan steeds op dezelfde bronnen is gebaseerd. Deze bronnen zijn:

- vanaf 1851 wordt jaarlijks te bate van het ‘Verslag over den landbouw in Nederland’ door elke burgemeester een schatting gemaakt van de in zijn gemeente met de verschillende gewassen bezaaide oppervlakte en de oogstopbrenghst per hectare van elk (belangrijk) gewas. Tot 1877

worden deze opgaven per provincie verzameld en vervolgens verwerkt in het landbouwverslag; na 1877 wordt dit verslag rechtstreeks uit de gemeentelijke opgaven opgemaakt. Eveneens worden vanaf 1877 de opgaven van het bezaaide areaal per gemeente gecontroleerd met de opgaven van de oppervlakte bouwland volgens het kadaster, wat resulteert in een behoorlijke toename van het geregistreerde bezaaide areaal.<sup>20</sup> Gedurende de gehele periode 1851–1915 zijn slechts geringe veranderingen in de classificatie van de verschillende gewassen voorgekomen; wel zijn de gegevens omtrent de omvang van het areaal bezaaid met handelsgewassen en groenvoedergewassen en omtrent de omvang van het braakliggende land vóór 1866 onvolledig.

- in de periode 1836–1850 zijn opgaven van het jaarlijks met de belangrijkste gewassen bezaaide areaal en de oogstopbrengst hiervan onder meer gepubliceerd door de Commissiën van Landbouw, door de overheid en in het verslag van de landbouw.<sup>21</sup> Deze, over het algemeen niet geheel volledige statistiek, is verzameld in het kader van de Graanwet van 1835.<sup>22</sup>
- in de Franse periode zijn enkele enquêtes naar de opbrengsten van de landbouw georganiseerd, waarbij systematische informatie over het gebruik van het bouwland en de oogstopbrengsten is verzameld. In de jaren 1811–1813 moet elke ‘maire’ het met de verschillende gewassen bezaaide areaal en de oogstopbrengst ervan schatten; ook worden schattingen van de zaaizaadfactor (‘yield-ratio’) in een normaal jaar en in het jaar van het onderzoek gevraagd. Deze gegevens worden per arrondissement en later per departement verzameld. De eindresultaten vindt men in het ‘Aperçu sur la Hollande’ van baron D’Alphonse.<sup>23</sup> Men moet echter terug gaan naar het basismateriaal dat in vrijwel alle provincies bewaard is gebleven, om op grond hiervan goede schattingen van het gebruik van het bouwland en de oogstopbrengsten te verkrijgen. De eerste enquête uit 1811 is over het algemeen nog weinig bruikbaar; de meeste opgaven worden nog gedaan in de traditionele maten (morgens, gemeten en zakken en mudden i.p.v. hectares en hectoliters); bovendien is in 1811 de oogstopbrengst overal zeer laag. De volgende jaren 1812 en 1813 zijn normale tot vrij goede oogstjaren; de maten van het metrieke stelsel worden dan ook algemeen gebruikt.<sup>24</sup>

Deze opsomming van bronnen omtrent het gebruik van het bouwland en de oogstopbrengsten is niet volledig, maar bevat wel de voor de doeleinden van deze paragraaf belangrijkste statistieken.<sup>25</sup>

Op drie manieren kan men komen tot uitspraken over de betrouwbaarheid van deze bronnen en de daarop gebaseerde schattingen. Ten eerste kan men de juistheid en de zorgvuldigheid van de methode die gevolgd is om deze statistieken samen te stellen beoordelen. Ten tweede kan men de interne consistentie van de resultaten beoordelen en ten derde kan men pogen de resultaten te confronteren met langs andere weg verkregen schattingen.

De juistheid en zorgvuldigheid van de gevolgde methode om tot deze statistieken te komen is allerminst boven alle kritiek verheven. Is de maire en later de burgemeester wel deskundig genoeg om dergelijke schattingen te maken? Worden deze zorgvuldig opgesteld en volgens de regels der statistiek per arrondissement en per provincie getotaliseerd? Men kan hier steeds de nodige vraagtekens bij zetten. Slechts uit de bronnen in een enkel gemeentearchief blijkt bijvoorbeeld dat de burgemeester gegevens per huishouding verzamelt en deze totaliseert tot gemeentelijke schattingen van het gebruik van het bouwland en de oogstopbrengsten.<sup>26</sup> Ook kan men uit de archieven van de arrondissementen opmaken dat het totaliseren van de schattingen van de maires vaak niet op een juiste wijze gebeurt.<sup>27</sup> Toch is de methode van deze bron verre te verkiezen boven die van bijvoorbeeld de landbouwenquête van 1800, waarin slechts enkele deskundigen een schatting van de oogstopbrengsten geven. Per provincie en per arrondissement beschikt men dankzij de bronnen uit de Franse tijd en de landbouwverslagen over een groot aantal schattingen van de oogstopbrengsten, waarvan het grootste deel per streek rond een duidelijk gemiddelde samenklontert. Op het nivo van de provincie kan men met deze bronnen tot redelijke schattingen van het gebruik van het bouwland en de oogstopbrengsten komen; er is geen reden om aan te nemen dat er systematische fouten in deze cijfers zitten.<sup>28</sup>

De mate van interne consistentie van deze bronnen en de confrontatie met andere gegevens zal later in deze paragraaf aan de orde komen. Eerst zal verder op de gemaakte schattingen ingegaan worden. Vanaf 1880 kan de omvang van de akkerbouwproductie direct uit de gegevens in de landbouwverslagen geschat worden. Vóór 1880 moeten nog enkele kunstgrepen uitgehaald worden, omdat de gegevens over het bezaaide areaal niet aansluiten bij de schattingen van de oppervlakte bouwland volgens het kadaster. Het bouwland wordt daarom in drie delen gesplitst: (1) de oppervlakte granen, peulvruchten en aardappelen, (2) de oppervlakte nijverheidsgewassen en (3) de oppervlakte braakland en groenvoedergewassen. Voor de periode rond 1880 kan de relatieve omvang van deze drie delen nauwkeurig bepaald worden. In geheel Nederland is het aandeel van het braakland en de groenvoedergewassen dan 9.3%, welk aandeel langzaam daalt tot 8.1% in 1910.<sup>29</sup> Aangenomen is dat deze daling zich ook in de periode vóór 1880 heeft voorgedaan en wel van 11% in 1810 naar 10% in 1850 (voor geheel Nederland) en dat alle provincies gelijk in deze daling delen.<sup>30</sup> Evenzo kan het aandeel van de handelsgewassen in 1880 op 8.0% bepaald worden. Per provincie is vervolgens het aandeel van de handelsgewassen in 1850 en 1810 geschat; voor Nederland als geheel komt men dan op 6% in 1810 en 7% in 1850.<sup>31</sup>

De rest van het bouwland is bezet met granen, peulvruchten en aardappelen. Als deze oppervlakte aldus op grond van de kadastrale metingen bepaald is, kan de productie direct uit de bronnen van 1812/13 en 1851 en volgende jaren geschat worden. De gegevens van deze bronnen voor

TABEL 5.4. Gebruik van het bouwland<sup>a</sup> in de zes geselecteerde provincies, 1812/13 en 1851/60 (in procenten van de totale oppervlakte granen, peulvruchten en aardappelen).

	Drente		Overijssel		Gelderland <sup>b</sup>	
	1812/13	1851/60	1812/13	1851/60	1812/13	1851/60
Tarwe	0	0	1	1	11	13
Rogge	73	55	55	51	40	37
Gerst	1	2	6	4	5	2
Boekweit	15	23	20	16	21	14
Haver	5	5	7	6	8	9
Peulvr.	0	1	2	2	5	3
Aardappel	6	14	9	20	10	22
	100	100	100	100	100	100

	Groningen		Zeeland <sup>c</sup>		N-Holland	
	1812/13	1851/60	1812/13	1851/60	1812/13	1851/60
Tarwe	14	7	45	36	19	15
Rogge	19	17	5	8	24	18
Gerst	17	19	9	15	17	12
Boekweit	4	6	1	1	10	5
Haver	33	31	3	6	15	24
Peulvr.	7	12	34	26	8	10
Aardappel	6	8	3	8	7	16
	100	100	100	100	100	100

<sup>a</sup> excl. het braakland en de oppervlakte groenvoeder- en nijverheidsgewassen

<sup>b</sup> in 1812/13 excl. Gelderland beneden de Waal

<sup>c</sup> in 1812/13 excl. Zeeuws-Vlaanderen

de zes bestudeerde provincies vindt men in de tabellen 5.4 en 5.5. De gegevens voor de andere provincies, waarop de nationale schattingen ook zijn gebaseerd, vindt men in de verantwoording van deze tabellen.

Enkele duidelijke ontwikkelingen blijken uit deze tabellen. In het grondgebruik is de meest opvallende verandering de snelle toename van het aandeel van de aardappel. De verschillende landbouwgebieden komen ook duidelijk uit de gegevens naar voren. De verbouw van rogge en boekweit domineert de akkerbouw op de zandgronden, bovendien is de oogstopbrengst per hectare hier, vooral in 1812/13, laag. Tussen 1812 en 1850 neemt deze opbrengst hier echter snel toe; alleen de opbrengst per hectare van de aardappel daalt door het optreden van de aardappelziekte. In Groningen, Zeeland en Noord-Holland wordt daarentegen meer tarwe, haver en peulvruchten verbouwd. De oogstopbrengsten zijn hier al in 1812/13 veel hoger dan in Oost-Nederland, maar deze nemen in de eerste helft van de negentiende eeuw nauwelijks toe.

De gegevens omtrent de oppervlakte en de oogstopbrengsten van de

TABEL 5.5. Oogstopbrengsten per hectare van granen, peulvruchten en aardappelen in de zes geselecteerde provincies, 1812/13 en 1851/60 (in hl).

	Drente		Overijssel		Gelderland <sup>b</sup>	
	1812/13	1851/60	1812/13	1851/60	1812/13	1851/60
Tarwe	12	•	15	20	11	18
Rogge	13	18	12	18	11	18
Gerst	13	20	17	23	15	23
Boekweit	13	16	14	20	15	19
Haver	18	25	19	27	15	27
Peulvr. <sup>a</sup>	•	21	16	17	8	17
Aardappel	•	126	120	100	150	133

	Groningen		Zeeland <sup>c</sup>		N-Holland	
	1812/13	1851/60	1812/13	1851/60	1812/13	1851/60
Tarwe	21	21	21	22	21	22
Rogge	22	21	21	23	22	20
Gerst	31	39	40	37	27	32
Boekweit	20	17	20	20	18	23
Haver	38	42	41	39	32	41
Peulvr. <sup>a</sup>	24	21	21	23	22	21
Aardappel	180	146	170	112	146	111

<sup>a</sup> 1851/60 alleen bonen

<sup>b</sup> 1812/13 excl. Gelderland beneden de Waal

<sup>c</sup> 1812/13 excl. Zeeuws Vlaanderen

verschillende handelsgewassen zijn ook ontleend aan de enquêtes uit de Franse tijd en de landbouwverslagen van 1851.<sup>32</sup> Alleen de gewassen meekrap, tabak, vlas, koolzaad en overige olieozaden en suikerbiet zijn in de berekening van de productie betrokken. Andere gewassen (hennep, cichorei, uien, hop) zijn van te weinig gewicht om in de berekeningen te betrekken. De gegevens omtrent de oogstopbrengsten per hectare van deze gewassen uit de Franse tijd zijn over het algemeen incompleet. In de meeste gevallen is voor deze gewassen aangenomen dat de opbrengst per hectare in de verschillende provincies tussen 1812/13 en 1851/60 niet verandert.<sup>33</sup>

Enige contrôle op de in het voorgaande gepresenteerde gegevens is mogelijk met de gegevens omtrent de voor de accijns op het gemaal belaste hoeveelheden tarwe en rogge. Cijfers hierover zijn bekend voor Nederland (excl. de geadmodiëerde gebieden) voor de periode 1833–1855 en voor het Koninkrijk Holland voor het jaar 1808. Met behulp van enkele andere gegevens is gepoogd een confrontatie tussen de voor menselijke consumptie beschikbare hoeveelheden rogge en tarwe volgens enerzijds de accijnsgegevens en anderzijds de schattingen van het bezaaide areaal en de oogstopbrengsten voor de jaren rond 1810 en 1850 op te stellen (zie tabel 5.6).

De verschillen tussen beide berekeningen van de totale consumptie kun-

TABEL 5.6. Een vergelijking van de voor menselijke consumptie beschikbare hoeveelheden rogge en tarwe volgens de schattingen van de oogstopbrengsten en volgens de accijns op het gemaal, omstreeks 1810 en 1846/55 (in miljoen kg).

	Koninkrijk Holland omstreeks 1810		Nederland 1846/55	
	Tarwe	Rogge	Tarwe	Rogge
Totale oogst	99	171	129	237
Zaaizaad	10	31	13	36
	89	140	116	201
Invoersaldo	12	45	7	82
	101 +	185 +	123 +	283 +
Veevoer	1	20	1	14
Branderijen e.d.	1	32	0	37
Beschikbaar voor consumptie	99	133	122	232
Consumptie volgens accijnsgegevens	78	95	111	206
Verschil (procenten)	27	50	10	13

nen ontstaan door (1) ontduiking van de accijns op het gemaal, wat vooral op het platteland, waar relatief veel rogge wordt geconsumeerd, is voorgekomen; (2) het voeren van ongemalen graan (vooral rogge) aan het vee en (3) opslag- en transportverliezen van het graan. Deze drie factoren maken het waarschijnlijk dat de berekening van de consumptie via de oogstresultaten vooral voor de rogge hoger uitvalt dan de berekening van de consumptie via de accijnsgegevens. Uit tabel 5.6 blijkt dat de gegevens rond 1850 redelijk goed op elkaar aansluiten, als dit in rekening wordt gebracht. De aansluiting rond 1810 is veel minder fraai. Hierbij moet echter bedacht worden dat de cijfers van de accijns op het gemaal rond 1810 slechts één jaar betreffen; bovendien is er alle reden om aan te nemen dat deze cijfers tenminste voor enkele provincies (Overijssel, Groningen) of onvolledig zijn of slechts een massale ontduiking van de belasting registreren.<sup>34</sup> Zou men hiervoor corrigeren, dan stijgt het roggeverbruik volgens de accijnsgegevens al snel naar 105 à 110 miljoen kg en het tarweverbruik naar 80 à 85 miljoen kg. Wel kan men hieruit concluderen dat de schatting van de oogstopbrengsten rond 1810 eerder te hoog dan te laag is uitgevallen.

Een tweede contrôle op de betrouwbaarheid van de gegevens wordt mogelijk gemaakt door feit dat W. C. H. Staring in de jaren vijftig een groot aantal oogstramingen van deskundige landbouwers, verspreid over het hele land, heeft verzameld.<sup>35</sup> Deze landbouwers is gevraagd de feitelijke oogstopbrengst in het jaar van onderzoek en de 'normale opbrengst' te schatten. Voor de periode 1854-1862 is de feitelijke opbrengst volgens

TABEL 5.7. Oogstopbrengsten per hectare van granen en aardappelen volgens het landbouwverslag (de opgaven van burgemeesters) en volgens deskundige landbouwers (in hl).

	Feitelijke opbrengst 1854/62		Normale opbrengst 1851/60		Feitelijke opbrengst 1913/18	
	Burge- meesters	Land- bouwers	Burge- meesters	Land- bouwers	Burge- meesters	Land- bouwers
Tarwe	20.2	21.3	19.3	21.0	31.4	33.4
Rogge	18.2	22.0	18.0	22.0	22.3	25.6
Haver	.	.	32.4	36.0	43.9	50.4
Gerst	.	.	32.8	38.0	.	.
Boekweit	.	.	18.6	21.0	.	.
Aardappel	122	135	120	131	215	259

de deskundige landbouwers vergeleken met de feitelijke opbrengst volgens het verslag van de landbouw in dezelfde jaren. Bovendien is de door de landbouwers geschatte normale opbrengst uit 1859 vergeleken met de gemiddelde oogstopbrengst over de periode 1851–1860 volgens de landbouwverslagen (tabel 5.7).

Deze vergelijking levert een vrij consistent beeld op: de schattingen van de deskundige landbouwers zijn alle belangrijk hoger dan de gegevens uit het landbouwverslag. Dit is echter geen verontrustend verschijnsel. In de jaren 1913–1918 zijn door de Directie van den Landbouw vergelijkbare enquêtes gehouden.<sup>36</sup> Ook dan blijken de opbrengsten per hectare volgens de deskundige correspondenten telkens hoger te zijn dan volgens de burgemeesters; de verschillen zijn dan vrijwel gelijk aan die in de jaren vijftig (zie tabel 5.7). J. Smid verklaart dit verschil onder meer uit het feit dat de deskundige correspondenten gekozen worden uit de beste landbouwers die geneigd zijn hun eigen, hoge opbrengsten maatgevend te beschouwen.<sup>37</sup> Ook Staring heeft zijn deskundigen voornamelijk uit de zeer geschoolde landbouwers en grootgrondbezitters gekozen.

Als men de schattingen van deskundigen uit de Franse en Bataafse periode vergelijkt met de hier geschatte oogstopbrengsten, blijkt ook vrijwel altijd dat deze groep geneigd is de opbrengsten te overschatten.<sup>38</sup> Aangezien hiervoor is aangetoond dat de oogstopbrengsten rond 1810 eerder aan de hoge kant zijn, is er geen reden om deze meer in de richting van de deskundigen aan te passen.

Met de vrij brede statistische basis die in het voorgaande besproken is en de controles die hierop zijn uitgeoefend, is het mogelijk om tot redelijk betrouwbare schattingen van de productie van de akkerbouw te komen. De resultaten hiervan zullen in paragraaf V. 5 besproken worden.

### V.3. DE PRODUCTIE VAN DE VEEHOUDERIJ

#### V.3.1. De veestapel

De omvang en de samenstelling van de veestapel van een streek in een bepaalde periode is een belangrijk gegeven in de landbouwgeschiedenis. Hiermee kan men niet alleen een indruk krijgen van de productiecapaciteit, maar ook van bepaalde kenmerken van het landbouwbedrijf dat wordt uitgeoefend, waaronder de intensiviteit van het grondgebruik en de wijze van mestvoorziening.

Vele veetellingen zijn er in Nederland tussen de eerste rundveetelling van 1800 en de eerste 'professionele' telling van het vee en het grondgebruik in 1910 gehouden. In de eerste helft van de eeuw worden deze vooral ten bate van de heffing voor het veefonds georganiseerd; na 1850 wordt, als het goed is, het vee jaarlijks voor het landbouwverslag geteld. Runderen, paarden en schapen behoren zonder twijfel tot de in deze eeuw meest getelde grootheden. Toch is er geen reden voor grote tevredenheid over de statistische basis voor de nu volgende schattingen. Het productiemiddel vee is veel moeilijker dan de oppervlakte landbouwgrond te meten, omdat het vee mobiel is en in staat zich snel te vermenigvuldigen (en snel door bijv. ziekte in aantal af te nemen). Door het bestaan van een intensieve veehandel en door het seizoengebonden karakter van het landbouwbedrijf bestaan er in de verschillende regio's gedurende het jaar forse fluctuaties in de omvang en samenstelling van de veestapel. Hier zal eerst op ingegaan worden.

Vier problemen spelen een rol bij de pogingen om de verschillende veetellingen onderling vergelijkbaar te maken. Ten eerste treden er belangrijke seizoengebonden fluctuaties op in de omvang en samenstelling van de veestapel doordat de geboorte van jongvee en de slacht (of de export) van vee niet gelijkmatig over het jaar verdeeld zijn. In het 'traditionele' patroon van productie en consumptie van vee en vlees is de geboorte van jongvee volledig geconcentreerd in het vroege voorjaar (de maanden februari tot en met mei), terwijl de slacht vrijwel geheel in het najaar (oktober tot en met december) plaats vindt.<sup>39</sup>

De omvang van deze fluctuaties van de veestapel wordt bepaald door twee factoren: (1) de verhouding tussen de veestapel (per 31 december) en het jaarlijks aantal geboren en geslachte dieren en (2) de mate waarin geboorte en slacht in de tijd geconcentreerd zijn. De verhouding tussen de veestapel en de jaarlijkse slacht zal in paragraaf V.3.2 berekend worden. Bij het rundvee is deze verhouding 25 à 30%, bij de schapen 30 à 50% en bij varkens meer dan 150%. Vooral op het aantal varkens heeft het tijdstip van de telling dus grote invloed. De tweede factor, de mate van concentratie van de slacht en de export van het vee in een bepaald seizoen, is gedurende de negentiende eeuw vermoedelijk vrij sterk veranderd. In het moderne, stedelijke consumptiepatroon bestaat er (bij de middenklasse en de rijkere burgerij) een voortdurende, niet-seizoengebonden



TABEL 5.8. Het aandeel van het jongvee (jonger dan 2 jaar) in de totaal getelde rundveestapel, 1807–1903 (in procenten).

	1807	1844	1871/80	1903
Drente	31	30	37	41
Overijssel	33	32	30	34
Gelderland	41	39	39	48
N-Brabant	32	29	34	39
Limburg	•	25	28	34
Groningen	44	44	38	51
Friesland	39	33	26	37
Zeeland	23	29	44	55
Utrecht	31	33	25	33
Z-Holland	30	28	23	29
N-Holland	29	23	21	27
Nederland	34 <sup>a</sup>	32	30	38

<sup>a</sup> excl. Limburg

vraag naar de producten van de veehouderij. Naarmate dit consumptiepatroon veld wint – door de urbanisatie, de stijging van het inkomen in de steden en de export naar stedelijke gebieden in de buurland – wordt ook de slacht van vee steeds meer in de tijd gespreid. Ook de melkproductie verliest hierdoor meer en meer het seizoengebonden karakter, waardoor ook het kalven gelijkjer over het jaar gespreid wordt.<sup>40</sup>

Mag men op grond hiervan aannemen dat de seizoengebonden fluctuaties in de omvang van de veestapel gedurende de negentiende eeuw afnemen, daarentegen werkt een andere factor juist in tegengestelde richting. Binnen Nederland bestaat al in het begin van deze eeuw een systeem van regionale specialisatie in het fokken en het vetweiden/vetmesten van het vee. Globaal kan men zeggen dat de vetmesterij geconcentreerd is in het gebied rond de Hollandse steden terwijl in de andere gebieden (m.n. Friesland, Groningen en Gelderland) een zwaarder accent ligt op de veefokkerij.<sup>41</sup> In Holland, Utrecht en Zeeland is het aandeel van het jongvee jonger dan twee jaar van de totale rundveestapel volgens de tellingen van het veefonds in de eerste helft van de negentiende eeuw lager dan of ongeveer gelijk aan 30%, in Groningen, Friesland en Gelderland is dit gewoonlijk meer dan 40% (zie tabel 5.8). De regionale specialisatie gaat gepaard met een intensieve handel in vee. Vooral in het voorjaar wordt het vee van de fokkerij-gebieden naar de mesterij-streken vervoerd.<sup>42</sup> De regionale specialisatie blijft gedurende de gehele eeuw bestaan, zij het dat sommige provincies (Friesland en Zeeland) een wat andere positie in het systeem gaan innemen (zie tabel 5.8), en zij het dat het sterk toenemende belang van de export van vee de directe band tussen beide soorten regio's lossert maakt.<sup>43</sup>

De derde factor die invloed uitoefent op de betrouwbaarheid van de

resultaten van de veetellingen is het feit dat in de omvang van de veestapel door het optreden van veenziekten en slechte oogstjaren grote fluctuaties kunnen optreden. Gelukkig beschikken we in de negentiende eeuw over vrij veel tellingen, zodat deze factor uitgeschakeld kan worden. Wel is om deze reden de rundveetelling van 1800, die gehouden is vlak na een vrij felle veepestepidemie, niet gebruikt.<sup>44</sup>

Tenslotte moet bij elke telling de vraag gesteld worden: wat wordt precies geteld, wat verstaat men onder paard, rund, of schaap, waar worden de leeftijdsgrenzen gelegd? Omdat deze grenzen niet constant zijn, kunnen de tellingen voor het veefonds tussen 1799 en 1844 niet zonder meer vergeleken worden met de tellingen voor het landbouwverslag van na 1850. Een speciaal probleem is nog dat vóór 1866 melkgevende en niet-melkgevende koeien niet apart geteld worden, wat de schatting van het aantal melkproducenten er niet eenvoudiger op maakt.

Na deze opsomming van factoren die de interpretatie van veetellingen bemoeilijken, kan overgegaan worden tot de bespreking van de gehouden tellingen. In de periode 1800–1914 zijn de volgende veetellingen op nationale schaal gehouden:

- tussen 1800 en 1844 (met verschillende onderbrekingen) worden tellingen ten behoeve van de belasting op het vee gehouden; in maart 1800 worden alleen runderen (van 2 jaar en ouder en van 3 maanden tot 2 jaar) geteld, in latere jaren ook paarden (van 1 tot 3 jaar en ouder dan 3 jaar) en schapen (ouder dan 3 maanden). De teldata zijn meermalen veranderd: in 1800 wordt in maart geteld, vanaf 1807 tussen 15 maart en 30 april, vanaf 1814 tussen 10 mei en 30 juni en vanaf 1840 op 31 januari of 1 februari.<sup>45</sup>
- in de Franse periode zijn een aantal veetellingen georganiseerd: de belangrijkste hiervan zijn de zeer uitgebreide veetelling die in het voorjaar van 1811 is gehouden en de varkenstelling die in het voorjaar of de zomer van 1812 is georganiseerd. De resultaten hiervan vindt men in het ‘Aperçu’ van D’Alphonse; het grondmateriaal bevindt zich in de rijksarchieven in de verschillende provincies.<sup>46</sup> Daarnaast zijn er in deze periode gegevens verzameld over de productie van melk, kaas, boter, wol en vlees, welke in dit hoofdstuk ook gebruikt zullen worden.
- tussen 1851 en 1866 worden jaarlijks voor het landbouwverslag per gemeente gegevens over de aantallen paarden (hengsten, ruinen, merries en veulens), runderen (stieren, ossen, koeien, kalveren), schapen, varkens, bokken en geiten verzameld. De resultaten hiervan worden via het jaarverslag van de provincie verwerkt in het landbouwverslag. Behalve in de eerste jaren, wanneer nog geen duidelijke afspraak is gemaakt, wordt steeds in de maand december geteld.
- tussen 1866 en 1904 worden in december per gemeente geteld: de paarden (dekhengsten, veulen-merries, veulens, alle overige paarden), runderen (springstieren, melkkoeien en melkvaarzen, kalveren en pinken, mestossen en ander mestvee, trekossen), schapen, varkens (excl. de big-

- gen onder de 2 maanden), bokken en geiten en hoenders.
- in de eerste professioneel opgezette veetelling van 1910 wordt ongeveer dezelfde classificatie van het vee aangehouden, maar dan wordt in mei-juni geteld.<sup>47</sup>

Over de betrouwbaarheid van deze tellingen het volgende. De tellingen uit de eerste helft van de eeuw en de telling van 1910 zijn vermoedelijk zeer betrouwbaar omdat er werkelijk geteld wordt. In een boerensamenleving, waar veebezit één van de belangrijkste criteria is voor de sociale positie van de boer en men bijgevolg goed op de hoogte is van elkaars veebezit, is ontduiking niet eenvoudig. Het tellen van vee is bovendien veel eenvoudiger dan het inventariseren van het grondbezit van huishoudingen. Ook bij de veetellingen in de jaren vijftig en zestig krijgt men over het algemeen de indruk dat er werkelijk regelmatig geteld is. Problematisch worden deze gegevens pas na omstreeks 1870. Dan ziet men bij veel gemeenten in onder andere Overijssel dat de opgaven van jaar tot jaar weinig verschillen en afgerond worden op ronde getallen.<sup>48</sup> Toch laat de veetelling van 1910 zien dat de aldus verkregen cijfers voor grotere gebieden waardevol blijven; de cijfers uit 1904 sluiten goed aan bij de resultaten van de telling uit 1910. Voor schattingen van de omvang van de veestapel in het rijk als geheel en in de verschillende provincies kunnen deze gegevens dan ook gebruikt worden.

De problemen met het meten van de omvang de veestapel, in het voorgaande besproken, kunnen, gezien het grote aantal (qua tijdstip en gehanteerde definities) uitéénlopende tellingen niet geheel bevredigend opgelost worden. De opstellers van de telling van 1910 zijn zich zeer wel bewust geweest van de gevolgen van hun keuze om deze telling in mei-juni toe doen plaats vinden. Uitgebreid gaan zij dan ook in op de vraag op welke wijzen de telling van 1910 vergelijkbaar kan worden gemaakt met de vóór 1905 gehouden tellingen.<sup>49</sup> De correcties die zij daartoe op deze cijfers aanbrengen (of die zij suggereren) zijn ook in de nu volgende schattingen aangebracht. Zo hebben we voor de meeste soorten vee vrij consistente cijfers (per december van het jaar) voor 1850, 1880 en 1910 op grond van de tellingen voor het landbouwverslag. De talrijke tellingen die rond 1810 zijn gehouden, maken het ook mogelijk om het aantal paarden, runderen en schapen voor dat jaar goed te bepalen.<sup>50</sup>

De schatting van het aantal melkkoeien, varkens en kippen levert meer problemen op. Het aantal melkkoeien is pas vanaf 1866 bekend; de schatting van 1850 is gebaseerd op de totale rundveestapel in de jaren 1851/55 en het aandeel van de melkkoeien in de totale rundveestapel in de jaren 1866/70. Voor de schatting van 1810 baseer ik mij op de telling van 1807, die uitgebreider is dan de andere tellingen voor het veefonds. Hierin worden onderscheiden: dieren ouder dan 2 jaar: stieren, ossen en koeien, en dieren jonger dan 2 jaar: stieren, ossen, koeien, vaarzen en pinken.<sup>51</sup> Volgens Goldberg zijn alle koeien en vaarzen in Holland in deze periode melkgevend.<sup>52</sup> In de veehouderijgebieden is het gebruikelijk om een kalf van

juist 1 jaar al te laten dekken en het al vroeg bij de melkproductie in te schakelen.<sup>53</sup> In de overige gebieden is het aandeel van het melkvee veel geringer.<sup>54</sup> Voor deze provincies is alleen het aantal koeien in 1807 als melkgevend geteld. Het totaal voor het Koninkrijk Holland benadert dan nauwkeurig de schatting van Goldberg van het aantal melkkoeien in dit gebied.<sup>55</sup>

Gegevens over de aantallen varkens en kippen zijn evenmin volledig. Vóór 1866 worden de kippen niet geteld, en vóór 1851 hebben we slechts enkele moeilijk te interpreteren gegevens over het aantal varkens. De resultaten van de varkenstelling uit 1812 zijn nogal inconsistent. Volgens deze gegevens zou het aantal varkens in Friesland vier maal zo groot zijn als in 1851, in Zuid-Holland twee maal zo groot en in Utrecht slechts zo'n 60% van het cijfer uit 1851. Slechts voor 5 provincies is de telling uit 1812 gebruikt;<sup>56</sup> voor de overige provincies is ook voor 1810 het cijfer uit 1851 aangehouden. De relatieve onbetrouwbaarheid van deze cijfers is overigens geen groot probleem omdat de omvang van de productie vooral op grond van de gegevens omtrent de accijns op het geslacht wordt berekend.

Op de langere termijn vertoont de ontwikkeling van de kippenstapel een zelfde ontwikkeling als die van het aantal varkens: een zekere groei vóór 1880, welke met het begin van de agrarische crisis sterk toeneemt. Op deze globale analogie zijn de schattingen van het aantal kippen in 1810 en 1850 gebaseerd (zie verder de verantwoording van tabel 5.9).

De aldus verkregen schattingen van de omvang en ontwikkeling van de veestapel vindt men in tabel 5.9. Enig commentaar hierbij:

- de ontwikkeling van het aantal melkkoeien is in de onderscheiden landbouwgebieden zeer verschillend. In de oostelijke zandprovincies neemt dit aantal gedurende de gehele periode vrij sterk toe met in totaal zo'n 70 tot 95%. In de overige provincies is deze toename veel geringer en concentreert deze zich vooral (buiten Groningen en Zeeland) in de jaren na 1880. De toename van het aantal runderen laat eveneens een zekere versnelling zien: vóór 1850 is deze toename zeer langzaam, na 1880 relatief snel.
- de toename van het aantal paarden is bescheiden; wel neemt ook deze groei gedurende de periode langzaam toe.
- de ontwikkeling van de schapenstapel is veel onregelmatiger; in de kustprovincies neemt het aantal schapen tussen 1810 en 1880 sterk toe, in de meeste landprovincies zet al in deze periode een daling van het aantal schapen in. Hier wordt het heideschaap door de verdeling van de woeste gronden en de toenemende rol van het rundvee in de mestvoorziening teruggedrongen. Het hoogtepunt van de landelijke schapenstapel ligt overigens in de jaren zestig, wanneer onder invloed van de 'cotton famine' de wolprijzen zeer hoog zijn en het aantal schapen haast de 1 miljoen haalt. Na 1880 gaat de schapenhouderij mede door de opkomst van andere wol en schapenvlees exporterende landen (Nieuw-Zeeland, Australië) sterk achteruit.

TABEL 5.9. Schattingen van de omvang van de veestapel in Nederland, 1810–1910 (in duizend stuks).

	Melkkocien				Totaal Rundvee			
	1810	1850	1880	1910	1810	1850	1880	1910
Drente	27	33	40	51	48	53	67	96
Overijssel	53	76	83	103	97	113	129	181
Gelderland	70	84	95	118	121	156	186	283
N-Brabant	83	84	99	119	142	149	180	226
Limburg	39	37	46	58	60	58	74	105
Groningen	47	58	46	47	102	101	96	107
Friesland	121	141	143	167	162	191	211	307
Zeeland	21	23	26	26	46	46	62	84
Utrecht	54	53	61	75	72	72	87	131
Z-Holland	124	126	149	178	176	178	219	303
N-Holland	106	104	114	126	126	132	151	205
Nederland	743	819	902	1068	1151	1249	1462	2027

	Paarden				Schapen			
	1810	1850	1880	1910	1810	1850	1880	1910
Drente	8	9	13	16	108	124	116	66
Overijssel	16	16	19	23	56	45	25	25
Gelderland	30	33	36	46	77	85	62	45
N-Brabant	24	29	32	41	68	52	43	34
Limburg	14	14	14	17	61	66	49	16
Groningen	25	28	31	39	57	79	83	81
Friesland	25	23	24	27	94	86	115	116
Zeeland	20	21	25	33	21	20	32	25
Utrecht	11	11	12	13	23	30	29	17
Z-Holland	32	36	39	44	26	49	60	56
N-Holland	14	18	23	29	144	191	209	206
Nederland	218	237	268	327	735	826	822	686

	Varkens				Kippen			
	1810	1850	1880	1910	1810	1850	1880	1910
Drente	10	14	28	60	90	104	133	278
Overijssel	20	21	36	87	150	184	252	624
Gelderland	28	42	94	194	226	294	430	1488
N-Brabant	34	34	59	107	188	239	342	813
Limburg	19	19	43	84	177	200	246	869
Groningen	16	16	22	52	104	132	189	401
Friesland	11	11	15	77	96	108	134	348
Zeeland	13	13	22	35	169	185	218	450
Utrecht	9	15	25	70	60	77	112	314
Z-Holland	28	28	35	166	145	183	259	661
N-Holland	24	26	24	50	90	112	155	463
Nederland	211	240	403	980	1495	1818	2470	6710

– het aantal varkens en het aantal kippen laat de zeer karakteristieke ontwikkeling zien die deze exponenten van de intensieve kleinveehouderij

TABEL 5.10. De productie (= slacht + export) van vee in verhouding tot de totale veestapel, 1810–1910 (in duizend stuks en procenten).

	1. totale veestapel	2. jaarlijkse slacht <sup>c</sup>		3. export- saldo		4. verhouding <sup>d</sup> 2. + 3./1.	
		Rund.	Kalv.	Rund.	Kalv.	Rund.	Kalv.
<i>Rundvee</i>							
1810 <sup>a</sup>	1075	134	148	9	2	13.3	13.9
1850	1249	136	99	55	30	15.3	10.3
1880	1462	194	120	85	64	19.1	12.6
1910	2027	298	230	49	14	17.1	12.0
<i>Varkens</i>							
1810 <sup>a</sup>	188	245		0		130	
1844	250 <sup>b</sup>	340		2		137	
1850	240	340		5		144	
<i>Schape</i>							
1810 <sup>a</sup>	668	177		4		27	
1844	700	131		57		27	
1850	826	100		148		30	

<sup>a</sup> alleen Koninkrijk Holland

<sup>b</sup> geschat

<sup>c</sup> volgens accijnsgegevens, dus excl. ontduiking belasting

<sup>d</sup> in procenten

doormaken. Ook springen Gelderland, Noord-Brabant en in mindere mate Limburg en Overijssel naar voren als de centra hiervan.

### V.3.2. De productie van vlees

De schatting van de omvang van de productie van rund-, kalfs-, varkens- en schapenvlees wordt in twee stappen gedaan. Eerst zal bepaald worden hoe de verhouding tussen de veestapel en de slacht plus de export zich in Nederland ontwikkelt. Vervolgens zullen schattingen van het slachtgewicht van runderen, kalveren, varkens en schapen gepresenteerd worden. De productie in kg vlees is het product van beide cijfers.

Gegevens over de jaarlijkse slacht zijn ontleend aan de cijfers omtrent de accijns op het geslacht; voor runderen en kalveren zijn deze gegevens voor de gehele periode, voor varkens en schapen slechts tot 1852 beschikbaar.<sup>57</sup> Deze cijfers geven natuurlijk een zekere onderschatting van de werkelijke slacht omdat vooral op het platteland ontduiking van deze belasting voorkomt. De uitvoersaldi van het aantal runderen, kalveren, varkens en schapen zijn ontleend aan de statistieken die in appendix I besproken worden.

In tabel 5.10 zijn de gegevens over de slacht en de export van vee geconfronteerd met de in de vorige paragraaf geschatte omvang van de veestapel. Het resultaat is een vrij consistent patroon; de verhouding tussen de veestapel en de jaarlijkse vleesproductie lijkt vrij constant. De ontbrekende

TABEL 5.11. Schattingen van de verhouding tussen de productie van vee en de totale veestapel, 1810-1910 (in procenten).

	1810	1850	1880	1910
Runderen	14.6	16.1	19.7	17.6
Kalveren	15.3	10.8	13.0	12.4
Varkens	150	158	168	180
Schapen	31	33	40	50

cijfers voor varkens en schapen kunnen op grond van enkele andere onderzoeken eveneens geschat worden.<sup>58</sup> Bovendien moet rekening gehouden worden met de ontduiking van de accijns op het geslacht, welke vooral voor varkens en schapen omvangrijk is. In de jaren veertig zijn enige maatregelen genomen om deze ontduiking te verminderen, op grond waarvan is aangenomen dat de omvang hiervan tussen 1810 en 1850 is afgenomen. Eén en ander resulteert in de schattingen van tabel 5.11.

Het probleem dat zich nu voordoet is hoe deze aldus te berekenen landelijke productie van vee over de verschillende provincies verdeeld moet worden. De productie van rundvee valt uitéén in twee delen: de fokkerij en de mesterij. Uit de boekhouding van een grote vetweider in de Beemster, lopend over de periode 1848-1916, kan opgemaakt worden dat de tweede fase ongeveer 25% van de verkoopwaarde van het vette rundvee uitmaakt, tegen de fokkerij van het vee ongeveer 75%.<sup>59</sup> Met als uitgangspunt de landelijke verhouding tussen de omvang van de rundveestapel en de productie van runderen en kalveren, zijn per provincie de volgende correcties op deze verhouding aangebracht:

- de relatieve omvang van de fokkerij in een bepaalde provincie wordt gemeten door het aandeel van het jongvee in de rundveestapel (zie tabel 5.8); aangenomen is dat de fokkerij 75% van de toegevoegde waarde van de vleesproductie vertegenwoordigt;
- het belang van de vetweiderij in een bepaalde provincie wordt (bij gebrek aan beter) gemeten door het aantal in deze provincie volgens de accijns-statistieken geslachte runderen en kalveren; zoals in het voorgaande is aangetoond vindt het vetweiden van het vee vooral plaats in de nabijheid van de centra van consumptie, de Hollandse steden; het aandeel in de toegevoegde waarde van de vetweiderij is 25%.<sup>60</sup>

De totale rundveeproductie kan zo over de provincies verdeeld worden. Dergelijke schattingen zijn niet gemaakt voor de verdeling van de varkensproductie over de provincies. De regionale specialisatie is hier veel minder ver ontwikkeld. Evenmin is het waarschijnlijk dat het nivo van de varkenshouderij in de verschillende provincies sterk van elkaar verschilt. Dit is wel het geval bij de schapenhouderij. Op de zandgronden wordt het heideschaap vooral gehouden voor de productie van mest; in de kustprovincies is daarentegen de productie van wol, vlees en soms melk en kaas het doel van de schapenhouderij. Op grond van cijfers omtrent het aantal per pro-

TABEL 5.12. Gegevens over het slachtgewicht van het vee, 1810–1910 (in kg).

<i>Enquêtes 1812/13</i>	Os	Koe	Vaars	Kalf	Schaap	Varken
Arr. Almelo	350	224	150	45	14	85
Deventer	265	235	100	32	20	70
Zwolle	250	250	150	35	20	105
Overijssel	287	230	125	30	20	110
Arr. Zutphen	250	250	.	35	.	.
Tiel	284	260	.	42	.	.
Friesland	350	275	145	35	35	110
Arr. Zierikzee	320	275	.	45	17	90
Goes	310	275	195	50	32	130
Middelburg	250	200	180	53	22	125
Arr. Utrecht	300	250	.	45	.	.
Amersfoort	275	250	.	36	.	.
Zuid-Holland	300	250	135	50	25	100
Arr. Hoorn	336	261	.	83	22	90
Amsterdam	325	250	.	45	23	103
Alkmaar	250	250	.	22	15	100
Haarlem	300	275	.	50	25	105
<i>Overige schattingen</i>						
		Rund		Kalf	Schaap	Varken
Nederland, 1810		250		50	20	100
Landprov. 1810		230		40	15	90
Kunstprov. 1810		270		60	25	110
Amsterdam, 1841/52		266		75	58	107
Nederland, 1910		300		80	50	112

vincie geslachte schapen in het begin van de negentiende eeuw kan men, uitgaande van een beperkte omvang van de handel in schapen, schatten dat de slachtverhouding in Oost-Nederland variëert van 10 tot 20% en in West-Nederland van 40 tot 55% van de veestapel.<sup>61</sup> Aangenomen is dat dit verschil in de productie per schaap tussen het heideschaap en het weideschaap gedurende de gehele eeuw is blijven bestaan.

Schattingen van het slachtgewicht van het vee zijn vooral in de jaren 1812/13 verzameld door de Franse autoriteiten (zie tabel 5.12). Zoals C. Vandenbroeke al heeft aangetoond is het slachtgewicht in het begin van de negentiende eeuw niet ver verwijderd van het nivo hiervan in de twintigste eeuw.<sup>61b</sup> Alleen bij kalveren en bij schapen lijkt er sprake te zijn van een belangrijke toename. Voor de uiteindelijke berekening van de vleesproductie is uitgegaan van de gegevens van tabel 5.12 en is bovendien aangenomen dat de toename van het slachtgewicht in Oost- en West-



Nederland geleidelijk plaats vindt. Ook is verondersteld dat het verschil in slachtgewicht tussen heideschaap en weideschaap is blijven bestaan.

### *V.3.3. De zuivelproductie*

De kwantitatieve ontwikkeling van de zuivelproductie is het moeilijkst te schatten onderdeel van de totale landbouwproductie. De statistische basis is hier smal. Alleen aan het eind van de periode wordt er een geregelde statistiek van de productie van boter en kaas opgesteld. Ook rond 1813 is er een enquête gehouden naar de omvang van de zuivelproductie, die echter slechts in enkele provincies bewaard is gebleven. Andere bronnen zijn een zo goed als complete enquête naar de melkproductie per koe in Groningen in 1862, een aantal schattingen van deskundigen van de boterproductie per koe uit de eerste helft van de negentiende eeuw en gegevens over gemarke hoeveelheden boter en kaas die van een aantal marktplaatsen over langere perioden verzameld zijn.

Om dit vrij uitéénlopende materiaal op systematische wijze te bewerken, is de volgende methode gevolgd: via vaste coëfficiënten (100 liter melk = 3 kg boter = 8 kg zoetemelkse kaas = 20 kg magere kaas<sup>62</sup>) worden al de bovengenoemde gegevens omgezet in schattingen van de melkgift per koe per jaar in de verschillende provincies (in 'standaardliters'). Met de op grond hiervan verkregen schattingen van de melkproductie per koe in Nederland en de zes provincies in de jaren 1810, 1850, 1880 en 1910 kan de totale melkproductie in standaardliters berekend worden. Deze wordt dan weer met dezelfde coëfficiënten omgezet in geproduceerde hoeveelheden boter en kaas. De invloed van de enigszins willekeurige keuze van de vaste coëfficiënten is hierdoor gering.<sup>63</sup>

De meest volledige gegevens over de melkproductie per koe dateren van ongeveer 1910 (zie tabel 5.13). Hieruit blijkt dat de melkgift het hoogst is in de provincies Friesland, Holland en Utrecht en relatief laag in Overijssel, Drente, Gelderland en Limburg. In dezelfde tabel zijn tevens enkele andere schattingen van de melkgift vermeld die op een zekere statistische basis zijn gebaseerd. Van der Poel schat de melkgift van gewone goede koeien in de veehouderijgebieden in het begin van de negentiende eeuw op 2750–3000 liter.<sup>64</sup> Hiermee bestrijdt hij de berekeningen van Slicher van Bath, die op een melkgift van slechts 1100 tot 1800 liter uitkomt.<sup>65</sup> In Noord-Holland, waarvoor een vrij complete enquête bewaard is gebleven, ligt de gemiddelde melkgift in de arrondissementen Hoorn en Amsterdam dicht bij de door Van der Poel genoemde cijfers. In Zeeland is dit in de districten Middelburg en Sluis eveneens het geval. Het gemiddelde voor de beide provincies is echter lager, zelfs belangrijk lager dan het gemiddelde in 1910. In de negentiende eeuw is er zeker nog van een toename van de gemiddelde melkgift sprake geweest in de kustprovincies.

De ontwikkeling van de melkgift in de provincies Drente en Overijssel kan met enkele schattingen van deskundigen en de ontwikkeling van de gemarke hoeveelheden boter redelijk gereconstrueerd worden. Rond

TABEL 5.13. Gegevens over de gemiddelde melkgift per koe (in standaardliters per jaar), 1810–1910.

	1810	Omstreeks 1850	1910
Drente	1000 <sup>a</sup>	1500 <sup>a</sup>	2610
Overijssel	1000 <sup>a</sup>	1500 <sup>a</sup>	2390
Gelderland	.	.	2610
N-Brabant	.	.	2800
Limbrug	.	.	2500
Groningen	.	2300 <sup>b</sup>	2740
Friesland	2200 <sup>a</sup>	.	3470
Zeeland	2350	.	2870
Utrecht	.	.	3200
Z-Holland	2200 <sup>a</sup>	.	3180
N-Holland	2400	.	3280
Nederland	.	.	2970

<sup>a</sup> schattingen van deskundigen, soms gecombineerd

<sup>b</sup> omstreeks 1862

1810 schatten leden van de Commissie van Landbouw in Overijssel de boterproductie per koe in de beste delen van het land van Vollenhove op 50 à 60 kg (1630–1960 standaardliters melk), rond Kampen op 40 kg (1330 standaardliters) en in de zandstreken op niet meer dan de helft hiervan.<sup>66</sup> Ook in Drente schat men de gemiddelde productie per koe op nog geen 20 kg boter (670 standaardliters); alleen rond Meppel en Beilen en in het noordelijk grensgebied is dit hoger en halen sommige boeren 40 kg.<sup>67</sup> Rond 1850 zijn de schattingen al hoger. Jennes schat de gemiddelde boterproductie van een koe in Overijssel op 40 kg.<sup>68</sup> A. Grevelink komt rond 1840 op 40 kg voor de streek rond Meppel en Smilde, 40 tot 50 kg rond De Wijk en 30 kg in Norg.<sup>69</sup>

De stijging van de boterproductie komt vooral tot uitdrukking in de scherpe toename van de gemarkeerde hoeveelheden boter. In Drente, waar vóór 1840 Meppel de enige botermarkt van betekenis is (daarnaast wordt er nog boter in Groningen ter markt gebracht), stijgt dit van ongeveer 100.000 kg rond 1820 tot 500.000 kg rond 1850, 1.300.000 kg in de jaren 1860/69 en 1.800.000 kg in de jaren 1870/75.<sup>70</sup> In Overijssel neemt de jaarlijks in de drie steden (Deventer, Zwolle en Kampen) gemarkeerde hoeveelheid boter toe van ± 800.000 kg rond 1820 naar 2.000.000 kg tussen 1851/56 en 3.000.000 kg tussen 1871/75.<sup>71</sup> Ook ziet men in beide provincies naast de genoemde marktplaatsen nieuwe markten ontstaan, die van de sterk groeiende boterhandel profiteren (in Overijssel zijn dit Wijhe, Raalte, Ommen, Lonneker en Enschede, in Drente Assen en Hoogeveen).

Op grond van deze gegevens is het mogelijk schattingen van de melkgift te maken.<sup>72</sup> Voor de provincie Gelderland is aangenomen dat zich hier een vergelijkbare ontwikkeling voordoet, zij het dat de gemiddelde melk-

gift hier in 1810 al hoger is dan in Drente en Overijssel.<sup>73</sup>

Voor de verdeling van de toename van de melkgift in Noord-Holland over de eeuw 1810–1910 is uitgegaan van gegevens omtrent gemarkeerde hoeveelheden kaas (en boter) in Noord-Holland boven het Y. De marktproductie van kaas stijgt in de acht belangrijkste marksteden van 8.5 à 9 miljoen kg rond 1810 naar 10.6 milj. kg rond 1850 en 12 milj. kg rond 1880.<sup>74</sup> De toename met ongeveer 20% in de eerste helft van de eeuw wordt gerealiseerd in een periode waarin het aantal melkkoeien niet stijgt, en moet dus door een stijging van de melkgift verklaard worden. Tussen 1850 en 1880 is dit juist andersom: het aantal melkkoeien stijgt dan met 10%, de melkgift met slechts enkele procenten. Uit de statistiek van de boter- en kaasproductie kan bovendien opgemaakt worden dat tussen 1895 en 1910 de melkgift weer behoorlijk toeneemt, wat overigens in alle provincies het geval lijkt te zijn.<sup>75</sup>

De schattingen van de melkgift zijn tenslotte nog gebaseerd op de volgende veronderstellingen:

- de melkgift in Zuid-Holland, Utrecht en Friesland ontwikkelt zich ongeveer als in Noord-Holland;<sup>76</sup>
- in de provincies Limburg en Noord-Brabant volgt de melkgift de nationale ontwikkeling op enige afstand;<sup>77</sup>
- in Groningen en Zeeland neemt de melkgift in de loop van de eeuw slechts weinig toe.

De definitieve schattingen (tabel 5.14) laten een vrij constante toename van de melkgift in Nederland zien, welke, zoals is gebleken, zeer groot is in de oostelijke zandprovincies en relatief gering in de kustprovincies. De juistheid van deze schattingen kan nader geëvalueerd worden door hiermee (en met gegevens omtrent de uitvoer van boter en kaas) de ontwikkeling van de consumptie van zuivelproducten (in kg boterequivalen-

TABEL 5.14. De productie en consumptie van zuivelproducten en de consumptie van vlees per hoofd van de bevolking, 1810–1910.

	Aantal koeien (1000 stuks)	Melk- gift per koe <sup>a</sup>	Totale melk- pro- ductie <sup>b</sup>	Export zuivel- pro- ducten <sup>b</sup>	Consumptie zuivel- producten in kg per hoofd <sup>c</sup>	Consumptie vlees in kg per hoofd
1810	743	1900	1412	275	15.7	35.7
1850	819	2260	1850	614	12.2	27.3
1880	902	2500	2255	750	11.3	33.0
1910	1068	2970	3169	1510	8.5	43.3

<sup>a</sup> in standaardliters

<sup>b</sup> in miljoen standaardliters

<sup>c</sup> in kg boterequivalenten

ten) per hoofd van de bevolking te berekenen. Met de gegevens uit de vorige paragraaf is ook de ontwikkeling van de vleesconsumptie becijferd (tabel 5.14).

De consumptie van boter (en kaas en melk) blijkt volgens deze cijfers gedurende de gehele eeuw trendmatig te dalen omdat (1) de melkproductie achter blijft bij de bevolkingsgroei (de productie per hoofd daalt van 649 standaardliter in 1810 via 607 liter in 1850 en 562 liter in 1880 naar 541 liter in 1910) en (2) de export van zuivelproducten een steeds groter deel van de melkproductie in beslag neemt (van 19% in 1810 naar 33% in 1850 en 1880 en 48% in 1910). Na 1850 wordt deze daling ruim gecompenseerd door een toename van de vleesconsumptie; tussen 1810 en 1850 daalt echter zowel het vleesverbruik als het boterverbruik scherp.

Men zou geneigd zijn, gezien deze opmerkelijke daling van de consumptie van zuivelproducten het productiecijfer van 1810 nogmaals te onderzoeken.<sup>78</sup> Is hier geen sprake van overschatting? Het is echter, gezien de al hoge melkgift van de koeien in Holland, Zeeland en Friesland, niet mogelijk om de totale melkproductie veel lager te schatten. De enige schattingen die nog zeer onzeker zijn betreffen de provincies Noord-Brabant en Limburg. Maar zelfs een forse daling van de veronderstelde melkgift in deze provincies heeft slechts marginale invloed op het landelijke cijfer.<sup>79</sup> Bovendien is de geschatte consumptie van boter, kaas en melk per hoofd in 1810 niet extreem hoog. Van der Woude schat de boterconsumptie in Holland rond 1800 op 14 kg per hoofd.<sup>80</sup> Vandenbroeke komt voor Vlaanderen in dezelfde periode op meer dan 10 kg.<sup>81</sup> De boterproductie op de Zeeuwse eilanden kan men in 1810 op grond van het voorgaande schatten op ongeveer 980.000 kg. Het is bekend dat deze provincie dan nog belangrijke hoeveelheden boter en kaas importeert. Met een inwonertal van ongeveer 75.000 moet de boterconsumptie dus ruim boven de 13 kg hebben gelegen. In het gewest Drente is de productie van boter rond 1810 zo'n 810.000 kg, waarvan maximaal 200.000 kg geëxporteerd wordt. Ook hier komt men, met een bevolking van 44.000 zielen, op een consumptie van bijna 14 kg per hoofd. De schatting van de consumptie van zuivelproducten van 15.7 kg boterequivalenten voor geheel Nederland is dus, hoewel misschien aan de hoge kant, niet onwaarschijnlijk.

De daling van de consumptie van zuivelproducten tussen 1810 en 1850 is niet echt opmerkelijk. De stagnatie van de Nederlandse economie en de daling van de levensstandaard van grote delen van de arbeidende bevolking is ook uit andere bronnen bekend.<sup>82</sup> Wel opmerkelijk is dat deze daling ook na 1850 doorgaat en zelfs na 1880 lijkt te versnellen, terwijl de consumptie van vlees dan weer begint toe te nemen en de indruk bestaat dan de levensstandaard na omstreeks 1855 weer stijgt. Ongetwijfeld heeft na 1870 de opkomst van de margarine hierin een belangrijke rol gespeeld.

De berekende melkproductie moet nog omgezet worden in geproduceerde hoeveelheden boter en kaas. Voor de provincies Drente, Overijssel, Gelderland, Zeeland en Groningen is aangenomen dat de totale melkpro-

ductie tussen 1810 en 1880 tot boter wordt verwerkt. In Noord-Holland wordt, zo kan op grond van gegevens over de gemarkeerde hoeveelheden kaas en boter aangenomen worden, 80% van de melk tot zoetemelkse kaas en 20% tot boter verwerkt. De verhouding tussen de productie van boter en kaas in 1910 kan direct uit de statistieken in het verslag van de landbouw afgelezen worden.

De vaste verhouding tussen de geproduceerde hoeveelheden melk en boter en zoetemelkse kaas, in het voorgaande aangehouden, is na 1880 vermoedelijk veranderd. Doordat men zich, eerst in Friesland, gaat toeleggen op het verhogen van het vetgehalte van de melk en door de verbetering van de techniek van de productie van boter en kaas met de komst van de zuivelfabrieken is de vaste coëfficiënt (100 liter melk = 3 kg boter = 8 kg kaas) gestegen. Daar staat tegenover dat tegelijkertijd een belangrijk deel van de productie van boter en kaas dan niet meer in de agrarische sector plaats vindt maar in de nijverheid (de zuivelfabriek). Aangenomen is dat beide veranderingen elkaar ongeveer opheffen, zodat de vaste coëfficiënt gehandhaafd kan worden.<sup>83</sup>

#### V.3.4. Overige producten van de veehouderij

De ontwikkeling van de productie van wol, eieren en paarden moet tenslotte nog geschat worden. De jaarlijkse productie van de paardenfokkerij is voor Nederland en de zes provincies geschat op telkens één-derde van het totaal aantal paarden jonger dan 3 jaar. De eierproductie per kip is geraamd op 100 in 1910, 90 in 1880 en 80 in 1850 en 1810.<sup>84</sup> Tenslotte zijn uit de Franse tijd enige gegevens omtrent de wolopbrengst per schaaap verzameld (zie tabel 5.15), die tezamen met enige gegevens uit de tweede helft van de negentiende eeuw de basis vormen voor globale ramingen van de wolproductie.

TABEL 5.15. Schattingen van het wolgewicht per vacht (in kg), 1812/13-1910.

	1812/13	1850	1880	1910
Drente	0.8	1.1 <sup>a</sup>	•	•
Overijssel	1.6	•	•	•
Gelderland	2.5	•	•	•
N-Brabant	1.5	•	•	•
Zeeland	2.5	•	•	•
Utrecht	2.5	•	•	•
N-Holland	3.5	4.0 <sup>a</sup>	•	•
Beemsterboer	•	4.5	4.9	5.4
Nederland	•	3.0 <sup>a</sup>	•	5.0 <sup>a</sup>

<sup>a</sup>schattingen deskundigen

## V.4. DE PRIJZEN

Prijzen behoren tot de meest bestudeerde verschijnselen van de economische geschiedenis. Met name voor de studie van de ontwikkeling van de prijzen van granen beschikken we over rijk bronnenmateriaal. Gegevens over de prijzen van andere landbouwproducten zoals aardappels, wol, vee en vlees zijn echter veel schaarser.

Drie soorten prijzen worden in de verschillende bronnen gevonden:

- door boeren ontvangen prijzen. In principe zijn we vooral hier in geïnteresseerd, maar dit bronnenmateriaal is schaars. Uit enkele studies is bovendien gebleken dat er een zeer goede overeenstemming bestaat tussen de prijzen op de verschillende marktplaatsen en de door boeren ontvangen prijzen;<sup>85</sup>
- prijzen op regionale en internationale markten zijn voor de prijsgeschiedenis het belangrijkste materiaal; als zodanig vormen de marktprijzen echter geen echt homogene groep: er moet rekening worden gehouden met verschillen in de wijze van notatie en bewerking van het materiaal;<sup>86</sup>
- institutionele prijzen, betaald door gasthuizen en andere instellingen spelen in de geschiedenis van de prijzen in de pre- en de protostatistische periode eveneens een rol. Deze kleinhandelsprijzen moeten echter met de nodige reserves behandeld worden.<sup>87</sup>

Uit verschillende studies is gebleken dat de graanprijzen op de verschillende Nederlandse markten elkaar al in de zeventiende en achttiende eeuw vrij nauwkeurig volgen, met Amsterdam als centrale 'price-leader'.<sup>88</sup> Voor de prijzen van andere intensief verhandelde producten als de handelsgewassen en de zuivelproducten mag men dit ook aannemen.<sup>89</sup> Voor een enkel product hoeft dit niet het geval te zijn geweest. De aardappel, die in het begin van de 19e eeuw nog vrij weinig verhandeld wordt, en waarvan de transportkosten vrij hoog zijn in verhouding tot de prijs, is een duidelijk voorbeeld hiervan. Binnen Nederland bestaan er vrij grote verschillen in de prijs van aardappels (zie tabel 5.16), welke gedurende de gehele periode blijven bestaan.<sup>90</sup> Volgens de accijnsgegevens bestaan er ook grote verschillen in de prijs (de accijnswaarde) van het slachtvee, ver-

TABEL 5.16. Gemiddelde marktprijzen van tarwe, rogge, haver, koolzaad en aardappelen in verschillende marktplaatsen, 1786/1803 (in guldens per hl).

	Tarwe	Rogge	Haver	Koolzaad	Aardappelen
Amsterdam	9.05	6.07	3.31	10.53	1.53
Middelburg	9.40	6.36	3.32	10.74	1.64
Utrecht	10.02	6.67	3.22	9.64	1.11
Arnhem	8.07	6.23	3.02	9.58	1.16
Kampen	9.34	6.23	3.04	.	1.83
Den Bosch	8.15	5.59	2.33	.	1.37

TABEL 5.17. De ontwikkeling van de prijzen van de belangrijkste landbouwproducten (gemiddelde 1845/54 en 1875/84 = 100).

	1805/14	1845/54	1875/84	1905/14
tarwe	102	106	94	75
rogge	101	106	94	78
gerst	88	99	101	93
boekweit	83	101	99	89
haver	87	91	109	94
aardappelen	64	105	95	89
koolzaad	116	90	110	102
tabak	159	104	96	96
vlas	94	88	112	129
rundvlees	61	70	130	152
varkensvlees	59	70	130	109
boter	65	76	124	115
kaas	59	75	125	111
wol	137	91	109	110

schillen die niet volledig door verschillen in de slachtgewichten verklaard kunnen worden.

Ondanks deze moeilijkheden is het toch mogelijk om goede schattingen te maken van de prijzen van de belangrijkste landbouwproducten in de perioden 1805/14, 1845/54, 1875/84 en 1905/14. De belangrijkste resultaten hiervan, verwerkt in tabel 5.17, zullen kort besproken worden. De meest opvallende ontwikkeling is de sterke stijging van de prijzen van de producten van de veehouderij (exclusief de wol), welke zich vooral tussen 1850 en 1880 heeft voltrokken. Bij de granen is er daarentegen sprake van een tendentiële daling van de prijs van tarwe en rogge (door de keus van de jaren 1805/14 en 1845/54 nog onduidelijk in deze periode). De prijzen van gerst, haver en boekweit dalen niet – hier ondervindt men niet direct de concurrentie vanuit de nieuwe graanexporterende landen in Amerika. De prijs van aardappelen stijgt vooral in de eerste helft van de eeuw als gevolg van de aardappelziekte.

## V.5. DE RESULTATEN

De resultaten van het voorgaande, de schattingen van de omvang en samenstelling van de agrarische productie van Nederland en de zes provincies, gewaardeerd tegen de gemiddelde prijzen van 1845/54 en 1875/84, vindt men in tabel 5.18. In Nederland is de productie in deze 100 jaar met 155% gestegen. Deze groei van 0.94% per jaar blijft iets achter bij de groei van de bevolking van 0.99% per jaar. De toename van de aardappelproductie is het grootst, onmiddellijk gevolgd door de groei van de

TABEL 5.18. De bruto-productie van de landbouw, 1810-1910 (in prijzen van 1845/54-1875/84 en miljoen gulden).

		1810	1850	1880	1910
Drente	akkerbouw	2.2	5.8	7.4	17.3
	veehouderij	2.8	4.4	7.8	14.2
	totaal	5.0	10.2	15.2	31.5
	aandeel akkerbouw <sup>a</sup>	44	57	49	55
Overijssel	akkerbouw	5.3	8.5	9.7	15.4
	veehouderij	5.4	8.6	13.5	24.0
	totaal	10.7	17.1	23.2	39.3
	aandeel akkerbouw <sup>a</sup>	50	50	42	39
Gelderland	akkerbouw	13.3	20.3	21.1	25.9
	veehouderij	9.0	13.7	22.2	43.5
	totaal	22.2	34.0	43.3	69.5
	aandeel akkerbouw <sup>a</sup>	60	60	49	37
Groningen	akkerbouw	12.9	16.9	26.0	39.2
	veehouderij	7.3	9.8	10.9	15.8
	totaal	20.3	26.6	36.9	55.0
	aandeel akkerbouw <sup>a</sup>	64	63	71	71
Zeeland	akkerbouw	16.2	18.6	21.1	31.7
	veehouderij	3.7	4.6	7.6	11.6
	totaal	19.9	23.2	28.8	43.2
	aandeel akkerbouw <sup>a</sup>	81	80	73	73
N-Holland	akkerbouw	2.8	3.2	8.0	10.5
	veehouderij	15.8	18.8	23.3	32.5
	totaal	18.6	22.0	31.3	43.0
	aandeel akkerbouw <sup>a</sup>	15	15	25	24
Nederland	granen	74.7	81.9	93.0	108.0
	aardappelen	18.3	31.4	55.2	86.3
	nijverheidsgew.	13.9	16.1	17.2	27.1
	akkerbouw	106.9	129.4	165.4	221.4
	vlees	38.2	51.0	84.4	159.6
	zuivel	51.5	67.2	81.6	114.8
	overig	8.1	9.3	11.4	26.2
	veehouderij	97.8	127.5	177.4	300.6
	totaal	204.7	256.9	342.8	522.0
	aandeel akkerbouw <sup>a</sup>	52	50	48	42

<sup>a</sup>in procenten



vleesproductie. De productie van nijverheidsgewassen, zuivelproducten en vooral van granen stijgt belangrijk langzamer dan het gemiddelde. De productiegroei is op landelijk nivo een zich versnellend proces: tussen 1810 en 1850 is deze slechts 0.57% per jaar, tussen 1850 en 1880 0.97% en tussen 1880 en 1910 1.41%.

De regionale verschillen in de groei van de productie zijn zeer groot. De totale toename is in Noord-Holland en Zeeland slechts 120 à 130%, in Drente verzesvoudigt de productie ruim en in Overijssel verviervoudigt deze bijna. Ook in Gelderland en Groningen neemt de productie meer toe dan het landelijk gemiddelde. Hieruit blijkt al dat de gekozen zes provincies niet representatief zijn voor de landelijke ontwikkeling (de gemiddelde toename in de zes provincies is 190%, in de overige vijf provincies slechts 120%).

De drie oostelijke provincies vertonen een in vele opzichten afwijkend groeipatroon. De productie neemt daar tussen 1810 en 1850 sneller toe dan tussen 1850 en 1880, wat we in geen van de andere provincies zien. Wel is ook in deze drie provincies de groei tussen 1880 en 1910 het snelst. Een ander opmerkelijk aspect van de groei van de agrarische productie in Oost-Nederland tussen 1810 en 1850 is dat de akkerbouwproductie minstens even snel toeneemt als de productie van de veehouderij.

In de drie kustprovincies is de toename van de productie veel minder spectaculair. In Groningen kan een voortdurende specialisatie op de akkerbouw waargenomen worden, welke voor de nodige groei zorgt. In Zeeland stagneert de productie echter tot 1880; slechts de sterke expansie van de teelt van suikerbieten (en van aardappelen en vlas) doorbreekt deze stagnatie na dat jaar. Ook in Noord-Holland is de groei, afgezien van de toename van de akkerbouwproductie tussen 1850 en 1880 door het in cultuur brengen van de nieuwe polders, zeer bescheiden. Op één en ander zal nog uitvoerig ingegaan worden.

## VI. HET INKOMEN IN DE LANDBOUW

### VI.1. HET CONCEPT INKOMEN

De ontwikkeling van de omvang en samenstelling van het agrarisch inkomen speelt een belangrijke rol in de analyse van veranderingen in de landbouw. De ontwikkeling van de inkomensverdeling is om de volgende reden een belangrijk gegeven. In het proces van 'traditionele' economische groei zal de intensivering van de landbouw het gevolg zijn van de toepassing van steeds meer arbeid op steeds minder land, waarbij de arbeid steeds overvloediger en het land steeds schaarser wordt. De ongelijkheid van de inkomensverdeling, de verhouding tussen de beloning van de factoren kapitaal (of grond) en arbeid, zal hierdoor toenemen. 'Moderne' economische groei wordt daarentegen gekenmerkt door het steeds schaarser worden van de arbeid, waardoor de beloning hiervan sneller toeneemt dan de beloning van de factor kapitaal. Wanneer het éne proces van groei van de agrarische productie overgaat in het andere, zal mede uit de analyse van de inkomensverdeling kunnen blijken. Bovendien kunnen met deze gegevens schattingen gemaakt worden van het aandeel van de landbouw in het nationaal inkomen en is het mogelijk de schatting van de ontwikkeling van de agrarische productie hiermee te controleren.

Het inkomen in de landbouw bestaat uit de volgende posten:

1. het pachtinkomen (inclusief de grondbelasting, polderlasten e.d.);
2. het looninkomen (inclusief het looninkomen van zelfstandigen);
3. rente en afschrijving op de bedrijfsinventaris en de bedrijfsgebouwen;
4. het ondernemersinkomen (of winstinkomen).

Berekeningen van het agrarisch inkomen voor de periode 1909/12 zijn gepubliceerd door de staatscommissie Ebels.<sup>1</sup> Deze berekeningen laten zien dat rond 1910 iets meer dan de helft van het inkomen ten goede komt aan de factor arbeid en dat het ondernemersinkomen zelfs in deze gunstige jaren negatief is (zie tabel 6.1).

In wat volgt zal de meeste aandacht geschonken worden aan de pachtsom en het looninkomen. Het totale looninkomen zal geschat worden als het product van de in hoofdstuk IV berekende arbeidsinput in manjaren en het gemiddeld per jaar per arbeider verdiende loon. Evenzo is de pachtsom het product van de oppervlakte bouw- en weiland, dat is geschat in hoofdstuk V, en de gemiddelde pachtprijs. De schatting van het aandeel van de rente en afschrijving op de bedrijfsinventaris is moeilijker. Het aandeel van de veestapel kan met de gegevens uit hoofdstuk V goed geschat worden. Bovendien kan aangenomen worden dat de pachtsom van de bedrijfsgebouwen in een vaste verhouding staat tot de pachtsom van het land. Het resterende deel van deze post, de rente en afschrijving op de landbouwwerktuigen, moet open gelaten worden. Ook is aangenomen dat het ondernemersinkomen over een langere periode te verwaarlozen is.<sup>2</sup>

TABEL 6.1. Het agrarisch inkomen<sup>a</sup> in Nederland volgens de Staatscommissie van 1927, 1909/12 (in miljoenen guldens en procenten).

	fl	%
Netto pachtsom	106	36.6
Grondbelasting	8	2.8
Rente inventaris	25	8.6
Kapitaalinkomen	139	48.0
Loon arbeiders	56	19.3
Loon landbouwers	99	34.1
Looninkomen	155	53.4
Winstinkomen	- 4	- 1.4
Totaal	290	100

<sup>a</sup> excl. tuinbouw en bosbouw

## VI.2. DE LONEN

Het kwantitatieve onderzoek naar de hoogte en de ontwikkeling van het loon in de landbouw in de 19e eeuw moet nog grotendeels van de grond komen. Behalve de resultaten van een enquête uit 1819, gepubliceerd door J. M. M. de Meere, en enige loongegevens in het proefschrift van W. N. Schilstra,<sup>3</sup> is hier nog zo goed als niets aan gedaan.

Twee soorten bronnen staan de onderzoeker van de lonen in de 19e eeuw ter beschikking. Ten eerste zijn er gedurende deze eeuw een aantal enquêtes georganiseerd waarin gevraagd werd naar het 'gewone' nivo van de dag-, week- en/of jaarlonen.<sup>4</sup> Ook is er door verschillende auteurs uit de kring van het Nederlands Landhuishoudkundig Congres rond 1850 geschreven over de materiële en zedelijke toestand van de arbeidende bevolking op het platteland, in welke beschrijvingen gewoonlijk ook de normale dag- en/of jaarlonen genoemd worden.<sup>5</sup> Dergelijke schattingen, gegeven door notabelen, gemeentefunctionarissen en dergelijke 'heeren', hebben vooral waarde als er sprake is van een vrij uniforme loonstandaard. Bestaan er echter grote verschillen in de uitbetaalde lonen binnen de streek en is de structuur van de lonen zeer gedifferentieerd dan is het moeilijk om op grond van de verkregen zeer heterogene informatie te komen tot het schatten van het loonnivo, hét gemiddelde zomerdagloon. Bovendien kan niet volledig uitgesloten worden dat de informant belang heeft bij het te gunstig voorstellen van de situatie in zijn dorp of streek.

De tweede soort bronnen zijn de eigenlijke loonboekhoudingen van landbouwbedrijven. Deze geven gedetailleerde en, naar men mag aannemen, betrouwbare informatie over het loonnivo in een bepaald bedrijf. Dit bedrijf is echter, alleen al omdat het een boekhouding heeft, waar-

TABEL 6.2. Zomerdaglonen en jaarlonen van mannelijke arbeiders volgens verschillende enquêtes, 1819-1912.

	Zomerdagloon in centen			Jaarloon in guldens		Indices 1819 = 100			
	1819	1898	1906	1906	1912	1819	1898	1906	1912 <sup>a</sup>
Drente	60	94	125	332	329	100	157	208	211
Overijssel	54	116	130	329	397	100	214	240	281
Gelderland	48	103	110	321	360	100	214	228	287
N-Brabant	57	113	115	298	406	100	197	202	274
Limburg	49	120	125	300	380	100	245	255	298
Groningen	65	136	142	353	375	100	210	220	223
Friesland	82	114	130	350	449	100	138	159	211
Zeeland	86	125	130	309	400	100	145	150	178
Utrecht	75	129	125	350	396	100	172	167	203
Z-Holland	88	144	148	394	471	100	164	168	206
N-Holland	80	144	163	421	551	100	179	204	265

<sup>a</sup> op grond van 260 zomerdaglonen per jaar

schijnlijk niet representatief voor de landbouw van de streek.<sup>6</sup> Om bepaalde ontwikkelingen te illustreren zijn wel enkele gegevens uit deze boekhoudingen gebruikt.

Het onderzoek naar de ontwikkeling van het loonnivo wordt bemoeilijkt door veranderingen in de structuur van de lonen. De volgende veranderingen kunnen geconstateerd worden. Ten eerste stijgen de lonen van het inwonend personeel vooral na 1890 sneller dan de lonen van de andere arbeiders, wat het gevolg is van de toenemende schaarste van dit personeel.<sup>7</sup> Ten tweede wordt de structuur van de daglonen, die vooral in Oost-Nederland vóór 1860 vrij eenvoudig is – men kent hoofdzakelijk het winter- en het zomerdagloon – steeds gedifferentiëerder. Voor veel activiteiten worden afzonderlijke daglonen ingevoerd (bijv. voor wieden, aardappels rooien, grasmaaien), beloning per uur wordt vooral in het noorden van het land gebruikelijk en stuklonen vinden steeds meer ingang.<sup>8</sup> Ten derde worden de verschillen tussen de daglonen steeds groter: de winterlonen stijgen het minst, de zomerlonen nemen aanzienlijk meer toe en de typische oogstlonen stijgen zeer sterk. Ook de stuklonen maken het vaak mogelijk om relatief hoge daglonen te verdienen. Het begrip ‘het gewone zomerdagloon’, zoals dat in 1819, rond 1850 en ook nog rond 1890 gebruikt wordt, verliest hierdoor aan betekenis. De enige noemer waarop nog een goede vergelijking mogelijk is, wordt na 1890 ‘het gewone jaarloon’ van een landarbeider.<sup>9</sup>

Ondanks deze problemen is het mogelijk de resultaten van de vier belangrijkste enquêtes uit 1819, 1898, 1906 en 1912 samen te vatten in schattingen van het zomerdagloon of het jaarloon in de verschillende provincies

TABEL 6.3. Lonen betaald bij de hoeve 'Den Vaargeleijnshoek' te Cadzand, 1777-1857 (in centen).

	Dagloon		Uitmesten p. dag	Maaien per dag			Dorsen per zak	
	Man	Vrouw		Bonen	Gerst	Tarwe	Gerst	Tarwe
1777	75	.	100	143	112	.	.	.
1782	.	45	.	146	133	100	.	.
1787	.	.	.	143	100	100	.	.
1792	75	.	100	143	113	100	.	.
1797	.	.	.	117	100	100	.	.
1802	75	.	100	143	100	100	.	.
1807	75	45	100	100	100	100	.	.
1812	75	.	.	100	80	.	20	40
1817	.	.	100	100	100	100	20	40
1822	75	.	.	.	per gemet	.	20	40
1827	75	.	100	.	390	480	20	40
1832	75	.	.	.	.	.	20	40
1837	75	45	.	500	400	520	20	40
1842	75	.	.	500	400	520	20	40
1847	.	.	.	.	400	530	20	40
1852	.	45	.	470	400	530	20	40
1857	.	45	100	500	400	530	22	48

in deze jaren (zie tabel 6.2). De combinatie van de drie onderzoeken aan het eind van de periode van onderzoek maakt het mogelijk om een vrij goed beeld van de loonverhoudingen te krijgen. De cijfers van 1819 zijn, door de grote mate van volledigheid van deze enquête, waardoor het mogelijk is om statistisch verantwoorde wegingsfactoren te gebruiken, betrouwbaar.<sup>10</sup>

In alle provincies, op één uitzondering na, zijn de lonen tussen 1819 en 1912 met meer dan 100% gestegen (tabel 6.2). In de typische landprovincies (en vooral in de regio's waar de proto-industrie zich ontwikkelt tot echte industrie) is deze stijging het sterkst. In Zuid-Holland, Zeeland, Utrecht en Friesland is de stijging van het loon geringer. De grote loonverschillen die er aan het begin van de periode bestaan, worden door deze ontwikkelingen belangrijk verkleind.

Het verder invullen van de stijging van de lonen in de periode tussen 1819 en 1898 is een vrij hachelijke onderneming. Voor een schatting van het loonnivo rond 1850 beschikken we wel voor enige gebieden (Zeeland, Friesland, Utrecht, Salland, de Veluwe) over de al genoemde rapporten betreffende een onderzoek naar 'den zedelijken en materiëlen toestand der arbeidende bevolking ten platten lande'. Bovendien staat de eerste helft van de 19e eeuw bekend om de voortdurende starheid van het loonpeil, welke voor het platteland rond Alkmaar, voor de stad Amsterdam en voor (delen van) het platteland van Overijssel, Gelderland en Drente is aangetoond.<sup>11</sup> Deze starheid is echter geen universeel verschijnsel. In

TABEL 6.4. Schattingen van de gemiddelde zomerdaglonen in de Nederlandse landbouw, 1810-1910 (in centen).

	In centen				Indices 1810 = 100			
	1810	1850	1880	1910	1810	1850	1880	1910
Drente	60	60	93	126	100	100	155	210
Overijssel	54	54	81	141	100	100	150	262
Gelderland	48	48	80	124	100	100	167	259
N-Brabant	57	50	83	136	100	88	146	238
Limburg	49	49	83	136	100	100	169	277
Groningen	65	79	110	143	100	122	169	220
Friesland	82	70	100	151	100	86	122	185
Zeeland	86	65	100	142	100	75	116	165
Utrecht	75	75	100	139	100	100	133	185
Z-Holland	88	88	125	165	100	100	142	187
N-Holland	80	80	136	187	100	100	170	234
Nederland	65	62	97	145	100	96	149	222

de antwoorden op de Goldberg-enquête uit 1800 wordt regelmatig gesproken over een daling of stijging van het loonpeil, met name in de kustprovincies.<sup>12</sup> Het meer gedifferentieerde loonstelsel in deze regio, waar ook vrij veel stuklonen worden betaald, is ook flexibeler dan het loonstelsel in Oost-Nederland. De administratie van de hoeve 'Den Vaargeleijnshoek' in Zeeuws-Vlaanderen illustreert dit enigszins (tabel 6.3). Hoewel het gewone daggeld van man en vrouw gedurende de periode 1777-1857 niet verandert, treden er toch zekere veranderingen op in het loonpeil. Tot 1812 daalt het dagloon voor het maaien van gerst en bonen vrij behoorlijk; de omzetting hiervan in een stukloon per gemet na 1817 zal vermoedelijk deze trend doorgezet hebben. Later buigt de trend om: na 1830 gaat het loonpeil weer iets stijgen. Overigens laat de tabel maar een deel van de ontwikkeling van het loonnivo zien; in totaal kende men op deze hoeve meer dan 50 soorten dag- en stuklonen voor verschillende soorten werk en groepen arbeid(st)ers.

De schattingen voor het jaar 1850, gemaakt op grond van bovenstaande bronnen, wijken in enkele gevallen af van de schattingen uit 1819 (die ik ook voor 1810 geldig acht) (tabel 6.4). In drie provincies dalen de lonen (Zeeland, Friesland en Noord-Brabant), in Groningen stijgen ze.<sup>13</sup> In de overige provincies blijven ze constant; in Limburg is dit bij gebrek aan betere informatie verondersteld. Per saldo daalt het landelijk loonpeil in de landbouw met zo'n 4%.

De loonstarheid van de eerste helft van de negentiende eeuw wordt na 1850 geleidelijk doorbroken.<sup>14</sup> In Noord-Holland, waar het in cultuur brengen van de Haarlemmermeerpolder en enkele grote bedijkingen in de kop van deze provincie een grote vraag naar arbeid doet ontstaan,

TABEL 6.5. Jaarlonen van inwonend personeel in twee Groninger bedrijven (1824–1914), in guldens.

	Bedrijf in Humsterland				Bedrijf in Lalleweer	
	Eerste knecht	Tweede knecht	Eerste dienstbode	Tweede dienstbode	Vijf knechten en twee meiden <sup>a</sup>	
					1824/34	1360
					1834/44	1360
1843/50	105	45	45	28	1844/54	1400
1851/60	101	50	46	27	1854/64	1500
1861/70	112	56	49	32	1864/74	1900
1871/80	144	81	66	39	1874/84	2000
1881/90	106	73	65	22	1884/94	2200
1891/00	126	51	77	•	1894/04	2500
1901/10	176	77	99	•	1904/14	3000

<sup>a</sup>inclusief kost en inwoning; schatting van totale arbeidskosten gemiddeld per jaar.

kunnen in 1857 en 1859 al gemiddelde zomerdaglonen van meer dan f 1,00 in de landbouw aangetoond worden.<sup>15</sup> Na 1860 is de stijging van de nominale lonen een landelijk verschijnsel, zoals bijvoorbeeld ook blijkt uit gegevens omtrent de lonen in twee Groningse akkerbouwbedrijven (tabel 6.5).<sup>16</sup> Tot omstreeks 1880 blijven de lonen dan toenemen, waarna de agrarische crisis hier (tijdelijk) een eind aan maakt. De schatting van het nivo van de lonen rond 1880 is voornamelijk gebaseerd op twee enquêtes: het onderzoek van de staatscommissie uit 1886 en het onderzoek uit 1906 waarin ook gevraagd wordt naar het nivo van het loon 30 en 20 jaar geleden (resp. in 1876 en in 1886). Tussen 1880 en 1910 blijken de lonen, ondanks de tussenliggende crisis, in geheel Nederland ongeveer even snel te zijn gestegen als tussen 1850 en 1880. Na 1880 concentreert de loonstijging zich eveneens sterk in Oost- en Zuid-Nederland (Overijssel, Gelderland, N-Brabant en Limburg) (tabel 6.4).

### VI.3. DE PACHTPRIJZEN

Naar de ontwikkeling van de pachtprizen is, evenals naar de ontwikkeling van het loon, nog weinig onderzoek gedaan. Het meest uitgebreide onderzoek op dit gebied is gepubliceerd door de commissie, ingesteld in 1922, die belast was met 'een hernieuwd onderzoek naar de baten welke van de afsluiting en droogmaking der Zuiderzee mogen worden verwacht'.<sup>17</sup> Deze commissie maakt in het eindverslag gebruik van twee bronnen om de ontwikkeling van de pachtprizen over een lange periode te volgen. Ten eerste verzamelt men van verschillende regio's gegevens over de ontwikkeling van de pacht- of koopprizen van specifieke stukken land. Ten tweede gebruikt (en bekritiseert) men de door de samenstellers van

TABEL 6.6. Bruto-pachtwaarde<sup>a</sup> van de cultuurgrond volgens de kadastrale schattingen, omstreeks 1820 en 1880 (in gulden per hectare).

	1820		1880		
	Totaal <sup>b</sup>	Totaal <sup>b</sup>	Bouwland	Wei- en hooiland	Tuinbouw- grond
Drente	9.00	16.50	14.00	18.00	34.00
Overijssel	14.10	26.80	20.00	30.00	58.00
Gelderland	18.80	38.50	32.00	43.00	79.00
N-Brabant	22.60	36.50	33.00	41.00	52.00
Limburg	23.10 <sup>c</sup>	29.30	28.00	35.00	58.00
Groningen	24.80	46.00	48.00	42.00	57.00
Friesland	21.80	52.00	52.00	52.00	80.00
Zeeland	30.60	50.90	52.00	47.00	73.00
Utrecht	22.60	48.50	32.00	53.00	95.00
Z-Holland	30.00	64.80	57.00	68.00	134.00
N-Holland	31.30	62.70	55.00	65.00	127.00
Nederland	23.10	44.50	39.00	48.00	84.00

<sup>a</sup> vóór aftrek van polderlasten en grondbelasting

<sup>b</sup> excl. tuinbouwgrond

<sup>c</sup> omstreeks 1845

het verslag van de landbouw in de periode 1881–1905 verkregen gegevens over de pacht- en kooprijzen van de grond.<sup>18</sup>

Enkele belangrijke bronnen kunnen hier nog aan toegevoegd worden. De kadastrale schattingen van de belastbare (of pacht)waarde van de grond, opgemaakt rond 1830 en 1880, geven een goede indruk van de structuur en ontwikkeling van de pacht prijs in de verschillende provincies.<sup>19</sup> Daarnaast is er sinds 1924, het jaar van het verschijnen van het verslag van de 'Zuiderzee-commissie', nog wel enig onderzoek gedaan naar de ontwikkeling van de pacht prijzen in enkele streken.<sup>20</sup>

De belangrijkste bron voor het onderzoek naar de ontwikkeling van de pacht prijs zijn de kadastrale schattingen van de pachtwaarde van de grond. De eerste is rond 1830 gemaakt op grond van de prijzen en de pachten in de periode 1812–1826; de herziening hiervan dateert uit 1883 en is gebaseerd op de pachten in de jaren 1877–1881.<sup>21</sup> Alleen voor de provincie Limburg is de eerste schatting pas in 1847 afgerond. De schattingen van de pachtwaarde van de gronden zijn direct door de inspecteurs van de grondbelasting vergeleken met de werkelijk in de basisperiode betaalde pachten, om aldus de juistheid van de schatting aan te tonen.<sup>22</sup> De betrouwbaarheid van deze schattingen is mede hierdoor groot.

Gegevens over de pachtwaarde van de grond zijn een goede indicator van de intensiviteit van het grondgebruik van de landbouw. De grote verschillen tussen aan de ene kant Oost-Nederland (Drente, Overijssel, in mindere mate Gelderland) en aan de andere kant West-Nederland (Hol-



land, Zeeland) komen duidelijk uit deze gegevens naar voren (tabel 6.6). Friesland, Groningen en Utrecht sluiten qua nivo van de pachtprizen duidelijk bij de laatste regio aan. Limburg en N-Brabant nemen rond 1820 nog een duidelijke tussenpositie in, maar horen in dit opzicht in 1880 geheel bij de Oost-Nederlandse regio. De verschillen in de pachtwaarde per hectare cultuurgrond tussen de provincies lijken overigens tussen 1820 en 1880 eerder toe dan af nemen. Dit wordt veroorzaakt door het feit dat vooral de pachtwaarde van wei- en hooilanden in deze periode toeneemt. Vooral in Holland en Friesland beschikt men over veel goede weidegronden. Het relatief achter blijven van N-Brabant en Limburg, waar men juist weinig weidegronden heeft, wordt mede hierdoor verklaard (vergelijk tabel 5.1).

Voor de ontwikkeling van de pachtprizen na 1880 beschikken we over een officiële statistiek van de koop- en pachtprizen die jaarlijks is gepubliceerd in het verslag van de landbouw. Hiervan is over de periode 1881 t/m 1905 een bewerking verschenen in het landbouwverslag van 1906.<sup>23</sup> Een vergelijkbare opgave van de pachtprizen geeft het verslag van de commissie Ebels over 1912.<sup>24</sup> Om deze statistieken is in deze jaren nogal wat te doen geweest.<sup>25</sup> Hoewel de kritiek zich vooral op de statistiek van de koopprizen heeft gericht, blijven de resultaten van de statistiek van de pachtprizen niet volledig buiten schot. Vooral de ongelijksoortigheid van de in de verschillende jaren verpachte en verkochte stukken grond levert problemen op. De verkoop of verpachting van grote stukken woeste grond, die natuurlijk per hectare weinig opbrengt, kan in sommige jaren grote invloed uitoefenen op het gemiddelde. Deze verkopen en verpachtingen moeten dus uit de statistiek gehaald worden. Waar de grens nu getrokken moet worden tussen woeste grond en cultuurgrond, is niet altijd duidelijk – bepaalde verkopen zullen immers beide bevatten – zodat de objectiviteit van deze statistiek in het geding is. De ene bewerker, die strenger selecteert, komt tot ietwat andere resultaten dan de bewerker die minder streng selecteert. De samenstellers van de bewerking uit 1906 hebben deze problemen echter op voldoende wijze onderkend en, voor zover mogelijk, opgelost.<sup>26</sup> Deze bewerking is mijns inziens dan ook goed bruikbaar voor de analyse van de ontwikkeling van de pachtprizen in de periode 1880–1905.

De statistiek uit 1912 is van een wat ander karakter. Het betreft hier alleen publiek verpachte, onbehuide grond, welke gewoonlijk een hogere pacht noteert dan de onderhands verpachte grond. Bovendien is de statistische basis aanzienlijk smaller: het betreft in totaal ruim 11.000 ha tegen omstreeks 170.000 ha voor de statistiek van vóór 1906.<sup>27</sup>

De trendmatige ontwikkelingen die uit de statistieken over 1881 t/m 1905 afgelezen kunnen worden, zetten zich in de cijfers van 1912 door, wat de betrouwbaarheid van deze gegevens bevestigt (tabel 6.7). Op het zand en in de veenkoloniën heeft men het minst te lijden van de crisis; de pachten beginnen daar al na 1890 weer te stijgen en nemen in totaal met meer

TABEL 6.7. De ontwikkeling van de pachtprizen in de verschillende provincies en landbouwgebieden, 1881/85-1912 (indices 1881/85 = 100).

	1881/85	86/90	91/95	96/00	01/05	1912
Drente	100	76	96	106	124	195
Overijssel	100	82	77	87	96	152
Gelderland	100	92	96	95	109	179
N-Brabant	100	87	89	96	103	153
Limburg	100	87	80	85	102	144
Groningen	100	88	84	78	85	106
Friesland	100	92	92	88	107	140
Zeeland	100	89	93	96	102	131
Utrecht	100	89	92	92	96	125
Z-Holland	100	92	95	92	99	120
N-Holland	100	87	85	86	91	113
<i>Landbouwgebieden</i>						
Veehouderij	100	90	88	87	97	118
Zeeklei	100	86	85	82	91	113
Rivierklei	100	89	88	83	90	106
Zandgronden	100	90	97	105	111	193
Veenkoloniën	100	95	110	111	125	154

dan 50% toe. Op de klei komt de crisis het hardst aan. Daar is deze bovendien langdurig; het peil van de pachtprizen van 1881/85 is er in 1901/05 nog niet bereikt. De weidestrecken nemen een tussenpositie in.

Tenslotte dienen op grond van de kadastrale schattingen van omstreeks 1820 en 1880 schattingen voor de jaren 1810, 1850 en 1880 gemaakt te worden. Daartoe zijn uit zeer uiteénlopende bronnen reeksen pachtprizen voor stukken land in verschillende delen van Nederland verzameld en, om het overzicht te vereenvoudigen, geïndexeerd (zie tabel 6.8). Uit deze gegevens kan opgemaakt worden dat de pachten tussen 1810 en 1820 geen uniforme beweging vertonen. Alleen in de zeekleigebieden lijkt er sprake te zijn van een duidelijke daling. Deze gebieden worden dan ook het meest getroffen door de crisis na 1817, welke vooral in een sterke daling van de graanprizen tot uitdrukking komt. Tevens blijkt uit de meeste reeksen dat de stijging tussen 1850 en 1880 aanzienlijk groter is dan die tussen 1820 en 1850, wat in overeenstemming is met hetgeen bekend is over de conjuncturele ontwikkeling van de landbouw in deze periode.<sup>28</sup>

Op grond van het voorgaande zijn de schattingen van de gemiddelde pachtprizen in de jaren 1810 tot 1910 gemaakt (tabel 6.9). Hieruit blijkt dat in geheel Nederland de pachtprijs in deze 100 jaar met zo'n 140% toeneemt. Deze stijging is vrij sterk geconcentreerd in de periode 1850-1880. De toename van de gemiddelde pachtprijs is nogal ongelijk over de provincies verdeeld. In Drente, Gelderland en Friesland is deze

TABEL 6.8. Gegevens over de ontwikkeling van de pachtprizen in verschillende streken, 1810-1910 (indices 1820 = 100).

		1810	1820	1850	1880	1910
Overijssel	Kamperceiland	123	100	145	388	321
	Almelo	100	100	118	.	.
	Delden (Twickel)	100	100	105	.	.
	Zwollerkerspel	71	100	119	.	.
	Deventer, kleigr.	.	100	182	127	203
	Deventer, zandgr.	.	100	177	215	300
Gelderland	Middachten	79	100	106	.	.
	Culemborg	.	100	155	281	266
	div. stukken	.	100	174	385	.
N-Brabant	Niervaart	.	100	176	252	284
	Breda	128	100	150	.	.
Friesland	Marum	96	100	107	278	247
	Lecuwarden	78	100	122	467	439
Zeeland	Walcheren, weiland	112	100	101	259	220
	Walcheren, bouwland	111	100	139	225	297
	div. stukken	.	100	128	209	.
	div. hofsteden	.	100	104	188	.
Z-Holland	Beijerland	130	100	130	250	230
	div. stukken	.	100	104	209	.
N-Holland	zandgrond	.	100	102	374	.
	Amsterdam	93	100	100	254	293

TABEL 6.9. Schattingen van de gemiddelde pachtprizen van het bouw- en weiland, 1810-1910 (in guldens per hectare).

	Guldens				Indices 1810 = 100			
	1810	1850	1880	1910	1810	1850	1880	1910
Drente	9.00	10.90	16.50	28.20	100	121	183	313
Overijssel	14.10	17.30	26.80	35.60	100	123	190	252
Gelderland	18.80	23.70	38.50	58.10	100	126	205	309
N-Brabant	22.60	26.10	36.50	49.60	100	115	162	219
Limburg	18.00	20.80	29.30	38.10	100	116	163	212
Groningen	26.00	31.00	46.00	46.00	100	119	177	177
Friesland	21.80	30.00	52.00	67.10	100	138	239	308
Zeeland	32.10	36.80	50.90	61.60	100	115	159	192
Utrecht	22.60	29.10	48.50	55.80	100	129	215	247
Z-Holland	30.00	38.70	64.80	73.20	100	129	216	244
N-Holland	31.30	39.30	62.70	66.50	100	126	200	212
Nederland	23.00	28.40	44.50	55.00	100	123	193	239

zo'n 200% of meer, in Groningen echter nog geen 80%, en ook in Zeeland blijft de stijging onder de 100%.

#### VI.4. HET METEN VAN DE FACTOR KAPITAAL EN DE RENTE EN AFSCHRIJVING OP DE BEDRIJFSINVENTARIS

In Nederland zijn in de negentiende eeuw geen systematische gegevens verzameld over de omvang en samenstelling van het kapitaal dat in de landbouw gebruikt wordt. Wel beschikken we over voldoende gegevens over de omvang en de waarde van de veestapel en van de landbouwgrond. Bovendien kan, in navolging van de commissie Ebels, de waarde van de bedrijfsgebouwen geschat worden als een vast percentage, 8%, van de waarde van de landbouwgrond.<sup>29</sup> De belangrijkste posten van de factor kapitaal kunnen zo bepaald worden. In België, waar men wel beschikt over volledige statistieken van de omvang en samenstelling van het kapitaal dat in de landbouw gebruikt wordt voor een aantal jaren in de tweede helft van de negentiende eeuw (van 1846 tot 1910), vormt alleen de landbouwgrond al 82 tot 90% van dit totale kapitaal. De enige post die voor Nederland niet geschat kan worden, het kapitaal geïnvesteerd in landbouwmachines neemt, in België slechts 0.6 tot 2.5% van het totale kapitaal in beslag.<sup>30</sup> Aangezien de opbouw van de factor kapitaal in Nederland weinig van die in België zal verschillen, leidt het verwaarlozen van deze post dus niet tot grote fouten.

De waarde van de veestapel is bepaald met de gegevens over de prijzen hiervan uit hoofdstuk V (verantwoording tabel 5.17). Wel moet het rentepercentage nog geschat worden dat de relatie tussen het landbouwkapitaal en de bijdrage van dit kapitaal aan het agrarisch inkomen aangeeft; dit rentepercentage bepaalt dus het geschatte inkomen dat boeren genieten uit het bezit van bedrijfskapitaal. Hetzelfde rentepercentage is ook gebruikt om de waarde van de grond via de pachtprizen te bepalen.

De rentestand vertoont in Nederland in de 19e eeuw een enigszins dalende tendens van ruim 5% omstreeks 1800 (een tijdelijk hoogtepunt in de Bataafs-Franse periode) naar ruim 4% rond 1900.<sup>31</sup> Het is echter niet aanmerkelijk dat boeren dit rendement van hun investeringen hebben verkregen. Zelfs in de zeer moderne landbouwonderneming 'De Wilhelminapolder' in Zeeland ligt het rendement vrijwel steeds beneden de rentestand op de markt.<sup>32</sup> Een vrij voorzichtige schatting van het door boeren (en verpachters) werkelijk verkregen rendement komt uit op 4%. Gezien de geringe veranderingen in de rentestand in de loop van de eeuw is er van afgezien om in deze schatting verdere nuances aan te brengen.

Met deze gegevens kan de factor kapitaal (in lopende prijzen of in constante prijzen van 1845/54–1875/84) en de bijdrage van de rente en afschrijving op de inventaris geschat worden (zie tabel 6.10 en 7.5).

## VI.5. DE RESULTATEN

Voordat de resultaten berekend kunnen worden, moet nog een factor bepaald worden, namelijk het aantal zomerdaglonen dat een arbeider per jaar verdient. Volgens de enquêtes van de Staatscommissie van 1906 kan deze factor op ongeveer 260 geschat worden; andere bronnen geven gewoonlijk lagere schattingen.<sup>33</sup> Het is helaas onmogelijk gebleken om schattingen van de omvang van de werkloosheid in de verschillende provincies en de verschillende jaren te maken; het grondmateriaal hiervoor ontbreekt. Daarom is deze factor hier voor de gehele eeuw op 250 (werkdagen) geschat. Op veranderingen in de arbeidsinput als gevolg van het toe- of afnemen van de (verborgen) werkloosheid zal in de volgende hoofdstukken ingegaan worden. Met deze factor, en de gegevens van tabel 4.12 en tabel 6.4, kan de loonsom geschat worden. Het overige inkomen is in het voorgaande al geheel bepaald.

De resultaten van de schattingen van het agrarisch inkomen (in lopende prijzen) vindt men in tabel 6.10. Over de gehele periode is het agrarisch inkomen van Nederland meer dan verdrievoudigd. Vooral tussen 1850 en 1880, maar eveneens tussen 1880 en 1910, is de groei vrij fors (cumulatieve groeivoeten: 1810–1850: 0.7%, 1850–1880: 1.9%, 1880–1910: 1.3%). Deze groei is natuurlijk het resultaat van twee ontwikkelingen: de toename van de (netto-)productie van de landbouw en de stijging van de landbouwprizen.

De groei van het inkomen is het grootst in Drente, waar dit haast verzesvoudigt, en in Gelderland en Overijssel. In Zeeland is de toename van het inkomen vrij gering.

Deze groei gaat samen met een zekere stijging van het loonaandeel; tussen 1850 en 1880 gaat dit nog langzaam, maar na 1880 stijgt het loonaandeel snel. Het pachtaandeel neemt naar verhouding af.

Aan het begin van de periode is de verdeling van het inkomen in de verschillende provincies zeer uitéénlopend. In de landprovincies (Drente, Overijssel) ligt het loonaandeel al op een hoog nivo; dit stijgt dan nog maar weinig. In de kustprovincies is het loonaandeel veel geringer, maar stijgt dit vooral na 1880 fors. De inkomensverdeling in de verschillende provincies tendeert dus naar het landelijk gemiddelde.

Deze inkomensverdeling wordt in hoge mate beheerst door twee verhoudingsgetallen: de verhouding tussen de arbeidsinput en de oppervlakte bouw- en weiland (waarover in de volgende hoofdstukken meer) en de verhouding tussen het loon en de pachtprijs. Een criterium om de mate van ongelijkheid van de inkomensverdeling te bepalen is deze verhouding tussen loon en pachtprijs. Men kan de vraag stellen: hoeveel dagen moet een arbeider werken om 1 hectare bouw- of weiland te kunnen pachten? Met de cijfers uit de tabellen 6.4 en 6.9 kan deze vraag direct beantwoord worden (tabel 6.11).

De ontwikkeling van deze verhouding is als volgt: tussen 1810 en 1850

TABEL 6.10. Schattingen van het inkomen in de landbouw, 1810–1910 (in miljoen guldens).

		1810	1850	1880	1910
Drente	looninkomen	1.5	2.6	5.0	8.9
	overig inkomen <sup>a</sup>	0.8	1.2	2.2	4.4
	totaal	2.3	3.8	7.3	13.3
	aandeel looninkomen <sup>b</sup>	65	68	68	67
Overijssel	looninkomen	3.6	5.1	8.9	16.1
	overig inkomen <sup>a</sup>	2.5	3.4	6.1	8.9
	totaal	6.0	8.6	15.0	24.9
	aandeel looninkomen <sup>b</sup>	60	59	59	65
Gelderland	looninkomen	5.4	7.7	14.9	25.3
	overig inkomen <sup>a</sup>	5.3	7.2	12.6	19.8
	totaal	10.7	14.8	27.4	45.1
	aandeel looninkomen <sup>b</sup>	50	52	54	56
Groningen	looninkomen	3.5	5.9	9.4	13.8
	overig inkomen <sup>a</sup>	4.9	6.2	9.7	10.4
	totaal	8.4	12.0	19.1	24.3
	aandeel looninkomen <sup>b</sup>	42	49	49	56
Zeeland	looninkomen	4.1	4.7	7.9	12.7
	overig inkomen <sup>a</sup>	4.6	5.7	8.6	10.3
	totaal	8.6	10.4	16.4	23.0
	aandeel looninkomen <sup>b</sup>	48	45	48	55
N-Holland	looninkomen	4.8	5.6	12.7	19.8
	overig inkomen <sup>a</sup>	5.4	7.0	14.0	15.5
	totaal	10.2	12.5	26.7	35.3
	aandeel looninkomen <sup>b</sup>	47	45	48	56
Nederland	looninkomen	50.1	65.2	116.8	189.7
	pachtinkomen	41.3	54.1	89.7	114.3
	rente en afschrijving inventaris	6.4	8.7	17.6	27.3
	totaal	97.8	128.1	224.1	331.3
	aandeel looninkomen <sup>b</sup>	51	51	52	57

<sup>a</sup> pachtinkomen en rente en afschrijving inventaris

<sup>b</sup> in procenten

TABEL 6.11. De verhouding tussen de gemiddelde pacht prijs en het gemiddelde zomerdagloon (aantal werkdagen nodig voor het pachten van één ha bouw- en weiland), 1810–1910.

	1810	1850	1880	1910
Drente	15	18	18	22
Overijssel	26	32	33	25
Gelderland	39	49	48	47
N-Brabant	40	52	44	37
Limburg	37	42	35	28
Groningen	40	39	42	32
Friesland	27	43	52	44
Zeeland	37	57	51	43
Utrecht	30	39	49	40
Z-Holland	34	44	52	44
N-Holland	39	49	46	36
Nederland	35	46	46	38

stijgt de pacht prijs, terwijl het loon relatief en in enkele provincies zelfs absoluut daalt. Overal neemt deze verhouding dan ook toe; Groningen is de enige uitzondering op deze regel. Na omstreeks 1860 gaan de lonen overal sterk toenemen en houden zij tot 1880 de eveneens sterk stijgende pacht prijzen goed bij. Na 1880 is de stijging van de lonen zelfs belangrijk groter dan de toename van de pacht prijs; de verhouding daalt dan overal buiten Drente. Deze ontwikkeling van de relatieve schaarste van de arbeid in verhouding tot die van de grond, welke tussen 1810 en 1850 afneemt maar daarna weer gaat toenemen – een ontwikkeling die we ook in hoofdstuk IV in de omvang en samenstelling van de factor arbeid tegen zijn gekomen – typeert mijns inziens in hoge mate de economische ontwikkeling van de Nederlandse landbouw in deze eeuw. In de volgende hoofdstukken zal daar verder op ingegaan worden.

## VII. DE GROEI VAN PRODUCTIE EN INKOMEN, EEN EERSTE ANALYSE

### VII.1. DE BETROUWBAARHEID VAN DE SCHATTINGEN VAN PRODUCTIE EN INKOMEN

In dit hoofdstuk wordt een eerste analyse gegeven van de resultaten verkregen in de voorgaande hoofdstukken, de schattingen van de productie, van het inkomen en van de arbeid in de landbouw. Ten eerste zal ingegaan worden op de vraag naar de betrouwbaarheid van de verkregen schattingen. Op verschillende wijzen zullen de cijfers tot op zekere hoogte gecontroleerd worden. Daarna volgt een beknopte analyse van de verkregen schattingen, waarbij de vraag naar de determinanten van de groei van de productie centraal staat. Eerst wordt daarbij ingegaan op de aanbodzijde van het productieproces; wordt de groei van de productie verklaard door de toegenomen inzet van de productiefactoren (arbeid, kapitaal) of door een stijging van de productiviteit? Daarna zal de vraagzijde enige aandacht krijgen; was de grotere productie bestemd voor een groeiende binnenlandse consumptie of voor uitvoer naar het buitenland? Door het beantwoorden van deze vragen worden direct de grote lijnen in de economische ontwikkeling van de Nederlandse landbouw in de 19e eeuw duidelijk.

In de hoofdstukken IV, V en VI zijn een groot aantal schattingen van alle mogelijke variabelen die mede de omvang van productie, arbeid en inkomen in de landbouw bepalen, gepresenteerd. Steeds is gepoogd deze schattingen zoveel mogelijk te baseren op uitgebreide statistische gegevens, hetgeen echter niet altijd mogelijk bleek. De lezer al zich nu ongetwijfeld afvragen wat de waarde is van de resultaten van deze omvangrijke schattingsmethoden – hoe betrouwbaar of onbetrouwbaar zijn de uiteindelijk verkregen ramingen van de ontwikkeling van productie en inkomen? Werkelijk definitieve uitspraken kunnen hierover natuurlijk niet gedaan worden – ook over de mate van onzekerheid van de verkregen ramingen bestaat onzekerheid. Toch kan hier wel meer van gezegd worden. Vastgesteld kan worden dat schattingen van delen van de agrarische productie of van het agrarisch inkomen steeds in twee stappen plaats vonden:

- ten eerste werd de productiefactor bepaald waarvan duidelijk is dat deze een directe relatie heeft met het deel van de productie of het inkomen dat geschat moet worden; als eerste stap werd de veestapel (voor de productie van b.v. vlees), de oppervlakte akkerbouwgrond (voor de akkerbouwproductie), de factor arbeid (voor het looninkomen), etc. geschat;
- ten tweede werd de relatie tussen deze productiefactor en het deel van



de productie of het inkomen geschat; dit was een specifieke opbrengstfactor (zoals de melkgift, het slachtgewicht of de oogstopbrengst per hectare) of een prijs (zoals het loon of de pachtprijs).

De combinatie van deze twee stappen leverde de uiteindelijke schatting op.

Over het algemeen kan men stellen dat de gegevens over de productiefactoren (grond, vee, arbeid) redelijk tot zeer betrouwbaar zijn. De kadastrale gegevens over de oppervlakte cultuurgrond en de talrijke veetellingen behoren ongetwijfeld tot de beste statistische bronnen uit de 19e eeuw. Met de gegevens omtrent de omvang van de arbeid in de landbouw waren er meer problemen, maar deze konden over het algemeen redelijk goed opgelost worden. De onzekerheidsmarges van de schattingen van de productie van en het inkomen in de landbouw zitten vooral in de tweede stap, de schattingen van de opbrengstfactoren. Met name voor de schattingen van de melkgift (in Oost-Nederland), de oogstopbrengst (evenzo met name in Oost-Nederland in 1810), het loon (in 1850 en 1880) en de pachtprijs (in 1850) zou men graag over mee bronnen beschikken om de mate van betrouwbaarheid nog te vergroten.

Hoewel verder onderzoek altijd nog verrassingen kan opleveren, ben ik echter over de kans om nog nieuwe statistische bronnen te vinden die het inzicht in deze factoren kunnen vergroten niet optimistisch. Wel meen ik dat in de voorgaande hoofdstukken voor een groot aantal opbrengstfactoren goede, statistisch gefundeerde, gegevens zijn verkregen, zodat het totaal een redelijke mate van betrouwbaarheid bezit. Ook is duidelijk dat over het algemeen de mate van onbetrouwbaarheid met de tijd afneemt. De schattingen van 1910 zijn ongetwijfeld het meest betrouwbaar, gevolgd door die van 1880. Tenslotte zijn de schattingen voor geheel Nederland zonder twijfel ook betrouwbaarder dan de schattingen voor individuele provincies.

De betrouwbaarheid van de verkregen cijfers kan tot op zekere hoogte gecontroleerd worden. Ten eerste kan een vergelijking worden gemaakt tussen de hier verkregen schattingen van de productie en het inkomen in 1910 en de schattingen hiervan die gemaakt zijn door de Directie van de landbouw (in 1913) en, hierop aansluitend, de staatscommissie Ebels (in de jaren twintig). Ten tweede kunnen de schattingen van het inkomen en de productie voor de gehele periode met elkaar vergeleken worden; aangenomen mag worden dat, als men de invloed van veranderingen in de prijzen elimineert, de verhouding tussen inkomen en productie weinig zal veranderen, zodat beide grootheden globaal dezelfde ontwikkeling doormaken. Ten derde kan men de verkregen schattingen vergelijken met de betrouwbare gegevens over de ontwikkeling van het aantal boerderijen met tenminste 1 paard; het is aannemelijk dat er een zekere relatie bestaat tussen beide grootheden.

De vergelijking van de in de voorgaande hoofdstukken verkregen schat-

TABEL 7.1. Het inkomen in de productiewaarde van de landbouw in 1910 (in miljoenen guldens).

	Commissie Ebels	Berekeningen hoofdstuk V en VI
Bruto-productie akkerbouw	217	201
veehouderij	382	370
totaal	599	571
Waarde inputs	309	•
Toegevoegde waarde (inkomen)	290	331
Waarvan kapitaalinkomen	139	141
arbeidsinkomen	155	190
ondernemerswinst	— 4	0
Totaal	290	331

tingen van het inkomen in en de productiewaarde van de landbouw in 1910 met de schattingen die zijn gemaakt door de Staatscommissie Ebels (en de Directie van de landbouw) vindt men in tabel 7.1. De productie, vooral van de akkerbouw, blijkt dan nogal aan de lage kant te zijn geschat; het inkomen van arbeiders lijkt door mij te zijn overschat. De reden waarom de geschatte bruto-productie van de akkerbouw afwijkt van de schatting van de Staatscommissie Ebels is dat in de laatste ook de waarde van het stro is meegerekend, een post die ik buiten beschouwing heb gelaten. De schatting van het arbeidsinkomen van de commissie Ebels is gebaseerd op het loon en het aantal volwassen mannelijke arbeidskrachten in de landbouw. Het verschil met mijn schatting wordt vrijwel geheel verklaard door het feit dat in mijn berekeningen ook de arbeid van vrouwen en kinderen is meegeteld. Als we aannemen dat de 'professionele' berekeningen juist zijn, dan betekent dit dat mijn berekeningen het inkomen systematisch overschatten. Dit is overigens in hoofdstuk IV.1 al opgemerkt. Voor het overige laat deze contrôle zien dat de verschillende schattingen goed op elkaar aansluiten.

Een tweede contrôle op de resultaten van de vorige hoofdstukken is mogelijk door de vergelijking van de schattingen van de ontwikkeling van het inkomen en van de productie (tegen lopende prijzen) in de zes provincies en Nederland over de gehele eeuw (zie tabel 7.2). Deze twee, langs geheel verschillende wegen verkregen schattingen van de groei van de landbouw, laten voor Nederland over deze honderd jaar een vrijwel synchrone toename zien. Dit resultaat vergroot m.i. het vertrouwen in deze schattingen aanmerkelijk.

Daalt men af naar het nivo van de provincies, dan levert deze vergelij-

TABEL 7.2. De verhouding tussen het inkomen in en de productie van de landbouw, 1810–1910 (in lopende prijzen en miljoenen guldens).

		1810	1850	1880	1910
Drente	1. inkomen	2.3	3.8	7.3	13.3
	2. productie	3.8	9.1	17.0	32.4
	1./2.	.61	.42	.43	.41
Overijssel	1. inkomen	6.0	8.6	15.0	24.9
	2. productie	8.0	15.3	25.5	42.9
	1./2.	.75	.56	.59	.58
Gelderland	1. inkomen	10.7	14.8	27.4	45.1
	2. productie	17.9	31.0	49.5	76.9
	1./2.	.60	.48	.55	.59
Groningen	1. inkomen	8.4	12.0	19.1	24.3
	2. productie	16.5	23.6	40.1	55.8
	1./2.	.51	.51	.48	.44
Zeeland	1. inkomen	8.6	10.4	16.4	23.0
	2. productie	18.2	22.0	31.1	46.5
	1./2.	.47	.47	.53	.49
N-Holland	1. inkomen	10.2	12.5	26.7	35.3
	2. productie	12.4	17.0	37.6	49.8
	1./2.	.82	.74	.71	.71
Nederland	1. inkomen	97.8	128.1	224.1	331.3
	2. productie	160.2	224.8	388.4	570.9
	1./2.	.62	.57	.58	.58

king meer problemen op. Vooral problematisch is de sterk uitéénlopende groei van inkomen en productie in Drente en Overijssel (en in mindere mate in Gelderland en N-Holland) in de periode 1810–1850. Terwijl de geschatte productie in deze twee provincies zeer sterk toeneemt, blijft de toename van het inkomen hier bij achter. De volgende verklaringen zijn mogelijk:

- het meest waarschijnlijk is dat het inkomen in 1810 is overschat: in deze provincies bestond er vóór 1830 een omvangrijke verborgen werkloosheid, welke tussen 1810 en 1850 voor een belangrijk deel verdween, maar waardoor de loonsom in 1810 sterk is overschat;<sup>1</sup>
- de productie in 1810 is onderschat; hoewel de verschillende toetsen van de geschatte productiecijfers lieten zien dat de kans groter is dat de productie (vooral in 1810) overschat wordt (zie paragraaf V.2.2 en V.3.3), kan dit voor deze provincies in 1810 niet volledig uitgesloten worden. Het is niet ondenkbaar dat de opbrengst van de rogge (en de boekweit) per hectare wat hoger was dan op grond van de statistieken uit de Franse periode is aangenomen.<sup>2</sup> Ik acht het echter onwaarschijnlijk dat de totale productie met meer dan 10% is onderschat.
- niet uitgesloten kan worden dat het inkomen in 1850 iets onderschat

TABEL 7.3. Aantal landbouwbedrijven (met tenminste 1 paard) en de gemiddelde productie per bedrijf (in duizend gulden), 1810–1910.

	Aantal bedrijven (indices 1810 = 100)				Productie per bedrijf (constante prijzen) <sup>b</sup>			
	1810	1850	1880	1910	1810	1850	1880	1910
Drente	100	155 <sup>a</sup>	208	263	1.7	2.2 <sup>a</sup>	2.5	4.1
Overijssel	100	137 <sup>a</sup>	173	209	1.7	2.0 <sup>a</sup>	2.1	3.0
Gelderland	100	122	145	176	2.2	2.7	2.9	3.8
N-Brabant	100	116 <sup>a</sup>	133 <sup>a</sup>	152	.	.	.	.
Limburg	100 <sup>a</sup>	116 <sup>a</sup>	133 <sup>a</sup>	135	.	.	.	.
Groningen	100	111	134	143	3.5	4.2	4.8	6.7
Friesland	100	103 <sup>a</sup>	108	137	.	.	.	.
Zeeland	100 <sup>a</sup>	108 <sup>a</sup>	121	151	5.5 <sup>a</sup>	5.9 <sup>a</sup>	6.6	7.9
Utrecht	100	108 <sup>a</sup>	120	145	.	.	.	.
Z-Holland	100	113 <sup>a</sup>	123	155	.	.	.	.
N-Holland	100	118 <sup>a</sup>	146	161	3.1	3.1 <sup>a</sup>	3.6	4.5
Nederland	100	118	138	162	2.8	3.0	3.4	4.4

<sup>a</sup> (gedeeltelijk) op schatting gebaseerd

<sup>b</sup> de constante prijzen zijn (als in alle tabellen) ontleend aan hoofdstuk V en betreffen het gemiddelde van 1845/54 en 1875/84

is; met name de mogelijkheid dat de pachtprizen tussen 1810 en 1850 meer zijn gestegen dan bij de interpolatie van paragraaf VI.3 is verondersteld, kan niet uitgesloten worden. Ook in Gelderland en N-Holland lijkt er in 1850 sprake van een zekere onderschatting van het inkomen.

- een werkelijke daling van de verhouding inkomen/productie heeft zich tussen 1810 en 1880 ook voorgedaan omdat een groot deel van de productie, die in 1810 nog naar de markt werd gebracht, namelijk de productie van granen, na 1830 als veevoer gebruikt gaat worden.<sup>3</sup>

De belangrijkste factor lijkt toch wel te zijn dat geen rekening is gehouden met de omvang van de verborgen werkloosheid in 1810, waardoor het inkomen in dat jaar is overschat.<sup>4</sup> Dit betekent dat tussen 1810 en 1850 deze werkloosheid sterk moet zijn afgenomen, een these die in hoofdstuk VIII nader zal worden uitgewerkt.

Een laatste contrôlemogelijkheid is een vergelijking tussen de ontwikkeling van de productie van de landbouw en van het aantal landbouwbedrijven (met tenminste 1 paard). Gegevens over het aantal bedrijven in 1810, 1880 en 1910 (en voor enkele provincies rond 1850) zijn in appendix II verzameld. Hier moet benadrukt worden dat de betrouwbaarheid van deze cijfers groot is, zodat ze een goede mogelijkheid geven om de gegevens over de omvang van de productie nader te evalueren.

Uit de gegevens over de ontwikkeling van het aantal landbouwbedrijven blijkt duidelijk de bijzondere ontwikkeling van de landbouw op de

zandgronden van Oost-Nederland (tabel 7.3). In de provincies buiten Oost-Nederland neemt het aantal bedrijven tussen 1810 en 1880 met niet meer dan 10 à 30% toe; alleen in N-Holland is dit door de grote droogmakerijen en inpolderingen die er in deze periode plaats vinden, meer dan 40%. In Oost-Nederland is deze toename 45 tot meer dan 100%. Ook over de gehele eeuw zijn de verschillen zeer groot (in Oost-Nederland 75–160%, in de overige provincies 30–50%). De sterke groei van de productie in Oost-Nederland in de periode vóór 1880 wordt grotendeels door de veel grotere toename van het aantal landbouwbedrijven verklaard. In geheel Nederland neemt de productie per landbouwbedrijf met ongeveer 20% toe, in Oost-Nederland is dit 20 tot 45% (gemiddeld 31%). Voor het overige laten deze gegevens zien dat er een langzaam stijgende tendens aanwezig is in de gemiddelde productie per bedrijf, welke tendens vooral in Groningen belangrijk is. Na 1880 neemt de productie per bedrijf overal vrij sterk toe, en na dat jaar treedt er ook een versnelling op in de groei van het aantal bedrijven. Deze resultaten lijken de vrij grote betrouwbaarheid van de schattingen van de omvang van de productie van de landbouw te bevestigen.

De belangrijkste conclusies zijn:

- de schattingen van de omvang van de productie van de landbouw zijn over het algemeen redelijk tot zeer betrouwbaar (dit laatste betreft de schattingen van 1910);
- door de problemen rond het meten van de arbeidsinput, met name het ontbreken van gegevens over de omvang van de (verborgen) werkloosheid, zijn de schattingen van het inkomen in de landbouw in ieder geval op het nivo van de individuele provincies minder betrouwbaar dan de schattingen van de omvang van de productie van de landbouw.

Om deze redenen zal in de verdere analyse van de economische ontwikkeling van de landbouw vooral worden uitgegaan van de schattingen van de omvang van de productie.

## VII.2. DE AANBODZIJDE: DE GROEI VAN PRODUCTIE EN PRODUCTIVITEIT

In deze paragraaf zal worden geanalyseerd hoe de groei van de productie mogelijk is gemaakt door veranderingen in de aanbodzijde van het productieproces. Deze veranderingen kunnen als het gaat om de verklaring van de groei van de productie bestaan uit (1) een toegenomen inzet van productiefactoren (arbeid, kapitaal) in het productieproces en (2) een toename van de productiviteit van de productiefactoren.

Om beide soorten veranderingen te scheiden kan men verschillende indicatoren gebruiken. Het is zeer gebruikelijk om de arbeidsproductiviteit (de productie per manjaar) en de grondproductiviteit (de productie per hectare cultuurareaal) te berekenen; beide zijn zeer belangrijke indicatoren van de economische ontwikkeling van de landbouw in een bepaald

TABEL 7.4. Productie per manjaar en per hectare, 1810–1910 (in vaste prijzen en in guldens).

	Productie per manjaar				Toegevoegde waarde per manjaar			
	1810	1850	1880	1910	1810	1850	1880	1910
Drente	515	580	704	1121	237	216	338	473
Overijssel	401	455	527	862	225	229	341	546
Gelderland	493	527	580	851	238	229	367	552
Groningen	935	896	1079	1425	387	404	558	630
Zeeland	1031	808	909	1203	446	362	517	641
N-Holland	775	791	837	1017	425	450	714	835
Nederland	665	611	711	998	318	305	465	633

	Productie per hectare				Arbeidsinput per hectare <sup>a</sup>			
	1810	1850	1880	1910	1810	1850	1880	1910
Drente	70	116	154	266	135	199	219	237
Overijssel	73	101	126	204	183	222	239	236
Gelderland	90	130	159	249	183	246	274	293
Groningen	121	152	204	289	130	170	190	203
Zeeland	157	168	196	299	152	208	216	248
N-Holland	126	147	167	229	163	187	200	225
Nederland	114	135	170	251	172	221	239	252

<sup>a</sup>in manjaar per 1000 hectare

gebied, maar geven echter slechts een partiëel beeld.<sup>5</sup> Beide indicatoren houden immers geen rekening met veranderingen in de inzet van andere productiemiddelen (de arbeidsproductiviteit kan toenemen doordat bij een stagnerende opbrengst per hectare de bevolkingsdruk afneemt of doordat bij gelijke bevolkingsdruk de productie per hectare toeneemt). Als men deze partiële indicatoren gebruikt, dan moet ook steeds de verhouding tussen de arbeidsinput en het cultuurareaal (de 'bevolkingsdruk') in de beschouwing betrokken worden.

Men kan de ontwikkeling van de productiviteit ook integraal meten door de toepassing van een productiefunctie. Hiermee kan men de twee elementen van economische groei, de toename van de inzet van productiefactoren en de toename van de productiviteit, op eenvoudige wijze scheiden.<sup>6</sup> Dit biedt tevens de mogelijkheid tot een verdere analyse van de factoren die de toename van de productiviteit bepalen.

De verschillende indicatoren zullen nu geanalyseerd worden. Tabel 7.4 geeft een overzicht van de belangrijkste partiële indicatoren. De grote verschillen die er in de mate van arbeidsproductiviteit tussen de kustprovincies en Oost-Nederland bestaan, worden direct uit deze gegevens duidelijk. De productie per arbeider is in de kustprovincies in 1810 gemiddeld

bijna twee maal zo groot als in Oost-Nederland.

De ontwikkeling van de arbeidsproductiviteit is zeer karakteristiek. Tussen 1810 en 1850 daalt deze in de meeste provincies; vooral in Zeeland is deze daling zeer groot.<sup>7</sup> Alleen in Oost-Nederland neemt de arbeidsproductiviteit in deze periode toe. De jaren rond 1850 zijn een duidelijk keerpunt: na dat jaar gaat de arbeidsproductiviteit overal toenemen, een toename die na 1880 nog belangrijk versnelt. Eén en ander wordt veroorzaakt door het feit dat, voor Nederland als geheel, het groeipatroon van de arbeid exact tegengesteld is aan dat van de productie. Terwijl de groei van de productie gedurende de gehele eeuw in tempo toeneemt, neemt de groei van de arbeidsinput steeds meer af.

Kijkt men naar de regionale verschillen in de arbeidsproductiviteit dan blijkt het belang van het werken met twee indicatoren. Als algemene regel lijkt te gelden dat in de veehouderijgebieden de verhouding tussen het inkomen en de productie belangrijk hoger is dan in de akkerbouwregio's. De productie per arbeider is in 1810 het hoogst in Zeeland, gevolgd door Groningen en Noord-Holland; de toegevoegde waarde per arbeider is juist in N-Holland (behalve in 1810) belangrijk hoger dan in beide akkerbouwprovincies. De toename van de productie per arbeider is in Drente zeer groot (mede door de opkomst van de veenkoloniale akkerbouw); gaat men echter af op de toegevoegde waarde dan is de toename in Overijssel nog groter dan die in Drente.

De verschillen tussen de provincies worden in de loop van de eeuw belangrijk kleiner. In Zeeland en N-Holland neemt de arbeidsproductiviteit maar weinig toe, in de landprovincies is deze groei over de gehele eeuw ruim 100%; Groningen neemt hier een tussenpositie in.

De ontwikkeling van de productie per hectare is minder opmerkelijk. Men ziet hier in alle provincies een langzaam toenemende stijging, welke in Oost-Nederland weer het grootst is. Ook hier worden de regionale verschillen belangrijk verkleind.

De derde grootheid die hier van belang is, is de 'bevolkingsdruk' of de arbeidsinput per hectare. Zoals in hoofdstuk III al is opgemerkt bestaan er rond 1810 binnen Nederland grote verschillen in deze grootheid; gemiddeld is de bevolkingsdruk in de kustprovincies geringer dan in Oost-Nederland. In de loop van de eeuw neemt de bevolkingsdruk overal sterk toe, met name in de eerste helft van de 19e eeuw (tabel 7.4). De verschillen die er rond 1810 bestaan, worden in de loop van de eeuw wel geringer, al verdwijnen ze niet volledig.

De meest gebruikte en eenvoudige formule waarmee schattingen kunnen worden gemaakt van de ontwikkeling van de productiviteit is de Cobb-Douglas-productiefunctie. Deze functie drukt uit dat:

- de (agrarische) productie het resultaat is van de inzet van kapitaal (incl. grond) en arbeid;
- dat er hierbij sprake is van dalende meeropbrengsten;

- dat er geen schaalvoordelen bestaan in het productieproces;
- dat tenslotte het nivo van de productie bepaald wordt door de mate van productiviteit (of 'efficiency'), gemeten door de parameter  $e$ .<sup>8</sup>

De formule is dan:

$$P = e \cdot A^a \cdot K^b$$

waarbij

- P-omvang van de productie
- A-omvang factor arbeid
- K-omvang factor kapitaal
- e-parameter productiviteit
- a, b-coëfficiënten

Bovendien geldt bij deze functie dat  $a + b = 1$ , en kan men aantonen dat (onder bepaalde omstandigheden)  $a$  het aandeel van het arbeidsinkomen en  $b$  het aandeel van het kapitaalinkomen in het totale inkomen is.<sup>9</sup> Van deze eigenschap maken we hier gebruik om  $a$  en  $b$  beide (voor Nederland en voor de provincies) op 0.50 te schatten (zie tabel 6.10).<sup>10</sup> De waarden van de productie, de arbeidsinput en de factor kapitaal zijn in de hoofdstukken IV, V en VI bepaald, zodat de parameter  $e$  eenvoudig gemeten kan worden (zie tabel 7.5).

Uit de schatting van de productiviteits-parameter  $e$  kan duidelijk afgelezen worden dat de productiviteit tussen 1810 en 1850 (vrijwel) niet toeneemt, wat betekent dat de gehele groei van de productie kan worden verklaard uit de toename van de productiefactoren arbeid en kapitaal. Tussen 1850 en 1880 is er wel sprake van enige toename van de productiviteit, terwijl na 1880 deze toename nog belangrijk groter wordt.

In tabel 7.6 is dezelfde informatie op een andere wijze gerangschikt. Men kan voor de landbouw van geheel Nederland een duidelijk toenemende groei van de productie constateren gedurende de gehele eeuw; daarentegen neemt de groei van de inzet van productiemiddelen steeds meer af, wat vooral wordt veroorzaakt door de afnemende groei van de arbeidsinput in de landbouw. Als gevolg hiervan wordt de groei van de productiviteit

TABEL 7.5. Schatting van de productiviteitsparameter in de Cobb-Douglas-productiefunctie voor de landbouw, 1810-1910.

	1810	1850	1880	1910
Productie <sup>a</sup>	204.7	256.9	342.8	522.0
Inkomen <sup>a</sup>	124.9	146.4	197.8	302.8
Arbeidsinput <sup>b</sup>	308.0	420.4	481.8	523.3
Kapitaalinput <sup>a</sup>	1802	1919	2047	2177
Parameter $e$ :				
voor P = productie	.28	.29	.35	.49
voor P = inkomen	.17	.16	.20	.28

<sup>a</sup> in constante prijzen en miljoen guldens

<sup>b</sup> in duizend manjaren



TABEL 7.6. De groei van de productie van de landbouw gesplitst in de toename van de productiviteit en de toename van de inzet van productiefactoren, 1810–1910.

	1810/1850	1850/1880	1880/1910
Gemiddelde groeivoet van:			
Productie	0.6	1.0 <sup>a</sup>	1.4
Productiefactoren	0.5	0.3	0.2
Productiviteit	0.1	0.6	1.2

<sup>a</sup> afrondingsverschil

teit, vóór 1850 van weinig gewicht, in de loop van de eeuw steeds belangrijker. Omdat, zoals nog zal blijken, de vergelijking van de absolute hoogte van de parameter  $e$  tussen de verschillende provincies weinig zinvol is, zullen de resultaten van het schatten van de ontwikkeling van de productiviteit steeds op de manier die in tabel 7.6 is toegepast, worden gepresenteerd.

De splitsing van de groei van de productie in (1) de toename van de inzet van productiefactoren, en (2) de stijging van de productiviteit, maakt het mogelijk om dieper in te gaan op de 'bronnen' van economische groei. Traditionele economische groei is, volgens de benadering van Boserup, vooral het gevolg van de toename van de arbeidsinput; een grotere productiviteit door toenemende specialisatie en/of technische ontwikkeling speelt dan geen rol van betekenis. In de 'moderne economische groei', die vooral gekenmerkt door een trendmatige stijging van de productie per arbeider, speelt de toename van de productiviteit wel een sleutelrol.<sup>11</sup> Door deze analyse met behulp van een productiefunctie kan bepaald worden welke vorm van economische groei domineert en waar 'traditionele' economische groei overgaat in 'moderne' (of andersom).

Het is echter van belang om de parameter  $e$ , de parameter die het nivo van productiviteit meet, nader te analyseren. In zekere zin vervult deze in de productiefunctie de rol van sluitpost; de groei die niet door de toename van de inzet van productiefactoren wordt verklaard, valt deze variabele toe. De omvang van deze variabele (en de verandering daarin) wordt bepaald door twee invloeden: (1) gebreken in het meten van de productiefactoren (en in het meten van de productie) en (2) het werkelijke nivo van de productiviteit (en de veranderingen daarin).<sup>12</sup>

Een vollediger opsomming van de factoren die de productiviteitsparameter  $e$  bepalen, geeft het volgende resultaat:

1. *Kwantitatieve gebreken* in het meten van de productiefactoren, waarbij vooral moet worden gedacht aan veranderingen in de arbeidsinput die in hoofdstuk IV niet gemeten konden worden, met name door een toename of een afname van de (verborgen) werkloosheid of door inten-

sivering van de arbeid (harder en/of meer uren per dag werken); dit zijn zaken waarover kwantitatieve gegevens ontbreken, zodat de fout die hierdoor kan ontstaan, in de analyse van de toename van de productiviteit moet worden betrokken (hierop zal in de hoofdstukken VIII, IX en X nog worden ingegaan).

2. Verschillen in de *kwaliteit van de productiefactoren* kunnen niet (of nauwelijks) gemeten worden; deze verschillen waren echter tussen de verschillende landbouwgebieden zeer groot – men denke in eerste instantie aan verschillen in de kwaliteit van de grond en van het vee; bovendien werd in de loop van de eeuw op grote schaal in verbetering van de kwaliteit van de productiefactoren geïnvesteerd (bijvoorbeeld in Oost-Nederland door de aankoop van beter vee, de verbetering van de afwatering van het land, etc.). Ook veranderingen in de kwaliteit van de factor arbeid mogen we niet over het hoofd zien (bijv. de toename van het alfabetisme, de opkomst van het landbouwonderwijs na 1895).<sup>13</sup> Men kan concluderen dat er in dit opzicht grote gebreken schuilen in de manier waarop de productiefactoren zijn gemeten. Ook deze factor moet uitdrukkelijk in de analyse betrokken worden; vanwege de grote regionale verschillen in de kwaliteit van de productiefactoren is de vergelijking van de productiviteits-parameter tussen de verschillende provincies achterwege gelaten.<sup>14</sup>
3. Werkelijke veranderingen in de productiviteit kunnen ten eerste worden veroorzaakt door *specialisatie*; dit treedt op als de producenten zich meer gaan toeleggen op de producten waarin ze een relatief (kosten) voordeel hebben, die ze dus met de inzet van relatief weinig productiemiddelen kunnen maken, en ze de producten (of onderdelen van het productieproces) afstoten waarvoor ze relatief veel productiemiddelen moeten gebruiken (waarin ze een relatief kostennadeel hebben). De keuze van de richting van de specialisatie zal afhangen van (1) over welke productiemiddelen, in welke onderlinge verhouding, de producent beschikt, en (2) de prijzen van de verschillende eindproducten en productiemiddelen. Het gevolg van specialisatie is dat, gegeven de bestaande marktprijzen, met dezelfde productiemiddelen meer geproduceerd kan worden, wat een toename van de productiviteit impliceert.
4. De tweede belangrijke bron van de toename van de productiviteit is de *technische ontwikkeling*; dit betekent dat de producent door de toepassing van nieuwe productiemethoden met dezelfde middelen meer kan produceren (onafhankelijk van de marktprijzen). Deze technische ontwikkeling kan onder meer het gevolg zijn van de toepassing van de (natuur)wetenschap op het agrarische productieproces (nieuwe vormen van bemesting als gevolg van de ontwikkeling van de landbouwscheikunde en de plantenfysiologie), van (technische) ontwikkelingen in bedrijfstakken die productiemiddelen aan de landbouw leveren (de ontwikkeling van goedkoper ijzer en staal voor betere ploegen), of van

experimenten door de boeren zelf (de ontwikkeling van nieuwe typen van vruchtopvolging). Overigens is in vrij veel gevallen het onderscheid tussen specialisatie en technische ontwikkeling niet scherp.<sup>15</sup>

De in het voorgaande genoemde bronnen van economische groei zullen een belangrijke rol spelen in de analyse van de economische ontwikkeling van de landbouw in de verschillende perioden en provincies. Aldus kan uiteindelijk een antwoord gegeven worden op de centrale vraag naar de oorzaken van de ontwikkeling van de productie en de productiviteit van de Nederlandse landbouw in de 19e eeuw.

### VII.3. DE VRAAGZIJDEN: DE TOENAME VAN DE BINNENLANDSE CONSUMPTIE EN DE EXPORTEN

In de economische analyse van de groei van de productie staan vaak de aanbodfactoren centraal. In het vervolg hoop ik aan te tonen dat vraagfactoren een even grote rol hebben gespeeld in de economische ontwikkeling van de landbouw in de 19e eeuw. Daartoe volgt hier eerst een globaal overzicht van de ontwikkeling van de vraag naar landbouwproducten.

Drie groepen van vraag naar landbouwproducten kunnen onderscheiden worden (de intermediaire leveringen binnen de landbouw worden buiten beschouwing gelaten)<sup>16</sup>: (1) de consumptieve vraag van de huishoudingen, (2) de vraag naar grondstoffen door de industrie en (3) de exportvraag, uitgeoefend door huishoudingen en industrie in het buitenland. De onderscheiding tussen deze drie groepen is niet altijd scherp, wat onder meer samenhangt met het feit dat de grens tussen 'industriële' en 'agrarische' exporten vrij vaag is; of aardappelmee, strokarton, garancine, suiker, en zelfs boter en kaas (na de opkomst van de zuivelfabrieken) agrarische of industriële exportproducten zijn, is een zaak waarover men van mening kan verschillen. In Appendix I, waar de gegevens over de in- en uitvoer van landbouwproducten besproken worden, is op deze zaak ingegaan; daar is een enigszins willekeurige keuze gemaakt, die hier wordt gevolgd. Een tweede opmerking bij de genoemde driedeling van de vraag naar landbouwproducten is dat, aangezien landbouwproducten vrijwel niet voor investeringen worden gebruikt, de industriële vraag uiteindelijk ook weer gesplitst kan worden in consumptieve vraag en exportvraag. Deze tweedeling zal nu eerst aangehouden worden.

In tabel 7.7 vindt men verzameld de gegevens over de bruto-productie van de landbouw, de importen en exporten van landbouwproducten en het saldo van deze posten, de productie die beschikbaar is voor binnenlandse consumptie. Kijken we eerst naar de ontwikkeling van de exporten, dan blijkt dat deze in de eerste helft van de eeuw aanzienlijk sneller toenemen dan de totale landbouwproductie; hierbij moet overigens wel opgemerkt worden dat een groot deel van deze groei van de agrarische export-

TABEL 7.7. De ontwikkeling van de binnenlandse consumptieve vraag naar en van de importen en exporten van agrarische producten, 1810–1910 (in constante prijzen en miljoen guldens).

	1810	1850	1880	1910
Bruto-productie	204.7	256.9	342.8	522.0
Exporten	17.7	46.5	64.0	130.7
Importen	11.3	21.2	87.6	178.7
Beschikbaar voor consumptie	198.3	231.6	366.4	570.0
Idem per hoofd <sup>a</sup>	91	76	91	97
Consumptie per hoofd:				
Vlees <sup>b</sup>	35.7	27.3	33.0	43.3
Zuivelproducten <sup>c</sup>	15.7	12.2	11.3 <sup>d</sup>	8.5 <sup>d</sup>
Bevolking (index 1810 = 100)	100	140	184	269
Exportquote <sup>e</sup>	8.6	18.1	18.7	25.0
Importquote <sup>e</sup>	5.5	8.3	25.6	34.2

<sup>a</sup> in guldens (constante prijzen)

<sup>b</sup> in kilogram

<sup>c</sup> in kilogram boterequivalenten

<sup>d</sup> inclusief margarine in 1880:  $\pm 12.3$  en in 1910  $\pm 13.3$  kg

<sup>e</sup> exporten resp. importen gedeeld door de bruto-productie, in procenten

ten in de jaren na 1840 is geconcentreerd (zie hoofdstuk IX.3).<sup>17</sup>

In de eerste helft van de 19e eeuw verdubbelt de exportquote ruimschoots, maar na 1850 volgt een stagnatie in deze grootheid; in hoofdstuk IX.3 zal aangetoond worden dat de groei van de exporten doorgaat tot omstreeks 1865, waarna de stagnatie, en na 1875 soms zelfs enige daling hiervan inzet. Tussen 1880 en 1910 nemen de exporten weer sterk toe, een stijging die echter geheel in de jaren na 1895 valt (zie hoofdstuk X). In totaal neemt het belang van de exporten sterk toe, van nog geen 9% naar 25% van de totale productie; de al vrij grote export-gerichtheid van de Nederlandse landbouw wordt in de 19e eeuw nog zeer versterkt.

Een nader overzicht van de ontwikkeling van de in- en uitvoer van landbouwproducten geeft tabel 7.8. Rond 1810 worden de exporten vooral door zuivelproducten gevormd; boter en kaas blijven gedurende de gehele eeuw de belangrijkste uitvoerproducten, maar andere producten, met name vee en vlees, gaan een steeds grotere rol spelen. Ook de exporten van aardappelen (en meel hiervan) en vlas nemen in belang toe. Daarentegen verdwijnen enkele traditionele exportproducten in de loop van de 19e eeuw, zoals meekrap, cichorei, haver (na 1880 in toenemende mate geïmporteerd) en paarden (tegenover de export van fokpaarden staat na 1880 een sterk toenemende import van paarden voor de slacht). In de tweede helft van de eeuw worden varkens en, na 1900, eieren nieuwe, belangrijke producten van uitvoer (evenals suiker en vele verschillende

TABEL 7.8. Waarde van de invoer en de uitvoer van de belangrijkste landbouwproducten, 1810-1910 (in constante prijzen en miljoen guldens).

Uitvoer	1810	1850	1880	1910
Uitvoer				
Boter en kaas	11.0	24.5	30.9	60.1
Vlees en vee	1.4	11.4	21.9	38.6
Totaal	12.4	35.9	52.8	98.7
Granen en aardappelen	2.6	3.0	0.7	7.4
Nijverheidsgew.	2.7	7.2	10.0	23.0
Overig	0.0	0.3	0.4	1.6
Totaal uitvoer	17.7	46.5	64.0	130.7
Invoer				
Granen	7.2	13.3	58.8	120.1
Nijverheidsgew.	2.0	1.9	7.4	16.1
Veehouderijprod.	-0.1 <sup>a</sup>	1.1	3.9	4.4
Totaal	9.0	16.3	70.1	140.6
Oliezaden	2.3	4.9	17.5	38.1
Totaal invoer	11.3	21.2	87.6	178.7

<sup>a</sup>rond 1810 zijn de exporten van wol nog groter dan de importen

tuinbouwproducten, die niet in deze gegevens zijn verwerkt).<sup>18</sup>

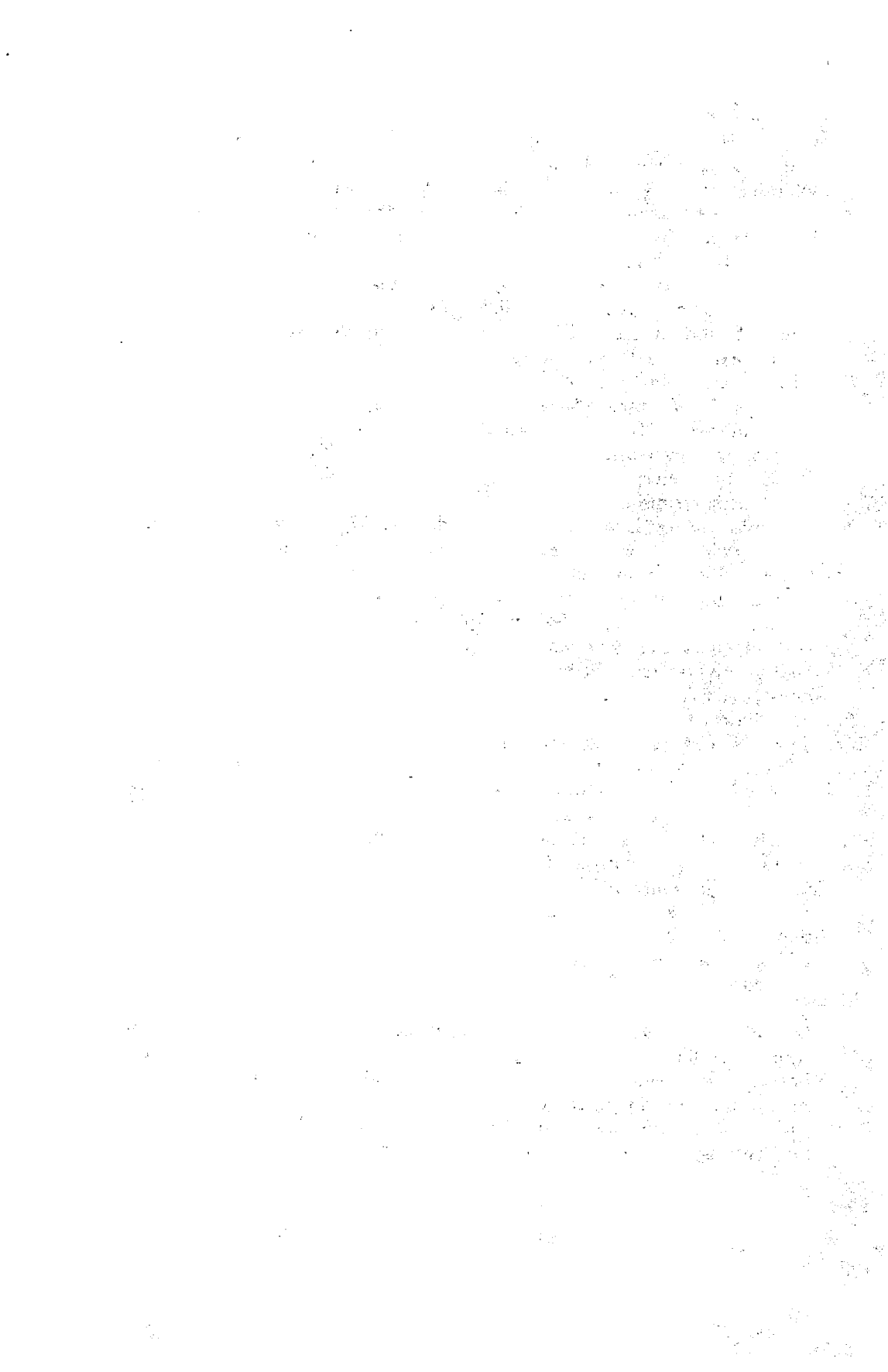
De importen van landbouwproducten groeien gedurende de gehele eeuw nog aanzienlijk sterker dan de exporten (door grote veranderingen in de relatieve prijzen heeft dit overigens slechts beperkte gevolgen voor het exportoverschot van de agrarische sector, zie hoofdstuk XII.2). Vooral in de jaren tussen 1850 en 1880, in jaren dat de exporten van landbouwproducten per saldo in relatief opzicht stagneren, stijgen de importen sterk. Deze tendens dateert overigens vooral van na 1870, wanneer de importen van goedkope granen uit onder andere Noord-Amerika zeer sterk gaan toenemen. Onder de importen blijven de granen gedurende de gehele eeuw verreweg het belangrijkste; de belangrijkste verandering is het groeiende aandeel van de import van mais na 1880. Daarnaast groeit ook de import van oliezaden ten behoeve van de olieslagerij spectaculair.

De binnenlandse consumptieve vraag naar landbouwproducten vertoont een ontwikkelingslijn die sterk afwijkt van de ontwikkeling van de exportvraag. In de eerste helft van de eeuw stagneert de binnenlandse vraag, ondanks een sterke toename van de bevolking, door een opvallende daling van de consumptie van landbouwproducten per hoofd. In twee indicatoren van het welvaartsnivo van de bevolking, namelijk de con-

sumptie per hoofd van vlees en van zuivelproducten, en in de totale consumptie van landbouwproducten per hoofd komt men deze daling tegen, wat duidelijk wijst op een afnemende (of tenminste stagnerende) welvaart in deze periode (zie tabel 7.7). Tussen 1850 en 1880 verandert dit (waarschijnlijk ligt het keerpunt in de jaren 1855/60).<sup>19</sup> De binnenlandse consumptie neemt dan weer toe, en bereikt rond 1880 per hoofd weer ongeveer het nivo van 1810. De productie kan deze snelle toename van de consumptie onvoldoende bijhouden, zodat na 1865 de exporten stagneren, de importen toenemen en de prijzen op de binnenlandse markt tot ongeveer 1880 op een hoog nivo blijven (zie hoofdstuk X). Na 1880 zet deze trend zich globaal door, maar dan is de landbouw steeds beter in staat om de groei van de vraag door talrijke technische en economische veranderingen bij te houden. Na 1880 wordt de toename van de welvaart (of beter: de afname van de armoede) minder gericht op een stijging van de consumptie van de agrarische basis-voedingsmiddelen (roggebrood, aardappelen) en meer op een diversificatie van het voedingspakket (meer groenten, fruit, (varkens) vlees en eieren). Hierdoor stijgt de consumptie per hoofd na 1880 betrekkelijk weinig.

Tenslotte een enkele opmerking over de ontwikkeling van de industriële vraag. In de loop van de eeuw wordt deze, door de opkomst van verschillende landbouwindustriën, van groter belang, met name in de Veenkoloniën (aardappelmeel en strokarton) en in het zuidwestelijke zeekleigebied (suikerbiet en vlas). Wel verdwijnt in de periode na 1870 de meekrapnijverheid, en kunnen door een toegenomen concurrentie uit het buitenland andere nijverheidsgewassen (tabak, koolzaak, hop, cichorei) niet meer rendabel aan de binnenlandse industrie geleverd worden. Per saldo neemt het aandeel van de nijverheidsgewassen (excl. de fabrieksaardappel) in de totale productie hierdoor af (zie tabel 5.18).

Het resultaat van het voorgaande samenvattend, kan men het volgende beeld van de economische ontwikkeling van de landbouw schetsen. Tot omstreeks 1850 is er sprake van een stagnerende ontwikkeling; de groei van de productie is gering, de arbeidsproductiviteit daalt evenals de consumptie van landbouwproducten per hoofd; alleen de exporten nemen in belangrijke mate toe. De enige uitzondering op dit beeld lijkt de ontwikkeling van de landbouw in Oost-Nederland, waar de productie en de productiviteit tussen 1810 en 1850 wel sterk toeneemt. In het volgende hoofdstuk zal deze opmerkelijke ontwikkeling uitvoerig geanalyseerd worden. In Nederland versnelt de groei van de productie duidelijk na 1850; arbeidsproductiviteit en de consumptie per hoofd bereiken rond 1880 weer het nivo van 1810; de groei van de exporten komt echter na 1865 tot stilstand. Na 1880 volgt een verdere versnelling van de groei van de landbouwproductie, mogelijk gemaakt door belangrijke technische en economische ontwikkelingen in de landbouw en een snelle groei van de consumptieve- en de exportvraag. Dit nog zeer ruwe beeld zal in de volgende hoofdstukken nog verder verfijnd en uitgewerkt worden.



Deel III  
ANALYSE EN INTERPRETATIE





## VIII. DE TRANSFORMATIE VAN DE LANDBOUW IN OOST-NEDERLAND, 1800–1880

### VIII.1. INLEIDING

De geschiedenis van de landbouw in Oost-Nederland in de periode vóór de agrarische crisis van het eind van de negentiende eeuw heeft tot heden weinig de aandacht van historici getrokken. In het door Z. W. Sneller geredigeerde handboek van de geschiedenis van de landbouw van Nederland in de negentiende eeuw worden de ontwikkelingen in de agrarische sector in deze regio in enkele pagina's genoemd, zonder dat het ingrijpende karakter hiervan geanalyseerd wordt of zelfs maar de belangrijkste verschillen tussen de landbouw op de zandgronden in Oost- en Zuid-Nederland genoemd worden.<sup>1</sup> In een recent overzicht van de landbouwgeschiedenis in de periode 1770–1840 besteedt J. M. G. van der Poel geen enkele aandacht aan de specifieke ontwikkelingen in Oost-Nederland. Hij concludeert dat er in de eerste helft van de negentiende eeuw nauwelijks veranderingen plaats vonden in de landbouw van Nederland.<sup>2</sup> Alleen B. H. Slicher van Bath komt in 'Een samenleving onder spanning. Geschiedenis van het platteland in Overijssel' tot de conclusie dat zich ingrijpende veranderingen voordeden in de landbouw in Overijssel in deze jaren, en met name in de periode 1812–1833. Hij baseert zich daarbij echter op gegevens omtrent de oppervlakte van het cultuurareaal in 1812 en 1833 die, voorzichtig uitgedrukt, ook op andere wijze geïnterpreteerd kunnen worden, waardoor zijn these niet sterk is.<sup>3</sup> Veel weerklank vond deze stelling dan ook niet in de geschiedschrijving.<sup>4</sup>

De vraag lijkt gerechtvaardigd waarom de transformatie van de landbouw in Oost-Nederland in deze periode zo weinig aandacht heeft gekregen. Een belangrijke reden lijkt te zijn dat de veranderingen in de periode vóór 1880 overschaduwde zijn door de ontwikkelingen tijdens en na de agrarische crisis, zoals het gebruik van de kunstmest, de opkomst van de coöperatieve beweging, de ontwikkeling van de intensieve klein veehouderij en dergelijke. Het kan niet ontkend worden dat de economische ontwikkeling na 1880 een belangrijke versnelling doormaakt; zo is de groei van de agrarische productie in alle provincies tussen 1880 en 1910 belangrijk hoger dan in de voorafgaande perioden. Daarbij komt dat de historici zich voor de geschiedenis van de landbouw in de 19e eeuw misschien te veel hebben gebaseerd op de talrijke publicaties uit de jaren rond 1910 (de verslagen van de zeer productieve Staatscommissie voor de landbouw uit 1906, de geschriften van de Directie van den Landbouw in deze jaren), waaruit over het algemeen de opvatting spreekt dat alle belangrijke veranderingen zich in de periode na 1880 hebben voorgedaan en dat de landbouw van Nederland vóór de agrarische crisis nog betrekkelijk achterlijk en in ontwikkeling stagnerend zou zijn geweest.<sup>5</sup>

Maar ook in de geschriften van de belangrijkste landbouwkundigen uit de jaren vóór 1880 mist men over het algemeen de erkenning van de veranderingen die zich in Oost-Nederland voordeden. Veel van deze literatuur was sterk gericht op de boeren en de landbouw in de kustprovincies, waarbij de landbouw van de grote Groningse boeren vaak als model werd gepresenteerd. De landbouw op de zandgronden bleef natuurlijk, vergeleken met die in de kustprovincies, betrekkelijk achterlijk en 'traditioneel'. In de latere geschriften van W. C. H. Staring, de publicist die op dit terrein het meest aan de weg timmerde, vindt men veelal teleurstelling over het trage tempo van de ontwikkeling van de landbouw, ook in de zandgebieden.<sup>6</sup>

Men moet terug gaan naar publicaties uit de jaren rond 1850 om beschrijvingen van de snelle ontwikkeling van de landbouw in Oost-Nederland te vinden. Weer is het Staring die hier het meest uitvoerig over geschreven heeft, maar ook in geschriften van andere 'heeren' vindt men de onderkenning van de grote veranderingen die zich in deze landbouw vooral in de periode 1825–1860 hebben voorgedaan.<sup>7</sup> De belangrijkste door hen genoemde veranderingen zijn:

- de ontbinding van de markegenootschappen en de toename van de ontginningen, (mede) hierdoor veroorzaakt;
- de aanleg van verharde wegen en kanalen;
- de toegenomen handel in landbouwproducten en de sterke groei van de export van vee, boter en granen;
- de kwalitatieve verbetering van de (rond)veestapel en de toename van de mestproductie;
- de toegenomen verbouw van aardappelen en stoppelgewassen en de intensivering van de akkerbouw in het algemeen.

Deze elementen van de ontwikkeling van de landbouw zullen in wat volgt uitvoerig aan de orde komen. Eerst zal worden ingegaan op de stuwende krachten achter de transformatie van de landbouw. In paragraaf 3 wordt een schets gegeven van een belangrijk moment in het proces van veranderingen, namelijk de ontbinding van de markegenootschappen. Vervolgens zullen de ontwikkelingen in de akkerbouw en de veehouderij in de eerste helft van de eeuw besproken worden, waarna zal worden ingegaan op de vertraging in het tempo van verandering na 1850 of 1860. Daarbij zal ook, voor beide sub-perioden 1810–1850 en 1850–1880, ingegaan worden op de bronnen van de economische groei. In de laatste paragraaf zal één en ander in verband worden gebracht met de in hoofdstuk II gepresenteerde theoretische benaderingen van de veranderingen in de landbouw.

## VIII.2. STUWENDE KRACHTEN

In de demografische geschiedenis van Oost-Nederland vormen de jaren

rond 1800 een duidelijk keerpunt. Vóór 1800 bleef de groei van de bevolking op langere termijn (buiten het proto-industriële gebied van Twente) op een zeer laag nivo, beneden de 0.4% per jaar. Rond 1800 gaat dit veranderen; tussen 1795 en 1820 neemt overal (weer buiten Twente) het tempo van de groei van de bevolking opvallend toe. Tussen 1795 en 1850 is zelfs nergens in Nederland de toename van de bevolking zo sterk als in Drente en Gelderland; Overijssel komt na Groningen op een goede vierde plaats.<sup>8</sup>

De demografische oorzaken van deze verandering zijn nog niet geheel duidelijk. In Drente en in mindere mate in Overijssel speelt het op gang komen van een omvangrijke immigratie naar de gebieden van de verveningen een belangrijke rol. De vestiging van enkele koloniën van de Maatschappij van Weldadigheid in deze streken heeft deze immigratie nog versterkt. Als men mag afgaan op de berekeningen gemaakt door E. W. Hofstee, dan was de totale netto-immigratie in de periode 1815–1850 in Drente haast 16.000 mensen (34.3% van de bevolking in 1815) en in Overijssel ruim 18.000 mensen (12.3% van de bevolking in 1815). Beide provincies werden in absolute zin slechts overtroffen door Noord- en Zuid-Holland, waar zich resp. 45.500 en 54.700 mensen vestigden (12.1% resp. 14.1% van de bevolking in 1815). Gelderland registreerde volgens Hofstee daarentegen een negatief saldo van 2.800 emigranten over 1815–1850, maar aan de exacte betrouwbaarheid van deze gegevens kan getwijfeld worden.<sup>9</sup> Deze omvangrijke netto-immigratie naar Oost-Nederland is des te opmerkelijker aangezien dit gebied vóór 1800 vermoedelijk aanzienlijk meer mensen zag vertrekken dan zich vestigen.<sup>10</sup>

Naast deze omslag in de richting van de migratie heeft een stijging van het geboortecijfer na 1810 tot deze versnelling in de groei van de bevolking bijgedragen. Het geboortecijfer nam tussen 1806/10 en 1821/25 in Drente toe van 29.1 ‰ naar 36.1 ‰, in Overijssel van 30.3 ‰ naar 36.9 ‰ en in Gelderland van 26.3 ‰ naar 35.7 ‰.<sup>11</sup> Na het hoge nivo van de jaren 1821/25 daalde dit cijfer wel weer enigszins, maar het bleef voortdurend boven het nivo van vóór 1810. Het sterftecijfer vertoonde daarentegen in dezelfde periode geen duidelijke trendmatige beweging. Alleen in Overijssel, waar dit cijfer hoger lag dan in Drente en Gelderland (1806/15: Drente 21.4 ‰, Gelderland 21.6 ‰, Overijssel 25.2 ‰), daalde dit met ongeveer 1 ‰, in de beide andere provincies ziet men eerder een zeer lichte stijging.<sup>12</sup>

De snelle groei van de bevolking ging niet samen met een belangrijke urbanisatie. Het aandeel van de steden in de totale bevolking nam tussen 1795 en 1850 niet of nauwelijks toe.<sup>13</sup> H. K. Roessingh, die als eerste de demografische versnelling rond 1800 voor de Veluwe en Salland constateerde, schreef deze dan ook toe aan de uitbreiding van bestaansmogelijkheden op het platteland, onder andere door vrij omvangrijke ontginningen.<sup>14</sup>

Het resultaat van de sterke groei van de bevolking op het platteland

was een forse toename van de agrarische beroepsbevolking tussen 1810 en 1850; in Drente steeg deze met bijna 80%, in beide andere provincies met ongeveer 40%. Hoewel er in deze periode vrij veel woeste grond werd ontgonnen, hield de toename van het cultuurareaal geen gelijke tred met de aanwas van de beroepsbevolking (zie tabel 7.4). Aan het begin van de periode was vooral de bevolkingsdruk in Drente nog zeer gering; deze nam echter vooral in de eerste helft van de eeuw sterk toe. De toenemende druk op de grond noodzaakte tot een intensivering van de landbouw, en vormde daarmee een belangrijke stuwende kracht achter de ontwikkeling hiervan.

De tweede grote verandering die in de eerste helft van de negentiende eeuw inzette, was de aanleg van een 'moderne' infrastructuur, welke vóór 1860 voornamelijk bestond uit verharde (kunst-)wegen en enkele kanalen, en na dat jaar werd gecompleteerd door de spoorwegen. Schrijvend over de ontsluiting van Oost-Nederland is door historici vooral nadruk gelegd op deze laatste ontwikkeling, de nogal trage aanleg van de spoorwegen in deze regio.<sup>15</sup> Daarbij werden de belangrijke veranderingen in de infrastructuur vóór 1860 naar de achtergrond gedrongen. Maar juist vóór 1860 zien we veranderingen die voor de landbouw zeer gunstig waren. In deze periode werden de kanalen gegraven die de grote bloei van de verveningen in de jaren 1840–1870 mogelijk maakten, waarvan de Dedemsvaart wellicht het meest spectaculaire voorbeeld was.<sup>16</sup> Nog belangrijker is geweest, dat vanaf 1820 op initiatief van de nationale overheid de aanleg van een net van kunstwegen werd aangevangen. Eerst werd begonnen met de aanleg van enkele nationale routes. Vanaf ongeveer 1830 nam de provinciale overheid het initiatief over en begon men de provinciale wegen aan te leggen. Later werd het net voltooid met vele lokale wegen, veelal in het kader van de markeverdelingen ontworpen en aangelegd.<sup>17</sup> In Overijssel werd tussen 1820 en 1859 voor maar liefst f3.4 miljoen aan deze operatie uitgegeven, waarbij 673 km verharde weg werd geconstrueerd.<sup>18</sup> In andere provincies was de omvang van deze operatie niet minder groot; door verschillende schrijvers werd het ingrijpende karakter van deze verbeteringen dan ook geschetst.<sup>19</sup>

Het belang van deze ontwikkeling wordt duidelijk uit het feit dat het oude transportsysteem de concurrentie niet of slechts zeer moeilijk kon volhouden. Het vervoer langs de oude Hessenwegen viel geheel stil; al rond 1850 hebben zich op deze zeer brede wegen in Salland en de Veluwe huttenkolonies gevormd.<sup>20</sup> Maar ook de schippers op de kleine riviertjes van Overijssel en Gelderland konden de concurrentie met het transport over de kunstwegen nauwelijks volhouden. Op deze wegen waren het boeren, en met name de éénpaardsboeren of keuters, die het transport verzorgden. In delen van Gelderland waren de namen keuter en karman (is karrevoerder) zelfs synoniem.<sup>21</sup> Door de aanleg van verharde wegen konden de karlieden 5 à 6 maal zo veel vervoeren. De vrachtprijzen daalden hier-

door met wellicht zelfs zo'n 75%, wat natuurlijk het vervoersaanbod sterk stimuleerde.<sup>22</sup> Rond 1850 verzorgden vele duizenden boerenkarren het grootste deel van het transport voor de Twentse textielnijverheid; volgens de door G. J. Schutten verzamelde gegevens verdubbelde het totale vervoersaanbod in deze streek tussen 1820 en 1850 verschillende malen.<sup>23</sup> Voor Drente en Gelderland beschikken we over kwantitatieve gegevens om de expansie van de transportsector aan te tonen. Het aantal boerenwagens en karren nam in Gelderland toe van 18.405 in 1818 via 24.939 in 1830 naar 33.867 in 1860. In Drente was de stijging nog groter: van 2758 in 1818 via 4140 in 1830 naar 9383 in 1854; in deze provincie nam het aantal vaartuigen toe van 990 in 1838 naar 1415 in 1854.<sup>24</sup>

Het transport langs de kunstwegen was in zekere zin zeer geschikt voor de boeren. Zij konden zelf tegen geringe kosten hun producten naar de markt brengen en daar inkopen doen; nog belangrijker was dat vooral de kleine boeren zo geld konden bijverdienen en de mogelijke onderbezetting van het voor het boerenbedrijf noodzakelijke paard konden compenseren.<sup>25</sup>

Voor de nijverheid, en met name de textielnijverheid in Twente, was dit transport echter nog te duur, zeker voor het vervoer van steenkolen, die een groot gewicht hadden in verhouding tot hun waarde. Het uitblijven van de aanleg van een net van spoorwegen heeft vermoedelijk de industrialisatie van de textielnijverheid opgehouden,<sup>26</sup> maar was gunstig door de (kleinere) landbouwers, die profiteerden van het sterk toegenomen vervoersaanbod. De verlaging van de transportkosten met 50 tot wellicht 75 procent bracht bovendien de landbouwers veel dichterbij de regionale marktcentra en moet daarom als een belangrijke factor in de commercialisatie van de agrarische sector aangemerkt worden.

De verbeteringen in het transportsysteem gingen samen met de snelle ontplooiing van twee stuwende bedrijfstakken, de verveningen en de textielnijverheid. Dankzij de aanleg van belangrijke kanalen in Drente, Noordoost-Overijssel en Zuidoost-Groningen maakten de verveningen tussen 1800 en 1870 een stormachtige groei door. In Drente werkten in de jaren rond 1850 ruim 6000 man in deze tak van bedrijf, in Overijssel zeker 5000 man (op een totale agrarische beroepsbevolking van 23.200 resp. 47.400).<sup>27</sup> De productie van turf steeg in Drente van 3.6 miljoen ton in 1817/18 naar 9.1 miljoen ton in 1837/39 en 15 miljoen ton in 1859/63, een toename van meer dan 300% in ruim 40 jaar.<sup>28</sup> In deze sector werkten voornamelijk seizoenarbeiders die relatief hoge lonen konden verdienen voor dit zware werk. Een belangrijk deel van deze arbeiders kwam uit Duitsland, maar ook arbeiders uit Oost-Nederland profiteerden van de expansie van de turfgraverij.

De verveningen hebben een belangrijke impuls gegeven aan de commercialisatie van het platteland. Grote gebieden werden door de aanleg van kanalen opengelegd. Er werd rond dit bedrijf druk gehandeld en ge-

speculeerd in grond, iets waar boeren en markegenootschappen niet afkeurig van waren. De groei van de arbeidende bevolking in de venen moet bovendien de vraag naar voedingsmiddelen en andere consumptiegoederen hebben gestimuleerd.<sup>29</sup> Het geldverkeer op het platteland werd zo allerwege vergroot.

Minder ingrijpend voor de gehele samenleving op het platteland was de voorspoedige ontwikkeling van de textielnijverheid in de periode na 1830. Hoewel deze sector ook tussen 1810 en 1830 al een zekere groei vertoonde, kwam deze na dat jaar door de introductie van een nieuwe weeftechniek (de snelspoel) en de door de Nederlandsche Handelmaatschappij uitgeoefende vraag naar katoenen weefsels voor de export naar Oost-Indië in een stroomversnelling.<sup>30</sup> De productie en de productiviteit namen na 1830 belangrijk toe.<sup>31</sup> Vooral in de jaren dertig moet het inkomen van de huiswevers hierdoor zijn gestegen, wat de vraag naar landbouwproducten heeft gestimuleerd. De stad Almelo werd in deze jaren een steeds belangrijker marktcentrum voor Twente en het aangrenzende Salland. Het aantal mudden rogge dat hier ter markt werd gebracht kwam vóór 1830 zelden boven de 2000, maar steeg na dat tot ongeveer 12.000 halverwege de jaren veertig en meer dan 20.000 in de jaren vijftig; de stijging van de aanvoer van boekweit was haast even spectaculair.<sup>32</sup> Door de gunstige ontwikkeling van de proto-industrie in Twente werd ook de positie van de kleine boer, die in sterkere mate afhankelijk was van de huisnijverheid dan de grote boer, versterkt.

De groei van deze bedrijfstakken (het transport, de verveningen en de textielnijverheid) droeg in belangrijke mate bij aan de oplossing van een belangrijk probleem in de betrekkelijk gesloten landbouw in Oost-Nederland, namelijk de voortdurende schaarste van het geld. Door in deze bedrijfstakken te werken konden boeren en arbeiders direct geld verdienen. De verdere monetisering van de verhoudingen op het platteland, onder andere het verdwijnen van garf- en zaadpachten en de afname van het werken tegen een dagloon inclusief de kost, was hierdoor mogelijk. Hoe belangrijk geld was voor een keuterboer werd door J.F. Serrurier in de 'Boerengoudmijn' uitgelegd; om de grond te kunnen verbeteren door de aankoop van mest, om de veestapel uit te breiden en beter te voeden door de aankoop van hooi en veekoeken, om zo de eigen katerstede op te bouwen, had de kleine boer geld nodig. Aan geld kon deze boer alleen komen door voor de grote landbouwers te werken. Keuters die in de buurschappen woonden en bij de grotere boeren konden werken waren volgens hem dan ook veel beter af dan de bewoners van huttenkolonies, gelegen op de grens van twee marken, die, in het begin van de negentiende eeuw, bijna geen werk vonden.<sup>33</sup> De genoemde bedrijfstakken hebben, door veel werk te scheppen en deze redelijk te belonen, veel kleine boeren aan het geld geholpen om hun bedrijf op te bouwen.<sup>34</sup>

Tot hier hebben we ons geconcentreerd op ontwikkelingen binnen Oost-

Nederland, maar ook veranderingen daar buiten oefenden invloed uit op de economische ontwikkeling van de landbouw in dit gebied. Van belang is geweest de verandering in het staatsapparaat, de overgang van de Republiek der Zeven Verenigde Nederlanden via een Bataafse en Franse periode naar het nieuwe Koninkrijk van 1813. De oude Republiek werd geheel gedomineerd door de Hollandse bourgeoisie, met vooral belangen in de handelssector en de kapitaalmarkt. De landgewesten waren, zo krijgt men de indruk, soms niet meer dan nuttige buffers in tijden van oorlog. In de nieuwe visie op de rol van de Staat, die na 1800 onder staatslieden en ambtenaren ging domineren, diende veel bewuster gestreefd te worden naar politieke en economische eenheid en was er meer ruimte voor de bevordering van landbouw en nijverheid. Vooral bevordering van de landbouw leek in de Franse jaren urgent, omdat de prijzen van landbouwproducten zeer sterk gestegen waren en Napoleons honger naar mensen, vee en voedsel geen grenzen kende. De nieuwe opvatting van wat een natie-staat is of behoort te zijn, werd na 1813 ook door Koning Willem I overgenomen.<sup>35</sup>

Op zeer verschillende wijze beïnvloedde de Staat direct of indirect de ontwikkeling van de landbouw. De belangrijkste voorbeelden hiervan waren:

- de Staat speelde een overheersende rol in de aanleg van een nieuwe infrastructuur, vooral de aanleg van kunstwegen, waarbij de overweging een rol speelde dat het nodig was de verschillende delen van het land verder te intergreren;<sup>36</sup> bovendien veranderde de houding t.a.v. de ontginning van grote veengebieden in Drente en het aangrenzende Overijssel en Groningen; deze ontginning werd namelijk vóór 1800 ten dele tegengehouden, omdat de veenmoerassen uitstekende natuurlijke barrières voor vijandelijke legers waren; na 1800 werd deze ontginning juist aangemoedigd.<sup>37</sup>
- eveneens speelde de Staat een dominerende rol in de ontbinding van de markegenootschappen met het oogmerk om de ontginningen en de ontwikkeling van de landbouw te bevorderen (zie paragraaf VIII.3); ook in andere delen van het land, waar de woeste gronden bijvoorbeeld in handen waren van de domeinen of de gemeenten, werden maatregelen genomen om de ontginning hiervan te bevorderen.<sup>38</sup>
- door de oprichting en financiering van de Commissiën van Landbouw werd althans de mogelijkheid geschapen om nieuwe ideeën te propagieren en de verspreiding van nieuwe technieken en gewassen te bevorderen; dit verliep echter, door de grote sociale afstand tussen de heren en de boeren en door een niet altijd even realistische visie van de heren op de problemen van de boeren, niet altijd even voorspoedig (om het voorzichtig uit te drukken).<sup>39</sup>
- als laatste punt kunnen veranderingen in het belastingsysteem genoemd worden. Aan de ene kant leidden deze tot een verhoging van de druk der belastingen in Oost-Nederland, een gebied waar de belastingdruk



overigens in vergelijking met Holland, Zeeland en Friesland relatief laag was, aan de ander kant tot sterkere uniformering en het verdwijnen van binnenlandse barrières in het handelsverkeer.<sup>40</sup>

Van beslissende betekenis voor de ontwikkeling van de landbouw in Oost-Nederland waren de veranderingen in de wereldeconomie. Een centraal element in de transformatie van deze landbouw was de toenemende specialisatie op de verkoop van producten van de veehouderij, vooral boter, varkens en runderen, waarbij de akkerbouw meer en meer in dienst werd gesteld van de veehouderij. Deze ontwikkeling kan niet begrepen worden zonder een schets van de veranderingen in de relatieve prijzen. Door het openstellen van en de snelle expansie van de Engelse markt vanaf de jaren veertig, steeg de prijs van boter, die vóór 1840 op gemiddeld zo'n 50 à 60 cent per kilo lag, snel tot ongeveer f 1.00 tot f 1.20 na 1860, terwijl de prijzen van de producten van de akkerbouw (rogge, boekweit, aardappelen) geen stijging meer vertoonden.<sup>41</sup> De relatieve toename van de prijs van de boter was overigens al na 1815 begonnen, toen de graanprijzen na de Franse tijd daalden en de export van boter en kaas, door de opheffing van handelsbeperkende maatregelen, juist sterk toenam.<sup>42</sup> Het was echter de zeer sterke groei van de Engelse markt die voor de definitieve stijging van de prijzen van de veehouderijproducten verantwoordelijk was. In hoofdstuk IX zal op de expansie van de exporten en de gevolgen hiervan voor de Nederlandse landbouw ingegaan worden.

### VIII.3. DE ONTBINDING VAN DE MARKEGENOOTSCHAPPEN

De ingrijpende transformatie die in de samenleving op het platteland van West-Europa in de periode van 1750 tot 1850 plaats vond, heeft twee duidelijke dimensies. Aan de ene kant vonden er belangrijke economische en technische veranderingen in de landbouw plaats, zoals de verspreiding van nieuwe gewassen (aardappels, klaver, voederbieten) en nieuwe typen van vruchtopvolging, waarbij de braak werd teruggedrongen en de productiviteit vergroot; aan de andere kant springen sociale en institutionele veranderingen in het oog, zoals het verdwijnen van de laatste feodale verhoudingen, de emancipatie van de boeren, de 'enclosures' in Engeland en dergelijke.<sup>43</sup> De samenhang tussen beide veranderingen ligt voor de hand. De sociale veranderingen maakten de weg vrij voor rationalisatie van het grondgebruik (door ruilverkaveling in het kader van de 'enclosures' en het opheffen van de 'Flurzwang') en voor een betere benutting van de arbeid, door bijvoorbeeld de afschaffing van de herendiensten. Het volledig vrij maken van de arbeid en de grond door het afschaffen van de 'feodale verhoudingen' maakte de verdere commercialisatie van het platteland en de proletarisering van delen van de arbeidende bevolking mogelijk. Anderzijds is het mogelijk om aan te tonen dat de economische

ontwikkeling van stad en platteland een belangrijke factor was achter het doen verdwijnen van de 'feodale verhoudingen'.

Dit klassieke beeld van deze periode vindt men nauwelijks in de Nederlandse geschiedschrijving terug. Alleen de geschiedenis van de landbouw van Limburg is vanuit dit gezichtspunt beschreven.<sup>44</sup> Nu kende men in de Republiek nog slechts enkele, weinig beduidende resten van feodale verhoudingen in met name Twente en de Achterhoek, en deze resten werden na 1800 zonder veel problemen opgeruimd.<sup>45</sup> Wel zijn er enige aanwijzingen voor een zekere economische en politieke emancipatie van de boeren in Noord- en Oost-Nederland in de achttiende en het begin van de negentiende eeuw – een enkele Groningse boer betreedt dan zelfs de nationale politieke arena – maar de betekenis hiervan is niet te vergelijken met de emancipatie in de rest van Europa (buiten België en Engeland).<sup>46</sup>

De enige ontwikkeling op het platteland van Oost-Nederland die enige overeenkomst vertoont met de veel radicalere veranderingen in de sociale structuur van het platteland in de rest van Europa is het proces van ontbinding van de marken. In hoofdstuk II is al gewezen op de 'peasanteske' karaktertrekken van de markegenootschappen en van het gewoonterecht dat het beheer van de markegronden regelde. De burgerij van de achttiende en negentiende eeuw bezag de marke dan ook meer en meer als een barrière voor de noodzakelijke veranderingen op het platteland. Met name het tegenhouden van de ontginningen en het verwaarlozen van de woeste gronden werd deze genootschappen toegedicht.<sup>47</sup> En met het stijgen van de graanprijzen in de tweede helft van de achttiende eeuw werd de noodzaak van omvangrijke ontginningen steeds meer benadrukt, om hiermee de grotere behoefte aan granen te dekken. Het duurde echter tot 1809/10, na de hervorming van het staatsapparaat in de Bataafse periode, voordat een wettelijke regeling tot stand kwam die de min of meer gedwongen ontbinding van de marken beoogde.<sup>48</sup> In zekere zin was dit de rurale tegenvoeter van de afschaffing van de gilden enkele jaren daarvoor.<sup>49</sup>

De voorschriften van de regeling van 1810 waren zeer strikt; elke marke moest direct een commissie benoemen die óf een plan voor de verdeling van de markegronden moest opmaken óf aan de prefect, later de gouverneur, moest uitleggen om welke redenen verdeling nog niet mogelijk was. In het laatste geval moest hier weer jaarlijks over vergaderd worden, totdat met meerderheid van stemmen tot verdeling was besloten.<sup>50</sup> Ook werd in deze jaren de belastingschroef aangedraaid. Volgens het in 1811 ingevoerde Franse systeem van belastingheffing werd alle grond, dus ook de woeste gronden, belast. Vóór 1811 waren deze grond gewoonlijk van belasting vrij gebleven. De markegenoten moesten nu elk jaar vrij forse bedragen voor de gronden gaan betalen.<sup>51</sup>

Het proces van verdeling dat na 1810 op gang komt en vooral na 1830 grote vormen gaat aannemen, heeft in de verschillende streken binnen Oost-Nederland uitéénlopende gedaanten vertoont. In de Achterhoek en,

even later, Salland en Twente, komt dit proces al vrij snel van de grond en wordt dit, zonder op systematische oppositie te stuiten, rond 1860 afgesloten.<sup>52</sup> Op de Veluwe en vooral in Drente (en in verspreide marken in de andere streken) komt de verdeling vóór 1850 nog nauwelijks op gang en wordt dit na 1850 geforceerd doorgezet, wat met name in Drente tot merkwaardige toestanden leidt.<sup>53</sup>

Om nu enig inzicht te krijgen in de factoren die de voortgang van dit proces bepaalden, is onderzoek op het micronivo van de marke vereist. Voor deze studie heb ik de verdeling van een twaalfstal marken in Salland bestudeerd,<sup>54</sup> ten eerste omdat zich in dat gebied zowel zeer vroege als enkele late markeverdelingen voordeden, ten tweede omdat er goede markearchieven van deze streek bewaard zijn gebleven, en tenslotte omdat ik al eerder de sociale structuur van dit gebied bestudeerd heb.<sup>55</sup> In wat nu volgt, een samenvattende analyse van het proces van markedeling in Salland, zal vooral de relatie tussen de verdeling van de markegronden en de veranderingen in de landbouw die hier mee samenhangen, benadrukt worden.

Een enkel woord over de in dit onderzoek gebruikte bronnen. Vooral de markeboeken, waarin men beknopte samenvattingen vindt van de gewoonlijk jaarlijks gehouden markevergadering, en daarnaast de notulen en correspondentie van de verschillende commissies ter verdeling van de marke, zijn in dit onderzoek gebruikt. Deze bronnen bevatten vaak niet meer dan lijsten van besluiten, waarbij niet duidelijk is hoe dit besluit tot stand gekomen is, hoe de stemverhouding lag en wie vóór en wie tegen stemden. Vaak kan echter uit de kontekst opgemaakt worden hoe de verhoudingen lagen; het was vrijwel altijd de markerichter, de voorzitter van de markevergadering en tevens gewoonlijk een lokale grootgrondbezitter, die de voorstellen formuleerde, terwijl de rol van de boeren (en de op vrijwel elke vergadering aanwezige ongewaarden) vaak uit de duidelijke stemverhouding blijkt, bijvoorbeeld als een voorstel met grote meerderheid werd afgewezen. Ook uit de correspondentie, uit de op de markevergadering genoemde argumenten ('ons bouwland kan niet zonder plaggenbemesting' etc.) en uit andere indirecte gegevens blijkt vaak duidelijk de opstelling van de verschillende partijen.<sup>56</sup> Door de studie van een twaalfstal zeer verschillende marken, vrij gelijkmatig over Salland verdeeld, kon toch uit het vrij rijke materiaal een goed beeld van het proces van verdeling van de marken in dit gebied verkregen worden.

De reactie van alle onderzochte marken op het schrijven van de prefect in 1810, waarin men over de nieuwe wettelijke regeling werd ingelicht, was zo goed als identiek: men stelde pro forma een commissie in, zoals de wet dit eiste, en er veranderde vervolgens niets.<sup>57</sup> Meestal bracht de commissie niet eens een verslag uit omtrent de redenen die ontbinding van de marke onmogelijk maakten. In een enkele marke gebeurde dit wel en werd uitvoerig uiteengezet dat zonder de aanwezigheid van de on-

gedeelde woeste gronden voor het weiden van het vee en het steken van plaggen, het landbouwbedrijf niet kon worden uitgeoefend, zodat verdeling niet mogelijk was.<sup>58</sup> Men kon mede door de machtswisselingen in deze jaren (1811, 1813) en door het feit dat koning Willem I voorlopig de handen vol had met andere zaken, de wettelijke regeling geheel negeren.

Toch was de teerling geworpen; voor bepaalde groepen grootgrondbezitters (en grotere boeren) was nu een wettelijke basis geschapen om verdeling af te dwingen. De verdelingen die nu gingen volgen, kan men globaal in twee groepen verdelen:

- de ‘vrijwillige’ verdelingen vóór 1837, het jaar dat een nieuw offensief van de overheid inzette; deze hadden vaak een partiël karakter – alleen de beste weidegronden werden verdeeld – en werden bovendien niet door een duidelijk toezicht van de overheid begeleid, waardoor de ongewaarden er nogal eens slecht vanaf kwamen.
- de verdelingen na 1837, die onder druk en supervisie van het provinciaal bestuur en met name de gouverneur tot stand kwamen, en waarbij althans op papier de rechten van de ongewaarden beter gewaarborgd werden.

Tussen 1810 en 1837 werden in een groot aantal marken delen van het bezit, meestal de beste veen- of weidegronden, verdeeld. Soms is de achtergrond de hoop dat door de verdere aanleg van de Dedemsvaart de vervening ter hand kan worden genomen.<sup>59</sup> Vaak speelde de behoefte van boeren aan betere weidegronden een rol; de bestaande weiden konden alleen door individuele verbetering van vooral de afwatering productiever worden gemaakt.<sup>60</sup> Dergelijke partiële verdelingen, waarbij gewoonlijk weinig aandacht werd besteed aan het recht van de ongewaarden – die konden hun vee toch op de overgebleven gronden blijven weiden – vonden ook al vóór 1810 plaats, maar het aantal hiervan nam na dat jaar door de nieuwe wet belangrijk toe. Bij dit alles speelde de overheid een passieve rol. Toen men bijvoorbeeld in Den Ham in 1827 onder druk van Baron van Pallandt tot Eerde werkte aan een plan tot verdeling van alle markegronden en de voorstanders hiervan, om hun plannen meer autoriteit te verlenen, gouverneur Bentinck vroegen om zich over de plannen uit te spreken, of een commissie uit de gedeputeerden te vragen dit te doen, reageerde deze geheel afwijzend. Met de verdeling wilde hij niets te maken hebben; eventuele conflicten moesten aan de rechter voorgelegd worden. Daarmee eindigde deze poging om de gehele marke te verdelen.<sup>61</sup>

De meeste marken in de gemeenten langs de IJssel werden tussen 1810 en 1836 wel geheel verdeeld.<sup>62</sup> Verschillende redenen kunnen worden aangegeven voor het feit dat de verdeling hier zo snel en vrij gemakkelijk slaagde. Ten eerste was hier nog slechts weinig woeste grond aanwezig en waren de boeren hier, door een betere en meer uitgebreide rundveestapel en een van nature meer vruchtbare grond (rivierklei of lemige zandgrond), veel minder afhankelijk van de heideplaggen; schapen werden hier ook nauwelijks gehouden.<sup>63</sup> Ten tweede was er in deze streek nog

veel grootgrondbezit,<sup>64</sup> en overal was het de groep grootgrondbezitters die de verdeling van de markegronden het meest voorstond. In de markervergaderingen hadden de grootgrondbezitters hier nog vaak een duidelijke meerderheid, zodat de verdeling eenvoudig doorgezet kon worden. En tenslotte, toen de eerste marken hier rond 1820 verdeeld gingen worden, ontstond een duidelijke kettingreactie. Keuters gingen hun vee naar de nog onverdeelde gronden overbrengen, waardoor daar te sterke beweiding ontstond; landlozen die ergens een katerstede wilden oprichten, concentreerden zich in dezelfde onverdeelde marken, waar men ging vrezen dat spoedig alle woeste grond aangegraven zou zijn. Dit versterkte weer het pleidooi van vooral de grootgrondbezitters voor verdeling, waarbij ze tenminste nog enig profijt van hun waardeel hoopten te hebben.<sup>65</sup> De over het algemeen kleine marken in de streek langs de IJssel werden alle zo in het proces van verdeling meegesleept.

Desondanks bleef de verdeling overal een vrij langzaam en moeizaam verlopend proces, daar de meeste boeren hier over het algemeen tegen gekant bleven. Waar deze groep de meeste waardelen in bezit had, was het voor de groep van 'verlichte' grootgrondbezitters moeilijk om hun plannen door te zetten. Een voorbeeld van een dergelijk zich voortslepend conflict vindt men in de marke Raalterwoold, waar, op sterke aandrang van de markerichter A. C. Bentinck in 1810, 1813, 1818, 1821 en 1823 steeds weer nieuwe verdelingscommissies benoemd werden, zonder dat één der commissies succes had. Slechts een enkele keer werd de werkelijke reden, het verzet van de boeren, genoemd. Wel werden allerlei praktische problemen opgevoerd. Zo was de kadastrale meting van de gemeente nog niet gepubliceerd, zodat men nog in het duister tastte omtrent de exacte grenzen en de totale oppervlakte van de markegronden. Een tweede probleem was dat men geen duidelijkheid had over wat aanvaardbare criteria waren voor de verdeling, vooral daar waar het de toekenning van een deel van de gronden aan de ongewaarden betrof.<sup>66</sup>

Na 1830 kwam het proces van verdeling in een duidelijke stroomversnelling. Vanaf 1832 werd de nieuwe heffing van de grondbelasting op grond van de kadastrale schatting van de pachtwaarde van de grond ingevoerd. Dit betekende, evenals in de Franse periode, dat er belasting werd geheven van de woeste gronden. Overal moesten de marken voorzieningen treffen om aan geld te komen; vaak voerde men weidegelden in of verhoogde men deze.<sup>67</sup> Een tweede verandering was de invoering van het kadaster als zodanig. Grondbezit werd van een voornamelijk 'fysiek' recht – zo 'verwierf' men grond door woeste grond aan te graven (greppels aan te leggen) – tot een recht op papier. Het werd mogelijk om alle grond op papier te verdelen zonder dat men dit onmiddellijk in bezit nam. Bovendien werd met de voltooiing van het kadaster een groep landmeters beschikbaar. De landmeter speelde vanaf deze jaren een grote rol in haast elke verdeling, omdat hij als deskundige de te verdelen gronden kon meten, classificeren, een plan voor de aanleg van wegen en sloten kon maken

en het geheel kadastraal kon doen vastleggen.

De belangrijkste factor in de verdere verdeling was echter het initiatief van de overheid. In 1837 bevestigde koning Willem I dat de regeling van 1809/10 nog steeds van kracht was, waarop gouverneur Van Rechteren direct met een uitvoerige handleiding tot de verdeling van de markegronden kwam, waarin voor alle praktische problemen oplossingen aangeboden werden.<sup>68</sup> Daarmee werd een offensief tegen de nog bestaande marken ingezet, waarmee de grootgrondbezitters van harte instemden, welk offensief de directe oorzaak was van de ontbinding van de meeste marken in Overijssel. Ook in Gelderland en Drente werd overigens in deze jaren een krachtig initiatief hiertoe genomen.<sup>69</sup>

In de marken waar al plannen bestonden om te verdelen, konden deze dankzij Koning en gouverneur nu voorspoedig afgewikkeld worden. Het initiatief van de overheid was vermoedelijk mede te danken aan deze reeds bestaande plannen en de nog heersende rechtsonzekerheid op dit gebied. Zo zag gouverneur Van Rechteren, die op dit gebied een veel actiever beleid voerde dan zijn voorganger, zich in 1836 genoodzaakt een verdeelingsplan van de marke Heeten af te keuren, omdat daarin vrijwel geen rekening werd gehouden met de belangen van de ongewaarden.<sup>70</sup>

De reacties op het schrijven van de gouverneur van 1837 waarmee het offensief inzette, liepen in de verschillende marken sterk uitéén. In de grote marken rond een kerkdorp, waarin veel keuters woonden, was de grote meerderheid tegen de verdeling (bijv. in de marke Hellendoorn 33 tegen en 5 voor verdeling, in de Rozengaarde Marke rond Dalsen 25 tegen en 3 voor).<sup>71</sup> De argumenten waren sinds 1810 niet veranderd: boeren en keuters hadden het land nodig als veeweide en om er plaggen te steken. Bovendien gold in een aantal marken van kerkdorpen dat de niet-gewaarden 'evenwel sedert onheugchelijke tijden evenals de erfgenamen selve al hun vee op de marktgronden drijven, en daarvan in allendeele hetzelfde gebruik hebben als of zij gewaarde erfgenamen waren, zoodat deze zich gewis tegen eene verkoop of verdeling zoude verzetten of wel een groot en het beste gedeelte dier gronden reclameren'.<sup>72</sup> Het onderscheid tussen gewaarden en ongewaarden was hier dus in de praktijk verloren gegaan, hetgeen de verdeling aanzienlijk compliceerde.<sup>73</sup> In een ander groot kerkdorp, Den Ham, was dit minder het geval; daar had Baron van Pallandt al eerder op een verdeling aangestuurd, die dan ook al in 1843 werd doorgezet, wat echter gepaard ging met heftig verzet van ongewaarden.<sup>74</sup>

In de kleinere marken bij de verschillende buurtschappen, die absoluut en relatief veel minder keuters telden, en waar de sociale structuur veel meer overzichtelijk was, werd vaak al in 1837 tot verdeling besloten, hoewel soms met een kleine meerderheid, of werd via het instellen van een commissie voor de verdeling waarin de 'heeren' domineerden, de verdeling vrij snel doorgezet. Hoewel de keuters en individuele boeren hier nog wel bezwaren hadden tegen de verdeling, leek de meerderheid van de gewaarden zich niet sterk te verzetten.<sup>75</sup>

In de grote marken duurde het vaak nog vrij lang voor de verdeling van de grond kwam. De Rozengarde marke besloot in 1855 als laatste van de door mij bestudeerde marken om alsnog te gaan verdelen. Er is dan een grote meerderheid van 26 tegen 3 voor verdeling.<sup>76</sup> Overigens lag er steeds nog een periode van 5 tot 15 jaar tussen het besluit van de markevergadering om tot verdeling over te gaan en de werkelijke verdeling van de grond. Het opstellen van een plan, de goedkeuring hiervan door de markevergadering, de gouverneur en de commissie van landbouw die de gouverneur adviseerde, de vaststelling als koninklijk besluit, de soms slepende juridische procedures tussen marken over de onderlinge grenzen en tussen markegenoten over de feitelijke verdeling, dit alles kostte veel tijd.

Om het verloop van het proces van markedeling te verklaren moet enige aandacht worden besteed aan de sociale structuur van het platteland van Salland. In elke marke waren er gewoonlijk drie partijen, de grootgrondbezitters, de gewaarde boeren (meiers van gewaarde erven of eigenerfde boeren) en de keuters, die geen waardeel in de marke bezaten. Deze drie partijen hadden verschillende belang bij de verdeling. De grootgrondbezitters waren altijd consequent voor verdeling. Hierin speelde de opkomende liberale ideologie een rol,<sup>77</sup> maar ook economische motieven telden. Een waardeel in een marke, waar men gewoonlijk geld en tijd op moest toelleggen, kon worden omgezet in een verhandelbaar stuk grond, dat bovendien door de mogelijke aanleg van wegen, kanalen en later spoorwegen en door de vaak aanwezige mogelijkheid van vervening, belangrijk in waarde zou kunnen stijgen. Bovendien had de markevergadering de lokaal-politieke functie in belangrijke mate verloren; in de Franse tijd was de marke de publiek-rechterlijke functies kwijtgeraakt en was in deze vervangen door de gemeenten.<sup>78</sup>

Aan de andere kant van de sociale ladder was men, voor zover is na te gaan, consequent tegen de verdeling. Voor de keuter, en de ambachtsman met een enkele koe in het kerkdorp, betekende de beschikbaarheid van vrije woeste grond de mogelijkheid enig vee te weiden, wat turf te steken en zo nodig enige grond te ontginnen. Op deze wijze verschaftte de marke een zekere aanvulling op het karige bestaansnivo; in zekere zin werd de armen, die nog tot arbeid in staat waren, een beperkt sociaal minimum geboden.<sup>79</sup> Onder deze ongewaarden vond men dan ook de felste tegenstanders van de verdeling; soms ontkenen zij zelfs de speciale voorrechten van de gewaarden.<sup>80</sup> Nog in 1856 schreven de (ongewaarde) inwoners van de huttenkolonies Nieuw-Leusen, Den Hulst, Ruitenveen en Ruitenhuizen aan de verdelingscommissie van de Rozengarde Marke: 'De ondergeteekende (...) nemen de vrijheid (...) ter kennis te brengen van de Commissie voor de verdeling der Rozengarde Marke, dat zij eenparig wenschen en tevens verzoeken om te worden gehandhaafd in het heiden en weiden en verdere regten, zoo als aan de Commissie bekend,

en dezerzijds sedert eeuwen in de Marke zijn uitgeoefend. Zullende zij, bij onverhoopt belemmering in hunne regten door tot verdeling over te gaan, trachten om hunne regten te doen gelden en het gewone genot in die Marke blijven behouden'.<sup>81</sup> Dit verzoek maakte, als zovele verzoekschriften van de ongewaarden, geen indruk, zodat de ondertekenaars zich wendden tot de Koning, overigens met even weinig resultaat. Ook de ongewaarden in Den Ham meenden in 1843, na door de verdelingscommissie genegeerd te zijn, met een verzoekschrift aan de Koning hun doel te dienen. Als reactie op het indrukwekkende verzoekschrift, ondertekend door maar liefst 287 'huisgezinnen en kleine landbouwers', die zeiden door het plan voor de verdeling geruïneerd te worden, schreef de commissie een tegen-memorie waarin een grimmige sfeer werd geschetst. De protesterende keuters zouden 'den weldenkenden arglistig op een dwaalspoor brengen en eenen haat en eene verbittering veroorzaken in eene gemeente die later de onaangenaamste gevolgen kunnen na zich slepen'.<sup>82</sup>

Het verzet van de ongewaarden, dat vermoedelijk veel omvangrijker is geweest dan de bronnen kunnen vertellen, speelde gewoonlijk geen grote rol in de hele procedure, met name nadat de overheid in 1837 zo sterk op verdeling begon aan te dringen. Protesten van deze kant werden zelden serieus genomen; alleen waar de keuters een grote meerderheid vormden en relatief veel rechten hadden verworven, als in sommige kerkdorpen, konden zij de verdeling effectief tegenhouden. Tekenend is de reactie van de marke Heeten, die in 1841, na een protest van keuters bij de gouverneur, liet weten 'dat in het algemeen bij alle Markeverdelingen de klagten der ongewaarden onvermijdelijk schijnen te zijn, met hoeveel billijkheid men derselve belangen daarbij ook in het oog houde, omdat zij meest al van oordeel zijn bij eene beperkte toedeling minder genot te zullen hebben dan van een onbeperkt verbruik der onverdeelde gronden, ofschoon het tegendeel daarvan in andere marken welk verdeling reeds tot stand is gekomen, bij ondervinding is gebleeken'.<sup>83</sup> In de Staat van de Landbouw van 1815 vindt men een iets andere belichting hiervan. Het verzet tegen de verdeling der marken in het arrondissement Almelo wordt toegeschreven aan het feit 'dat de gewaarden of eigenerfden bij de verdeling geen genoegzaam deel willen afstaan aan de ongewaarden, die hun vee op de markengronden laten weiden, en waardoor deze geringe lieden zouden benadeeld worden, indien dit aandeel te gering bepaald werd'.<sup>84</sup>

Het vrij algemene verzet van de kleinere boeren tegen de markeverdelingen kan men goed vanuit de 'peasant-benadering' verklaren. Immers, de opheffing van deze min of meer communale instituties moest wel leiden tot een verdere commercialisatie van de verhoudingen op het platteland. De kleinere boeren dreigden de sociale zekerheid die de beschikbaarheid van de gemene gronden hen gaf kwijt te raken; proletarisering dreigde dan. In ruil hiervoor kreeg men vaak wel een stukje heidegrond, maar het ontbrak hen vaak aan de middelen om deze te ontginnen. In het verzet tegen de verdeling beriepen de keuters zich op hun eigen gewoonterecht,



waarbij het (exclusieve) bezitsrecht van de markegenoten werd ontkend.

Tussen beide groepen uitgesproken vóór- en tegenstanders, de grootgrondbezitters en de keuters, speelden de gewaarde boeren een sleutelrol in het proces van markedeling. Bij deze groep kan men vrij duidelijk een verschuiving in de opvattingen over de voor- en nadelen van de verdeling constateren. In 1810 vormden zij met de keuters één front tegen de plannen tot verdeling. Het idee als zodanig werd echter niet geheel verworpen, gezien de partiële delingen die in een aantal marken volgden (en waartegen de ongewaarden zich, voor zover bekend, óók verzetten). In 1837 was er al geen sprake meer van één front, al waren de weerstanden nog lang niet volledig overwonnen. In de jaren veertig lijkt men steeds meer mee te gaan werken.

Verskillende veranderingen kunnen het geleidelijk overwinnen van de weerstanden tegen verdeling bij de grotere, gewaarde boeren verklaren. Het is duidelijk dat het klassieke argument tegen de verdeling, namelijk dat men de woeste grond nodig had als veeweide en om er plaggen te steken, dus uiteindelijk voor de mestwinning, maar een beperkte geldingskracht had. De mestwinning kon immers geïntensiveerd worden; men kon tot op zekere hoogte het gebruik van woeste grond vervangen door de toepassing van meer arbeid (zie paragraaf VIII.4). Er bestonden ook in 1800 grote verschillen tussen de verschillende streken, en de dorpen hier binnen, in de verhouding tussen de oppervlakte bouwland en de oppervlakte woeste grond. Zoals in hoofdstuk II al is aangeduid was de schapenhouderij de meest extensieve vorm van mestwinning, het vroeg immers uitgestrekte heidevelden om de grote kuddes voldoende voedsel te geven. In de streken waar het schaap een grote rol speelde in de mestvoorziening was daarom vaak het verzet van de boeren tegen de verdeling van de woeste gronden het meest hardnekkig.<sup>85</sup> Nu was het relatieve belang van de schapenhouderij weer afhankelijk van vele factoren zoals de kwaliteit van het bouwland – de vette schapenmest was vooral waardevol voor de armste zandgronden –, de omvang van het areaal goede graslanden, hetgeen de omvang van de rundveestapel mede bepaalde, en de beschikbaarheid van grote oppervlakten woeste grond. In Salland was de schapenhouderij alleen in enkele gemeenten langs de Sallandse heuvelrug en in het veengebied ten noorden van de Vecht rond 1810 van belang. Het waren hier bovendien vrijwel alleen de grote, gewaarde boeren die veel schapen hielden; onder keuters was dit ongebruikelijk.<sup>86</sup> De situatie was in deze gemeenten vergelijkbaar met die op de Veluwe, waar ook vooral de grote boeren schapen hielden, maar dan ook vaak 50 of meer.<sup>87</sup> In het Drentse markegebied was dit geheel anders. Daar had vrijwel elk huishouden naast één of meer runderen ook één of meer schapen in bezit.<sup>88</sup>

In de streek langs de IJssel, waar bijna geen schapen werden gehouden en de mestvoorziening vrijwel geheel door het rundvee werd verzorgd, was het verzet tegen de verdeling van de woeste grond vrij snel verdwenen. In de jaren van 1830 tot 1860 bestonden er ook voor de boeren in het

zandgebied van Salland redenen om de schapenhouderij in te krimpen en zich voor de mestvoorziening sterker op het rundvee te concentreren. Ten eerste waren de wolprijzen, na een hoge top in de Franse tijd, relatief en absoluut sterk gedaald.<sup>89</sup> De prijzen van boter en vlees namen daarentegen relatief en na 1840 ook absoluut toe. Voor de uitbreiding en kwalitatieve verbetering van het rundvee waren echter betere weidegronden nodig. Deze waren in Salland voor een deel in handen van de marken; al snel na 1810 werden deze gronden vaak het eerst verdeeld. Ook werd het rundvee rond 1800 nog vaak, bij gebrek aan beter, tevens op de gemene heidevelden geweid. Deze zeer schrale weide hield het ras klein en de productie van boter en mest laag. In het algemeen waren de weidegronden zeer verwaarloosd; de natuurlijke broekgronden langs de riviertjes leden vooral door een slechte afvoer van het water, de hoger gelegen gronden door gebrek aan bemesting en overbeweiding.<sup>90</sup> Voor een uitbreiding van de productie van de rundveehouderij was nodig een sterke verbetering van deze weidegronden, zodat het vee hier gedurende het hele jaar voldoende voedsel kon vinden en niet meer de heide op gestuurd hoefde te worden. Verdeling van de nog in collectief beheer aanwezige weiden was een belangrijke factor hierin;<sup>91</sup> ondanks allerlei pogingen slaagde de marke er niet in om bijvoorbeeld de afwatering te verbeteren. Bovendien kon dan, als men tevens de schapenhouderij inkromp, voor de grotere boeren de behoefte aan de heidegronden als veeweide vervallen. De weilanden waren echter het kostbaarste bezit van de marke. Terwijl het aangraven van woeste gronden meestal tegen een geringe vergoeding was toegestaan, werd dit voor de weilanden gewoonlijk verboden, of men vroeg een veel hogere vergoeding hiervoor. Ernstige conflicten tussen markegenoten ging vaak ook over het illegaal aangraven van weidegronden.<sup>92</sup> Voor veel boeren zal dan ook gegolden hebben dat als men de weidegronden ging verdelen de kern van de marke verdween en net zo goed alle grond verdeeld kon worden. Het steken van plaggen kon men immers net zo goed doen van individuele stukken grond.

Bovendien, en dit argument komt men vooral bij de latere verdelingen tegen, voeren de boeren wel bij de verdeling. De akkerbouwopbrengsten liepen door gebrek aan mest niet terug, integendeel, in de periode 1835–1860 bereikten deze juist een hoogtepunt, ingezet door een serie zeer gunstige oogsten in de tweede helft van de jaren dertig (zie paragraaf 4). De intensivering van de mestwinning bleek zeer wel mogelijk. In Noetsele achtte men bijvoorbeeld al de helft van de bij de verdeling aan de ongewaarden toebedeelde grond voldoende voor een goede mestwinning.<sup>93</sup>

Een factor die de verdeling ongetwijfeld gestimuleerd heeft, was de toenemende commercialisatie van de verhoudingen op het platteland. De sterk stijgende handelswaarde van de woeste gronden door de aanleg van wegen en kanalen zal niet aan de boeren voorbij zijn gegaan; de verhoging van de grondbelasting moet de waarde van deze gronden ook benadrukt hebben. Ook hier versterkten verschillende veranderingen elkaar: de ont-

binding van de marken leidde tot een sterke toename van de activiteiten op de grondmarkt, waarbij duidelijk werd wat de woeste grond werkelijk waard was, een waarde die vaak de verwachtingen van boeren moet hebben overtroffen. Zo werd in de marke van Olst in 1826 voor aangegraven grond nog anderhalve stuiver per roede betaald; in 1829 was dit al 75 cent, 1837 f1.50 en in 1867 werd de grond voor f10,— per Nederlandse roede verkocht.<sup>94</sup> Door de grond te verdelen kon de boer in het bezit komen van deze snel in waarde stijgende grond.

Eén en ander geeft mijns inziens een redelijke verklaring voor het feit dat de meeste grotere boeren vanaf de jaren rond 1840 bereid blijken om mee te werken met de overheid en de grootgrondbezitters in de verdeling van de woeste gronden. Het is hier niet de plaats om uitvoerig in te gaan op de vraag of de verdeling min of meer eerlijk gebeurde, maar toch een enkele opmerking hierover. In de meeste verdelingen werden drie criteria gebruikt: het bezit van waardelen in de marke (een maatstaf om de gewaarden te compenseren), het bezit van bouwland in de marke en het bezit van een huis in het dorp of de buurschap (met dit laatste werden de armste keuters tegemoet gekomen). Het gewicht van de drie criteria werd uiteindelijk vastgesteld door de markevergadering, waarbij vrijwel altijd het voorstel van de commissie voor de verdeling werd overgenomen. De keuters hadden zo goed als geen zeggenschap hierover, wat zeker niet in hun voordeel zal hebben gewerkt. Veel van de protesten richtten zich dan ook tegen het geringe aandeel dat deze groep kreeg. Uit het feit dat in enkele gevallen ook grootgrondbezitters zich tegen de vastgestelde verdelingsformule verzetten, mag wellicht opgemaakt worden dat niet altijd alleen de keuters, althans in eigen ogen, benadeeld werden.<sup>95</sup> Aan het protest van de heren en de gewaarde boeren werd echter veel meer aandacht geschonken dan aan dat van de ongewaarden. Ondanks het feit dat de grotere boeren vermoedelijk het meest en de keuters vermoedelijk het minst van de verdeling profiteerden, heeft de markeverdeling niet tot een sterke polarisatie van de sociale structuur geleid (zie hoofdstuk XI).

In Salland, Twente en de Achterhoek verliep de markeverdeling over het algemeen vrij vlot en betrekkelijk geruisloos. Vooral in Drente was de tegenstand echter groot. De verdeling van de heidegronden die hier in de jaren tussen 1840 en 1860 werd doorgevoerd onder sterke druk van bovenaf, leidde hier niet tot ontbinding van de grote schaapskudden en de feitelijke verdeling van het heideland tussen de nieuwe eigenaren. In veel marken was de verdeling grotendeels een papieren zaak, en veranderde er in het feitelijk beheer van de woeste gronden weinig. Het grootste deel van de grond bleef in gebruik als schapenweide in collectief beheer. Later in de eeuw, na de markenwet van 1886, moest vaak nogmaals verdeeld worden.<sup>96</sup>

Het collectieve verzet van de boeren in Drente tegen de verdeling van de markegronden kan uit een aantal factoren verklaard worden. Deze boe-

ren wensten niet van de schapenhouderij af te stappen omdat het arme bouwland in deze streek deze mest (evenals op de Veluwe) volgens hen hard nodig had. Bovendien was er zeer veel woeste grond beschikbaar, naar verhouding veel meer dan in Overijssel of de Achterhoek, welke grond toch vrijwel nergens anders dan voor schapenweide kon dienen.<sup>97</sup> Het feit dat zowel de keuters als de grote boeren in het markegebied veel schapen hielden, moet de kans op een gemeenschappelijk front tegen de verdeling van deze gronden hebben vergroot.

Een andere factor was de geringe invloed van de grootgrondbezitters in de Drentse marken, die gewoonlijk door de gewaarde boeren bestuurd werden. Hierdoor ontbrak het de Drentse 'heeren' aan de politieke middelen om de marke van binnenuit op te heffen. Tenslotte kan een rol hebben gespeeld het feit dat in Drente al vóór 1830 alle betere weidegronden verdeeld waren; de marke besloeg nog uitsluitend de schrale heidegronden die geen rol speelden in de toename van de productie van de rundveehouderij.<sup>98</sup>

De relatie tussen de markeverdeling en de veranderingen in het landbouwstelsel was, zo blijkt uit de vergelijking tussen Salland en Drente, niet overal gelijk en éénduidig. Globaal kan men stellen dat zich in Oost-Nederland een duidelijke intensivering van de mestwinning heeft voorgedaan, waarbij het rundvee een steeds belangrijker en de schapen een minder belangrijke rol kregen (zie paragraaf 4). Bovendien concentreerde de rundveehouderij zich meer en meer op de eigenlijke weilanden, die nu verdeeld waren. Het gebruik van heideplaggen voor de mestwinning bleef in alle delen van Oost-Nederland algemeen. Het relatieve belang van de heideplaggen nam vermoedelijk af, mede door de sterke groei van de opbrengsten van de akkerbouw, waardoor er meer stro beschikbaar kwam, dat in de mestproductie een vergelijkbare functie kon vervullen als de heideplaggen.

De markeverdelingen brachten geen grote veranderingen in de omvang van de ontginningen van woeste gronden tot stand. Wel ziet men een zekere toename hiervan in de jaren dertig en veertig, maar dit had zeker niet de omvang die de liberale voorvechters van markeverdeling ervan hadden verwacht.<sup>99</sup> Het is ook zeer de vraag of de marken de ontginningen werkelijk belemmerd hebben. Veel markegenootschappen waren voor hun inkomsten afhankelijk van de periodieke verkoop van kleine stukken grond. In veel marken bestonden ook duidelijk regels voor het aangraven van woeste grond; gewoonlijk betaalde men een vast bedrag per roede en moest men de aangraving door de markevergadering doen goedkeuren. Slechts een hoogst enkele keer ziet men dat een illegale aangraving daadwerkelijk werd 'ingesmeten'; meestal kwam ook de illegale ontginning er met een zekere betaling voor de grond van af. Het betrekkelijk lage tempo van de ontginningen moet eerder aan een gebrek aan mest en kapitaal en, voor de grotere boeren, het lage rendement ervan worden toegeschreven, dan aan de fnuikende invloed van de markegenootschappen.<sup>100</sup>

Eén vorm van ontginning, namelijk de verbetering van de aanwezige weilanden, kwam in deze periode wel van de grond. De verdeling van de weilanden die nog in het bezit van de marke waren, waardoor de weg vrij kwam voor individuele verbetering ervan, is het belangrijkste economische element van het proces van markeverdeling.<sup>101</sup> Slicher van Bath constateerde in de eerste helft van de negentiende eeuw, met name in de periode 1812–1832, een sterke uitbreiding van het cultuurareaal in Overijssel, waarvan de toename van de oppervlakte weidegronden het meest opvallend was.<sup>102</sup> Hoewel deze opvatting mijns inziens berust op een onjuist interpretatie van het bronnenmateriaal, weerspiegelt deze toename in één bepaald opzicht een werkelijke ontwikkeling. Rond 1810 was nog een belangrijk deel van de weilanden in gemeen bezit, en daarmee gewoonlijk slecht onderhouden, overbezet met vee en zonder een goede afwatering. De markedelingen hebben deze gronden in particuliere handen gebracht. Tevens werd, althans in Overijssel en Gelderland, een behoorlijk net van wegen en sloten bij de verdeling aangelegd; dit diende een onderdeel van elk plan tot verdeling te zijn. De afwatering kon zo, en door de individuele investeringen die volgden, verbeterd worden. De gronden werden hierdoor ook veel beter bereikbaar. Langzaam maar zeker gaat men ook over tot een zekere bemesting van deze gronden.

Een aanduiding voor dit proces kan ook gevonden worden in de relatieve stijging van de waarde van de weidegronden. Was bij de kadastrale schatting van rond 1830 veel weidegrond nauwelijks te onderscheiden van de betere heidegronden, tussen 1830 en 1880 steeg vooral de belastbare pachtwaarde van deze weilanden, die in 1880 gemiddeld een veel hogere pacht opbrachten dan de bouwlanden.<sup>103</sup>

De verdeling van de markegronden had, in de streken waar deze feitelijk werd doorgevoerd, ook andere economische gevolgen. Het verdelingsplan moest tevens een plan voor de aanleg van buurtwegen en sloten bevatten, zodat de verdeelde grond voor de nieuwe eigenaren toegankelijk was. Daarmee werd het net van kunstwegen, dat in dezelfde jaren werd aangelegd, gecompleteerd.

Deze infrastructurele werken betekenden bovendien een niet geringe conjuncturele impuls. De kosten van een verdeling liepen in de onderzochte marken, voor zover hierover gegevens beschikbaar zijn, uit één van ongeveer f5.000 tot f30.000 voor de gehele operatie. In de gemeente Hellen-doorn kostte de verdeling van 4 van de 5 marken totaal ongeveer f45.000; de verdeling van de zeer grote Rozengarde Marke kostte f29.000.<sup>104</sup> Een deel van deze gelden vloede weg naar de notaris, de landmeter en de leden van de commissie voor de verdeling. Het leeuwendeel werd echter aan de infrastructuur besteed. Eén van de motieven die de gouverneur in de jaren veertig voor de verdeling aanvoerde, was dan ook: het 'verschafte aan veele handenarbeid, hetgeen bij de kwijning van andere takken van bestaan, niet onbelangrijk moet worden geacht'.<sup>105</sup>

De hoge kosten van de verdeling werden bestreden door de verkoop

van een deel van de te verdelen grond en van de katersteden die nog in het bezit van de marke waren. Soms werd zelfs alle woeste grond in het openbaar verkocht, waarbij in een enkel geval de markegenoten weer bepaalde voorkeursrechten genoten, en werd het saldo onder de gewaarden (en de keuters) verdeeld. Gewoonlijk verzetten de boeren zich tegen deze manier van verdelen, vrezend, vermoedelijk niet ten onrechte, bij een openbare veiling niet tegen de burgerij en de grootgrondbezitters te kunnen opbieden. Belangrijk is echter dat vrijwel altijd de verdeling gepaard ging met vrij omvangrijke verkopen van grond, wat een belangrijke impuls betekende voor de grondmarkt. Aldus droeg de markeverdeling bij aan de commercialisatie van de verhoudingen op het platteland.

Het kan ook geen toeval zijn dat in dezelfde periode ook de pachtverhoudingen in Oost-Nederland veranderden. Men constateert in de achttiende en het begin van de negentiende eeuw nog sterk 'traditionele' pachtverhoudingen; de geldpachten bleven constant, ondanks grote veranderingen in het prijsnivo, de pachtverhouding werd zelden of nooit opgezegd en een belangrijk deel van de pachten werd betaald in natura (zaad- of garfpachten).<sup>106</sup> Na 1820 (of 1830) lijkt hier verandering in te komen. Garf- en zaadpachten werden meer en meer in geldpachten omgezet, de geldpachten werden flexibeler en boerderijen werden in toenemende mate in het openbaar verpacht.<sup>107</sup> J. Zeehuisen noemde dit laatste zelfs één van de factoren die het welveren van de boeren benadeelde.<sup>108</sup> Deze veranderingen in de pachtverhoudingen weerspiegelden natuurlijk de gehele transformatie van de landbouw die in deze jaren op gang kwam; de activering van de grondmarkt was hiervan één aspect.

Concluderend: de ontbinding van de markegenootschappen in grote delen van Oost-Nederland in de periode 1820–1860 was vooral het resultaat van een krachtig initiatief van de overheid in samenwerking met een groep grootgrondbezitters, die hun aandeel in de marken in verhandelbare grond wilde omzetten. Dit proces kan echter niet los worden gezien van de veranderingen in het landbouwsysteem, waarbij de boeren zich steeds meer op de (rond)veehouderij gingen toeleggen en daarvoor goede weidegronden nodig hadden en juist de schrale heidegronden meer en meer konden missen. Zoals men in Drente echter kan zien, was de daadwerkelijke verdeling van de heidegronden geen noodzakelijke voorwaarde voor de transformatie van de landbouw; in het proces van intensivering van de landbouw in Overijssel en (de Achterhoek van) Gelderland speelde de markeverdeling wel een zekere rol. Verzet tegen de verdelingen kwam vooral van de kant van de kleinere boeren en van ambachtslieden die enig vee hielden. Door de verdeling van de weidegronden werd het stukje 'sociale zekerheid' dat deze gronden hen boden ernstig aangetast en dreigde proletarisering van deze groepen. Dit verzet heeft echter na 1840, toen ook grotere boeren, die met behulp van de verdeelde gronden hun marktproductie wilden opvoeren, de verdeling gingen steunen, dit proces niet kunnen tegenhouden.

TABEL 8.1. Kengetallen van de economische ontwikkeling van de landbouw van Oost-Nederland, 1810–1850.

	Groeivoeten over 1810–1850 van:			
	Bruto-productie	Productiefactoren	Productiviteit	
Drente	1.8%	1.0%	0.8%	
Overijssel	1.2	0.6	0.6	
Gelderland	1.1	0.6	0.5	
Nederland	0.6	0.5	0.1	
	Arbeidsproductiviteit <sup>a</sup>		Productie per hectare <sup>a</sup>	
	1810	1850	1810	1850
Drente	515	580	73	116
Overijssel	401	455	77	101
Gelderland	493	527	91	130
Nederland	665	611	114	135

<sup>a</sup>in guldens, constante prijzen

#### VIII.4. DE TOENAME VAN DE PRODUCTIE EN DE PRODUCTIVITEIT, 1810–1850

Na deze uitvoerige beschrijvingen van economische en sociale veranderingen op het platteland van Oost-Nederland dient nu de economische ontwikkeling van de landbouw in dit gebied geanalyseerd te worden. In tabel 8.1 vindt men (nogmaals) de probleemstelling: waarom nam de productie en de productiviteit in dit gebied tussen 1810 en 1850 zo snel toe, terwijl in de rest van Nederland de landbouw stagneerde? Analyseert men deze cijfers nader, dan blijkt dat de sterke groei in deze provincies in vergelijking met de rest van Nederland vooral verklaard wordt door een grotere toename van de productiviteit. Alleen in Drente is ook de toename van de productiefactoren arbeid en kapitaal belangrijk hoger dan in de rest van Nederland. Nu is deze productiviteit, zoals in hoofdstuk VII betoogd, een verzamelnaam voor een aantal veranderingen, waarvan de belangrijkste zijn (1) specialisatie, (2) kwalitatieve verbeteringen van de productiefactoren (arbeid, grond en kapitaal), (3) een kwantitatieve toename van productiefactoren die door de gevolgde statistische methode niet gemeten is en (4) technische ontwikkeling, de toepassing van nieuwe inputs. Welke factoren nu de sterke toename van de productiviteit in Oost-Nederland bepaald hebben, zal uit de analyse van de veranderingen in de landbouw moeten blijken. De belangrijkste ontwikkelingen in de akkerbouw en de veehouderij zullen daarom nu aan de orde komen.

Als men de samenstelling van het productiepakket in Oost-Nederland bekijkt, dan valt direct het grote belang op dat de veehouderij al in 1810

TABEL 8.2. Schattingen van het inkomen van boeren en keuters rond 1810 (en 1880), in guldens.

	Kwartier Zutphen, 1808		Brabant, 1806		Overijsel, 1880
	2-paard- boer	Keuter	In Peell.	Bij Helmond	Alleen verkoppen
Opp. bouwland (ha)	10.4	4.1	3.4	4.3	3.8
Opb. rogge	450 <sup>a</sup>	180 <sup>a</sup>	260	280	—
overig <sup>b</sup>	100 <sup>a</sup>	40 <sup>a</sup>	138	120	—
Akkerbouw	550	220	398	400	—
Opb. boter	50	30	124	120	225
rundvee	90	45	88	42	215
varkens	90	60	46	36 <sup>c</sup>	263 <sup>c</sup>
Veeteelt	230	135	258	198	703
Overig	—	25 <sup>d</sup>	75 <sup>e</sup>	20 <sup>e</sup>	—
Totaal inkomen	780	380	731	618	703
Pacht	240	100	63	120	200

<sup>a</sup> excl. zaaizaad

<sup>b</sup> boekweit, haver, aardappelen

<sup>c</sup> en hoenders, ganzen en eieren (en verkoop veulen in 1880)

<sup>d</sup> paardendiensten

<sup>e</sup> turfsteken

had. Volgens de berekeningen van hoofdstuk V (tabel 5.18) nam de veehouderij in 1810 al 40 tot 56% van de productiewaarde in de provincies Drente, Overijssel en Gelderland voor haar rekening, wat in strijd is met de opvatting dat de landbouw in deze streek vóór 1850 nog geheel door de akkerbouw werd gedomineerd.<sup>109</sup> Hierbij moet echter niet vergeten worden dat een groot deel van deze productie afkomstig was van in de veehouderij gespecialiseerde gebieden als Zuidwest-Drente, het Land van Vollenhove, de IJsselstreek en delen van de Betuwe. Dat het zandgebied geen homogeen geheel was en aan alle kanten omgeven werd door streken waar de veehouderij op een hoger nivo stond, heeft ongetwijfeld het proces, waarin de akkerbouw-op-het-zand zich meer en meer op de veehouderij ging toeleggen, vereenvoudigd.<sup>110</sup>

Op het zand was de productie van vee en boter in 1810 ook al belangrijk. Tabel 8.2 bevat enkele schattingen van het inkomen van boeren en keuters in het kwartier van Zutphen in 1808 en vergelijkbare gegevens voor twee boerderijen in het zandgebied van Noord-Brabant. Men ziet dat bij deze boeren al ongeveer één-derde van het inkomen uit de veehouderij afkomstig was; voor de keuter was dit meer dan voor de grote boer. Opvallend is ook dat in deze jaren de opbrengst per hectare in Noord-Brabant belang-



rijk hoger wordt geschat dan in het kwartier van Zutphen. De eveneens in de tabel verwerkte gegevens over de geldelijke inkomsten van een standaard-boerderij in Overijssel in 1880 zijn niet geheel vergelijkbaar met de opgaven uit 1806/1808. Wel blijkt duidelijk dat in 1880 de specialisatie op de veehouderij volledig is en dat de opbrengsten van een kleine boerderij tussen 1808 en 1880 in Oost-Nederland zeer sterk zijn gestegen (men vergelijkte de keuter uit 1808 met de boer uit 1880).

Dat de productie van de veehouderij en van de akkerbouw in de periode 1810–1850 ongeveer even snel groeiden, hing nauw samen met het bestaande landbouwsysteem (zie tabel 5.18). In de literatuur over de veranderingen in de landbouw in de pre-industriële periode wordt telkens de samenhang tussen beide onderdelen van de landbouw benadrukt. Voor een verhoging van de akkerbouwproductie was een toename van de mestproductie nodig, en daarmee een verbetering of uitbreiding van de (rund)-veestapel, wat weer niet mogelijk was zonder een vergroting van de productie van veevoer, dus de productie van de akkerbouw. Deze vicieuze cirkel kon de landbouw langdurig op een laag nivo houden.<sup>111</sup> Was deze cirkel echter eenmaal doorbroken, dan was het mogelijk dat de groei van akkerbouw en veeteelt elkaar wederzijds versterkten en er een cumulatief groeiproces ontstond.

Bij de analyse van de ontwikkelingen in de landbouw in de periode 1810–1850 beginnen we bij de veranderingen in de akkerbouw. In het begin van de negentiende eeuw kende men op de zandgronden een aantal typen van vruchtopvolging, die alle echter in zekere zin variaties op één thema waren. Dit thema was de vrijwel voortdurende bebouwing van het bouwland met het hoofdgewas, de winterrogge, welk gewas, afhankelijk van de kwaliteit van de grond, de bemesting en de mate van ontwikkeling van het onkruid, nooit, zelden of regelmatig met een zomergraan (zomerrogge, boekweit, haver of zomergerst) werd afgewisseld. De belangrijkste variaties waren:

- de Twentse roggebouw bestond uit het vrijwel zonder onderbreking verbouwen van winterrogge, slechts zelden afgewisseld met haver of boekweit (stoppelgewassen speelden in deze vruchtopvolging wel een belangrijke rol);<sup>112</sup>
- de Drentse roggebouw bestond uit de afwisseling van winterrogge (1 of 2 maal) en zomerrogge (1 maal);<sup>113</sup>
- in de overige gebieden was de afwisseling winterrogge (1 tot 5 of zelfs 10 maal) en boekweit (1 maal) gebruik; op de schrale zandgronden van de Veluwe, het Gooi en de Utrechtse heuvelrug was deze verhouding vaak omgekeerd: 1 maal rogge gevolgd door 2 maal boekweit.<sup>114</sup>

Deze min of meer klassieke stelsels werden vooral op het hoge bouwland toegepast. Op het middelhoge en het meer recent ontgonnen bouwland, in Drente vaak de kampen genoemd, was de vruchtopvolging vaak veel flexibeler. Daar was de teelt van aardappelen, vlas, haver en soms gerst

geconcentreerd.<sup>115</sup> Deze gewassen werden ook verbouwd op weilanden, die periodiek gescheurd werden. Tenslotte kende men in Drente en Overijssel nog het veenboekweiden, het gedurende een aantal (5 à 8) jaren verbouwen van boekweit op afgebrande stukken hoogveen, waarna dit land 25 tot 30 jaar braak moest liggen om zich te herstellen.<sup>116</sup>

Veranderingen in de vruchtopvolging zijn gewoonlijk trage processen, die vrij lange perioden vragen om volledig tot stand te komen. De veranderingen die zich in de eerste helft van de eeuw voordeden, zoals de sterke uitbreiding van de teelt van de aardappel en verspreiding van de teelt van stoppelgewassen als knollen en spurrie, betekenden geen radicale verandering in de structuur van de vruchtopvolging – de afwisseling winterrogge-zomergewas bleef bestaan – maar deze hadden toch belangrijke gevolgen voor de hele landbouw.

De aardappel was in 1812 in Oost-Nederland al een belangrijk gewas. Het gewas besloeg in Drente ongeveer 6%, in Overijssel en Gelderland zo'n 9% van het bouwland.<sup>117</sup> Deze vrij sterke uitbreiding van de teelt van dit gewas was in de tweede helft van de achttiende eeuw tot stand gekomen; vóór 1750 bleef de verbouw voornamelijk beperkt tot de hofgronden van de boerderijen waar het tezamen met andere groenten op beperkte schaal werd verbouwd.<sup>118</sup>

Tussen 1812 en 1850 nam de verbouw van dit gewas sterk toe; de absolute omvang van het areaal steeg in Overijssel met ongeveer 150%, in Gelderland met 130% en in Drente met meer dan 200%. In 1851/60 nam de aardappel in Gelderland en Overijssel zo'n 20% van het bouwland in beslag; in Drente was dit nog slechts 14%, maar deze provincie zou deze achterstand tussen 1850 en 1870 meer dan goed maken.<sup>119</sup> Hoewel de teelt van het gewas vooral geconcentreerd bleef op de meer recent ontgonnen gronden, werd het nu meer en meer op de oude bouwlanden verbouwd. De uitbreiding van de teelt werd ook allerminst gestuit door de aardappelziekte van 1845. De zeer hoge prijzen die in deze jaren voor deze vrucht betaald werden, stimuleerden juist een sterke uitbreiding van de handel en de export vanuit het zandgebied van Oost-Nederland, waar de ziekte minder hard had toegeslagen. Dankzij de hoge prijzen werd transport vanuit Oost-Nederland naar de steden van West-Nederland rendabel.<sup>120</sup>

De expansie van dit arbeidsintensieve gewas betekende, door de hoge opbrengst per hectare van de aardappel, een krachtige bijdrage aan de groei van de akkerbouw. Deze bijdrage werd echter verminderd door de daling van de opbrengst per hectare met 10 à 20% door het optreden van de aardappelziekte (als men de nivo's van 1812/13 en 1851/60 vergelijkt).<sup>121</sup> Indirect was de bijdrage van de aardappel minstens zo belangrijk. Door de hoge opbrengst per oppervlakte-eenheid maakte de aardappel een intensieve bewerking van de grond rendabel. Diep ploegen en/of spitten was bij deze teelt gebruikelijk, en doordat de aardappel op rijen gepoot werd, kon eindelijk met een werkelijk effectieve bestrijding van

het onkruid worden begonnen.<sup>122</sup> Zo vermeldde bijvoorbeeld J. Boon dat boeren in Drente (Zuidwolde) vooral op dát land aardappels teelden, dat veel te lijden had van onkruiden, om aldus dit probleem te lijf te kunnen gaan.<sup>123</sup> Het 'regelmatig' wieden van de akker werd in Oost-Nederland met de verspreiding van de aardappel geïntroduceerd.<sup>124</sup> In de vruchtopvolging die tot dan gevolgd was, had de boekweit een tot op zekere hoogte vergelijkbare functie vervuld omdat dit gewas in staat was door het dichte bladerdek het onkruid te verstikken. Deze oplossing was echter niet werkelijk afdoende; een daadwerkelijke onkruidbestrijding door het wieden was zonder twijfel veel effectiever, maar vroeg veel arbeid, vooral van vrouwen. Door de verspreiding van de aardappel werd dit op grote schaal mogelijk én rendabel. De uitbreiding van de teelt van de aardappel ging (buiten Drente) samen met een inkrimping van de oppervlakte boekweit (en van de oppervlakte van een ander zomergewas, de zomergerst).<sup>125</sup> Tenslotte moet nog vermeld worden dat de aardappel een goed voer voor met name varkens vormde, zodat de uitbreiding van de verbouw van dit gewas de sterke groei van de productie van varkensvlees mede mogelijk maakte.

De nagewassen knollen en spurrie waren al ver vóór de negentiende eeuw in Oost-Nederland bekend. De spurrie was hier waarschijnlijk zelfs inheems. In het begin van de zestiende eeuw werd in de marke Varsse bij Ommen al gesproken over knollen, die klaarblijkelijk na de rogge op het bouwland geteeld werden (het markerecht verbood om de schapen in de knollen te laten weiden).<sup>126</sup> Evenzo werd in het markerecht van Bathmen in 1633 gesproken over 'roeven en spurrie'.<sup>127</sup> H. K. Roessingh vermeldt vergelijkbare aanduidingen in het aangrenzende Gelderland.<sup>128</sup> Uit verschillende gegevens uit de periode rond 1800 blijkt ook dat de verbouw van nagewassen niet ongewoon was. Zo vermeldt de 'Staat van de Landbouw' uit 1808 dat deze gewassen op de Veluwe nog weinig verbouwd werden; in het kwartier van Zutphen lijkt dit meer voor te komen.<sup>129</sup> De waarde van dergelijke vermeldingen is echter gering omdat het kwantitatieve belang van deze gewassen niet vastgesteld kan worden.

De enige bron die hier enige informatie over verschaft, is de enquête naar de productie van veevoer uit 1813. De resultaten hiervan zijn slechts voor enkele arrondissementen bewaard gebleven. De interpretatie van deze gegevens is bovendien niet eenvoudig. Er werd gevraagd naar het oppervlak 'racines – carottes, betteraves, raves'. Het betreft dus de wortelgewassen, waarbij echter soms ook de aardappel lijkt te zijn meegeteld, omdat deze ook als veevoer gebruikt werd en de positie van dit gewas in de Franse statistieken niet altijd duidelijk was. Van de drie arrondissementen waarvan de resultaten van deze enquête gevonden zijn, lijken daarom de cijfers van het arrondissement Zutphen onbetrouwbaar, omdat het areaal 'racines' exact overeenstemt met het areaal aardappels uit een andere enquête. Resteren de gegevens van de arrondissementen Zwolle (Land van Vollenhove en veehouderijgebied Salland) en Deventer (ak-

TABEL 8.3. Gegevens over het gebruik van het bouwland en de oogstopbrenghsten in Overijssel, 1812/13.

	Gebruik bouwland (in procenten)		Oogstopbrenghst per ha (in hl)	
	Arr. Zwolle	Arr. Deventer	Arr. Zwolle	Arr. Deventer
Tarwe	3	3	20	9
Rogge	29	54	20	12
Gerst	16	3	27	12
Haver	11	7	29	16
Boekweit	21	26	24	14
Aardappel	15	7	130	118
Peulvr.	5	0	.	.
	100	100		
Knollen <sup>a</sup>	15	3		

<sup>a</sup> nagewas, als percentage totale bouwland

kerbouwgebied Salland). Deze laten zien dat de teelt van knollen als stoppelgewas in het arrondissement Zwolle al vrij omvangrijk was; in het akkerbouwgebied van Salland was dit nog van weinig betekenis (zie tabel 8.3).

De grote verschillen tussen beide streken blijken duidelijk uit de gegevens van 1812/13. In het arrondissement Zwolle is ook het aandeel van de aardappel al veel groter en zijn de opbrenghsten al op het nivo dat de rest van Oost-Nederland pas na 1840 zou bereiken (tabel 8.3). Het is de tegenstelling tussen een gebied waar de boeren zich vooral op de veehouderij hebben toegelegd rond en ten noordwesten van Zwolle en het gebied waar de akkerbouw nog centraal staat ten oosten van de lijn Deventer-Zwolle.<sup>130</sup>

In Drente vindt men dezelfde regionale verdeling. In het Dieverdingspils (rond Meppel, aansluitend op het veeteeltgebied van Zwolle e.o.) bestond de vruchtopvolging rond 1810 al uit de afwisseling van winterrogge (3 maal), gevolgd door spurrie en knollen in het laatste jaar, en één jaar haver of boekweit (of zomerrogge). In de rest van Drente overheerste nog de uitsluitende afwisseling van zomer- en winterrogge en werden de stoppelgewassen niet als een vast onderdeel in de vruchtopvolging genoemd.<sup>131</sup> In latere jaren noemen verschillende schrijvers over de landbouw de toename van de verbouw van nagewassen als één van de tekenen van de vooruitgang van de akkerbouw.<sup>132</sup>

Het is begrijpelijk dat in de veehouderijgebieden van Drente en Overijssel de cultuur van de nagewassen al rond 1810 belangrijker was dan in de typische akkerbouwstreken. De nagewassen dienden uitsluitend als veevoer; dat deze gewassen in de eerste helft van de negentiende eeuw op de zandgronden steeds meer verbouwd gingen worden – in de jaren

TABEL 8.4. Gewaskeuze in Drente in 1838; zomerrogge, knollen en spurrie en aardappelen als percentage van de oppervlakte winterrogge in 29 gemeenten.

Gemeenten met perc. zomerrogge	Aantal gemeenten	Gemiddeld percentage van:		
		Zomerrogge	Knollen + spurrie	Aardappelen
meer dan 40%	3	53.0	6.6	12.7
20-40	6	26.4	8.5	16.2
10-20	9	14.9	12.4	17.5
0-10	11	4.1	19.1	26.4
Totaal	29 <sup>a</sup>	20.7	11.1	19.4

<sup>a</sup>van drie gemeenten zijn de cijfers niet compleet (hier buiten beschouwing gelaten)

1850 besloegen ze 20 tot 30% van het bouwland -- hing geheel samen met het toenemend belang van de veehouderij.

De verbouw van nagewassen had ook invloed op de gehele vruchtopvolging. Omdat deze gewassen het bouwland in de herfst en de vroege winter in beslag namen, dienden ze bij voorkeur na een wintergewas (winterrogge) en vóór een zomergewas verbouwd te worden. Omdat bovendien de spurrie nogal veel van de grond vroeg, werd de zomerrogge minder geschikt als zomergewas en verdween de Drentse roggebouw grotendeels in de jaren tussen 1830 tot 1860. De samenhang tussen deze veranderingen kan in Drente aardig geïllustreerd worden met gegevens uit de 'Statistiek van Drenthe' van P. W. A. Grevelink uit 1838 (zie tabel 8.4). Er blijkt op het nivo van de gemeenten een duidelijke inverse relatie te bestaan tussen aan de ene kant de oppervlakte zomerrogge en aan de andere kant de oppervlakte aardappelen en nagewassen. In de meer afgelegen en zeer uitgestrekte gemeenten als Vries, Westerbork, Emmen en Borger handhaafde de traditionele vruchtopvolging van zomer- en winterrogge zich op de essen het langst. Doordat de boekweit de zomerrogge in de vruchtopvolging ging vervangen (en door de sterke uitbreiding van de veenboekweit), nam in Drente het aandeel van dit gewas tussen 1810 en 1850 nog wel toe. Door het langzaam maar zeker verdwijnen van de Drentse (en de Twentse) roggebouw werden de regionale verschillen in de vruchtopvolging op de zandgronden in deze periode kleiner.

De overige veranderingen in de vruchtopvolging zijn van meer ondergeschikt belang. Hoewel een zekere toename van de verbouw van klaver, mangelwortelen, koolrapen en dergelijke voedergewassen geconstateerd kan worden,<sup>133</sup> gingen deze gewassen toch niet de rol spelen die ze, volgens de gebruikelijke voorstelling van de agrarische veranderingen in West-Europa in de achttiende en negentiende eeuw, elders vervulden. Dit kan ten dele verklaard worden uit het feit dat de beginsituatie in Oost-Nederland anders was dan die in grote delen van België, Frankrijk en Engeland.

In de klassieke situatie werden deze voedergewassen verbouwd als braakvrucht in stelsels waarbij min of meer geregeld een deel van de grond werd gebraakt en er een ernstig tekort aan weidegronden bestond. In dit landbouwsysteem was vrijwel alle grond bouwland, bestonden er meestal geen omvangrijke woeste gronden, zodat de productie van veevoer alleen uitgebreid kon worden door de verbouw van voedergewassen in het braakjaar.<sup>134</sup> In Oost-Nederland was er geen geregelde braak die kon verdwijnen en was daarom de teelt van nagewassen een logische stap naar verdere intensivering. Bovendien kon de productie van veevoer ook sterk vergroot worden door ontginning en verbetering van de relatief omvangrijke wilde weidegronden.

Ook speelde een rol dat met name de klaver op de arme en vaak zure zandgronden van Oost-Nederland niet goed kon gedijen; voor een goed gewas moest men de klaver vrij sterk bemesten, wat de voordelen ervan weer teniet deed.<sup>135</sup> Alleen om voer voor de paarden te verkrijgen werd het gewas dan ook op zand geschikt gevonden. Op verschillende punten week de voorspoedige ontwikkeling van de landbouw in Oost-Nederland in de eerste helft van de 19e eeuw dus af van de klassieke 'agrарische revolutie' van deze periode.<sup>136</sup> Dit heeft er wellicht toe bijgedragen dat historici tot op heden hier weinig aandacht aan hebben besteed.

Een laatste ontwikkeling in het grondgebruik die gememoreerd moet worden is de achteruitgang in de verbouw van handelsgewassen op het zand. In de achttiende eeuw, en met name in de eerste helft hiervan, was de regio een belangrijke producent van vlas, hop en tabak en werd ook op ruime schaal voor eigen consumptie koolzaad (of boterzaad) en hennep geteeld.<sup>137</sup> De toenemende commercialisatie en de concurrentie van goedkopere producten uit andere streken hebben, met andere factoren (de omschakeling van de textielnijverheid van vlas op katoen als grondstof, de structurele achteruitgang van de bierbrouwerij) de achteruitgang van de teelt van deze gewassen veroorzaakt. Ook de vanaf 1750 sterk stijgende prijs van de rogge (en, daarmee samenhangend, de verbetering van de inkomens op het platteland), waardoor de boer van Oost-Nederland zich (nog) meer op dit gewas kon toelagen, en de opkomst van de concurrerende, eveneens zeer arbeidsintensieve aardappel, hebben hier mogelijk toe bijgedragen.<sup>138</sup>

De toename van de oogstopbrengst van de belangrijkste granen (rogge, boekweit, haver) is voor de gehele stijging van de akkerbouwproductie belangrijker geweest dan de in het voorgaande geschetste veranderingen in de vruchtopvolging. Hier moet echter wat langer wordt stil gestaan bij het statistisch bronnenmateriaal, omdat deze toename van de oogstopbrengst per hectare nog niet eerder is aangetoond.

J. Bieleman stelt, op grond van enkele schattingen van deskundigen van rond 1810, dat de oogstopbrengst van het belangrijkste gewas, de rogge, in Drente dan al de 18 hl per hectare heeft bereikt (het nivo dat in

TABEL 8.5. Oogstopbrengsten per hectare en zaaizaadfactoren volgens de enquêtes van 1812/13.

	Oogstopbrengst per hectare (hl)								
	Drente		Arr. Deventer			Almelo	Arr. Zutphen		Arr. Arnhem
	1812	1813	1811 <sup>a</sup>	1812 <sup>a</sup>	1813	1813	1812	1813	1812
Tarwe	13.6	12.3	8.9	10.2	8.7	.	9.0	8.0	8.0
Rogge	11.5	13.3	10.1	11.3	13.2	9.0	11.3	14.0	11.0
Gerst	13.1	13.4	12.1	13.8	11.2	9.0	12.0	.	12.0
Boekw.	15.5	12.9	14.4	12.7	13.4	9.0	16.0	11.0	15.0
Haver	16.4	18.3	15.5	17.8	15.0	13.0	14.0	16.0	13.0

	Zaaizaadfactoren								
	Drente		Arr. Deventer			Almelo	Arr. Zutphen		Arr. Arnhem
	1812	1813	1811	1812 <sup>a</sup>	1813	1813	1812	1813	1812
Tarwe	.	.	.	.	5.0	.	6.0	5.0	6.0
Rogge	.	.	.	4.0	5.5	4.0	5.0	6.0	5.0
Gerst	.	.	.	.	5.8	.	6.0	6.0	6.0
Boekw.	.	.	.	.	9.7	.	16.0	.	14.0
Haver	.	.	.	.	5.0	.	7.0	8.0	8.0

<sup>a</sup>schatting betreft een normaal jaar

de jaren vijftig normaal is). In deze schattingen van deskundigen wordt vaak een gemiddelde zaaizaadfactor van 6 vermeld; neemt men daarbij een zaaizaadhoeveelheid van 3 hectoliter per hectare, dan resulteert een opbrengst van 18 hectoliter per hectare.<sup>139</sup>

In de enquêtes uit de Franse tijd komt men echter een veel lagere opbrengst tegen, die voor de rogge varieert van 10 tot 14 hectoliter, met een gemiddelde van ongeveer 12 hl, en ook voor de andere granen aanzienlijk beneden het nivo van 1851/60 ligt (tabel 8.5). Deze enquêtes zijn, buiten het Land van Vollenhove en het rivierkleigebied van Gelderland, op dit punt dermate uniform dat ze het nodige vertrouwen inboezemen. Deze resultaten zijn echter lang niet altijd op een statistisch juiste manier bereikt. De sous-prefect, die deze cijfers samenstelde op grond van opgaven van de maires, ging vaak nogal ruw te werk en produceerde soms eigen schattingen die niet geheel met het gewogen gemiddelde van de opgaven van de maires overeenstemden.<sup>140</sup> Toch is de invloed van deze onzorgvuldigheden gering, omdat ook de opgaven van de maires wel duidelijk in één bepaalde richting gingen. In de gevallen waarin op zeer zorgvuldige wijze tot een schatting is gekomen, is het resultaat hetzelfde.

Het meest fraaie voorbeeld van een zeer zorgvuldige schatting van de opbrengsten per hectare is de enquête gehouden in het arrondissement Deventer in 1812. In deze enquête sloot men zeer nauw aan bij de gegevens

TABEL 8.6. Oogstopbrengst per hectare in het arrondissement Deventer, 1812.

Gemeente	Aantal vimmen per mud bouwland <sup>a</sup>			Aantal schepels graan per vim <sup>b</sup>			Berekende opbrengst per ha in hl <sup>c</sup>		
	Rogge	Boekw.	Haver	Rogge	Boekw.	Haver	Rogge	Boekw.	Haver
Holten	6	8	8	3	2	3	15.3	13.6	20.4
Wijhe	5	7	7	1.25	1.75	1.75	5.3	10.4	10.4
Raalte	6	6	7	2	2	2	8.5	8.5	10.0
Den Ham	6	7	8	2.5	1.5	4	12.7	8.9	27.1
Hardenberg	4.5	6	7	2.5	2	3.5	9.5	10.2	20.8
Gramsbergen	5	5	7	3	3	4	12.7	12.7	23.8
Ommen	4	6	6	2.5	2	3.5	12.5	15.1	26.3
Hellendoorn	6	8	•	2	2	•	10.2	13.6	•
Olst	7.5	8.5	8	1.25	1.75	1.75	6.6	10.5	9.9
Diepenveen	8	8	9	2	2	2	12.5	12.5	14.0
Bathmen	6	6	6	2	2	2	7.8	7.8	7.8
Deventer	8	8	8	3	3	3	15.6	15.6	15.6
Heino	8	12	10	2	2	3	13.6	20.4	25.5
Dalfsen	8	10	10	2.5	2.5	3	17.0	21.2	25.5

<sup>a</sup> 'getal vimmen welke een mudde bouwland middelbaar opleverd'

<sup>b</sup> 'getal schepels van een vim dier granen door elkander gedorscht'

<sup>c</sup> 'de relatie tussen het aantal schepels per mudde bouwland en het aantal hl per ha is niet voor alle gemeenten gelijk omdat verschillende graan- en landmaten worden genoemd'

die door de boeren gehanteerd werden: men liet expliciet de gebruikte oppervlakte- en inhoudsmaten vermelden (Zwolse of Deventer mud etc.) en vroeg naar het aantal vimmen dat een mud bouwland opleverde en naar het aantal schepels dat uit elke vim gedorst kon worden (zie tabel 8.6). Bij deze zorgvuldige schattingen blijken er grote verschillen tussen de gemeenten te bestaan; enkele maires schatten de opbrengst wel erg laag (Wijhe, Olst, Bathmen), andere maires zitten aan de hoge kant (Holten, Deventer, Dalfsen). In geen van de gemeenten wordt echter voor de rogge het nivo van de jaren 1851/60 benaderd; alle schattingen zitten vrij ver beneden het nivo wat dan wordt gerealiseerd.

Het lage nivo van de opbrengsten per hectare in het zandgebied van Oost-Nederland blijkt ook uit andere gegevens. Voor de bepaling van de pachtwaarde van de landbouwgrond moesten de opstellers van het kadaster schattingen maken van de bruto-opbrengst en de bedrijfskosten van de verschillende klassen bouwland en weiland in elke gemeente. Deze schattingen, neergelegd in de tabellen 5 bis, zijn voor slechts één gemeente in het zandgebied bewaard gebleven; het betreft de gemeente Rolde in Drente. Uit deze opgaven blijkt dat volgens deze bron zelfs het beste bouwland in Rolde slechts een gemiddelde opbrengst van 13.75 hl rogge bereikte; het gemiddelde moet echter veel lager gelegen hebben (tabel 8.7).<sup>141</sup>

Met de gegevens van Rolde wil ik proberen om ook iets te kunnen zeg-



TABEL 8.7. Kadastrale schatting van de opbrengst en de exploitatiekosten van het bouwland in Rolde, ± 1820.

Klasse bouwland	Gemiddelde oogstopbrengst rogge per ha <sup>a</sup>	Geldelijke opbrengst per ha <sup>b</sup>	Kosten per ha <sup>b</sup>	Netto opbrengst = pachtwaarde per ha per jaar <sup>b</sup>
1e	13.75	f93.40	f77.80	f15.50
2e	11.67	78.60	66.00	12.50
3e	7.5	49.90	43.90	6.00
4e	6.5	45.00	42.00	3.00

<sup>a</sup> in hl

<sup>b</sup> in guldens

gen over de opbrengst per hectare van met name de rogge in de rest van het zandgebied. Aangenomen mag worden dat de graanprijzen binnen Oost-Nederland geen grote onderlinge verschillen vertoonden en dat overal op het zand de rogge het belangrijkste gewas was. Veronderstelt men verder dat de bruto-opbrengsten en de exploitatiekosten van het bouwland overal op het zand globaal in dezelfde verhouding tot elkaar stonden als in Rolde, dan vormt de bruto-pachtwaarde van de grond, de opbrengst minus de exploitatiekosten hiervan, een maatstaf van de opbrengst per hectare. Deze bruto-pachtwaarde kan uit de kadastrale statistieken berekend of benaderd worden (zie tabel 8.8).

De bruto-pachtwaarde van het bouwland is op de Veluwe, in het kwartier van Zutphen en in Overijssel ongeveer veertien gulden per hectare, wat, als we de verhouding tussen opbrengst en kosten ontlenen aan de situatie in Rolde, neer komt op een gemiddelde oogstopbrengst van 12 à 13 hl rogge per hectare. In Drente is de pachtwaarde nog veel minder en komt men op slechts 10 hl. In de Betuwe, buiten het zandgebied, is de pachtwaarde aanzienlijk hoger. Voor het zandgebied bevestigen deze cijfers dus de schattingen uit de Franse periode.

Men kan zich, gezien deze feiten, afvragen wat er dan onjuist is aan de opvatting dat de gemiddelde opbrengst per hectare al rond 1800 op

TABEL 8.8. Pachtwaarde van bouwland in Oost-Nederland volgens de kadastrale schatting, ± 1820 (guldens per ha).

Veluwe	13.96
Kw. Zutphen	14.36
Rijn en Waal	24.60
Maas en Waal	23.63
Gelderland	17.71
Overijssel	± 14.00
Drente	± 9.00

18 hl lag, wat het resultaat was van een zaaizaadfactor 6 en een zaaizaadhoeveelheid per hectare van 3 hl. De enquêtes uit de Franse tijd laten zien dat de zaaizaadfactor toen voor de rogge op 5 of 6 werd geschat, hoewel twee schattingen nog lager uitkomen (tabel 8.5). Volgens de kadastrale schatting was dit in Rolde ook lager; op het beste bouwland gemiddeld slechts 4.1.<sup>142</sup> Ook de 'Staat van de Landbouw' van Drente uit 1819 noemt een zaaizaadfactor van iets meer dan het vijfvoud voor de winterrogge en iets minder dan het viervoud voor de zomerrogge; A. Grevelink heeft deze schattingen weer overgenomen.<sup>143</sup> Linthorst Homan komt zelfs, op grond van gegevens van de Commissie van Landbouw in Drente, tot een schatting van de zaaizaadfactor van de rogge van slechts 3 rond 1800.<sup>144</sup> Men mag hieruit in ieder geval concluderen dat de ramingen van de deskundigen allerminst een uniform beeld geven.

Hetzelfde kan gezegd worden van de schattingen van de hoeveelheid zaaizaad per hectare. Op grond van de landbouwenquête van 1800 komt men in Twente op 2.1 hl rogge.<sup>145</sup> De Statistieke Beschrijving van Gelderland geeft eveneens voor de rogge 2 tot 2.6 hl.<sup>146</sup> Ook de statistieken uit de Franse tijd geven gemiddeld dergelijke zaaizaadhoeveelheden. Concluderend: op grond van al deze gegevens zijn ook de resultaten van de enquêtes naar de oogstopbrengsten per hectare uit de Franse tijd aanvaardbaar.

Een exacte datering van de stijging van de opbrengst per hectare is niet eenvoudig te geven. Duidelijk is dat al in de jaren na 1840 de opbrengsten in Overijssel en Drente het hoge nivo van de jaren 1851/60 hebben bereikt.<sup>147</sup> Op grond van gegevens omtrent de gemarkte hoeveelheden rogge en boekweit in deze provincies is het aannemelijk dat de stijging van de opbrengsten zich in de jaren 1833–1842 heeft geconcentreerd.<sup>148</sup> Op de markten van Drente stijgt de totale gemarkte hoeveelheid rogge van minder dan 20.000 hl in de jaren 1826/29 en 1830/34 tot 28.800 hl in 1835/38 en waarschijnlijk meer dan 40.000 hl in de jaren 1851/55.<sup>149</sup> Aangezien het grootste deel van deze gemarkte hoeveelheden geëxporteerd werd, en de beschikbare accijnsgegevens wijzen op een duidelijke toename van de roggeconsumptie per hoofd van de bevolking,<sup>150</sup> en bovendien deze bevolking in deze periode zeer snel toenam, kan deze toename van de export slechts veroorzaakt zijn door een forse toename van de productie.

Ook in Overijssel nemen de gemarkte hoeveelheden rogge toe van 53.200 hl in 1819/23 en 54.700 in 1829/32 naar 66.600 hl in 1833/36, 86.600 hl in 1837/41 en 77.700 in 1842/46;<sup>151</sup> ook hier gaat een toename van de export met 25.000 tot 30.000 hl samen met een sterk stijgende bevolking en een toename van de consumptie van rogge per capita. Als men tevens bedenkt dat ook het aandeel van de rogge in de totale oppervlakte bouwland in beide provincies daalde, dan moet de conclusie wel zijn dat de opbrengst per hectare in beide provincies sterk moet zijn gestegen. Ook de enige tiend-reeks die ik in Oost-Nederland in de eerste helft van de negentiende eeuw heb gevonden, de Hessumer-tiend, vanaf 1806

TABEL 8.9. Oogstopbrengsten van rogge op twee stukken bouwland van de boerderij van J. D. te Winkel te Winterswijk, 1825/29–1850/54 (gemiddelden per jaar).

	1825/29	30/34	35/39	40/44	45/49	50/54
Aantal garven						
de brien	1427	1384	1485	2214	1842	2206
het kleinstuk	487	448	536	737	621	781
Aantal schepels per vim <sup>d</sup>	3.9	3.2	4.3	3.4	3.8	3.8 <sup>c</sup>
Zaaizaadfactor (geschat)						
de brien <sup>a</sup>	7.0	5.5	8.0	9.4	8.7	10.5
het kleinstuk <sup>b</sup>	5.4	4.1	6.6	7.2	6.7	8.5

<sup>a</sup> benodigd zaaizaad  $\pm$  8 schepel

<sup>b</sup> idem  $\pm$  3.5 schepel

<sup>c</sup> gedeeltelijk geschat

<sup>d</sup> van 100 garven

in het bezit van de heer van Vilsteren, die het graan zelf inde, laat een duidelijke toename van de opbrengsten in de jaren dertig zien.<sup>152</sup> Ook kan vermeld worden dat in het aangrenzende Duitsland, waar zich in vele opzichten identieke ontwikkelingen in de landbouw voordeden, de sterke stijging van de opbrengsten van de akkerbouw (en de veehouderij) gevonden wordt in de jaren dertig en veertig.<sup>153</sup>

Een gedetailleerd beeld van de stijging van de akkerbouwopbrengsten op één boerderij in de Achterhoek kan worden verkregen uit het notitieboek van J. D. te Winkel, die een keuterbedrijf had in het buurtschap Miste (gemeente Winterswijk). Deze man, die door noeste arbeid (onder meer als catecheseermeester en timmerman) zich wist op te werken van keuterboer tot welvarende steenbakker, noteerde naast talrijke andere wetenswaardigheden in de jaren 1825 tot 1854 precies wat zijn bouwland aan rogge (en soms boekweit en aardappelen) opbracht.<sup>154</sup> In tabel 8.9 zijn deze gegevens verzameld. Omdat de stukken grond waar deze gegevens op betrekking hebben op de es lagen, kan een eventuele toename van het bouwland door ontginning geen rol hebben gespeeld in de stijging van de productie (de door Te Winkel ontgonnen stukjes heideland werden apart in het notitieboek vermeld). Ook is in deze gegevens al rekening gehouden met het wisselend gebruik van het bouwland; alleen het gebruik als roggeland is in de berekeningen betrokken.

Uit de gegevens van tabel 8.9 blijkt duidelijk dat het aantal garven rogge dat deze twee stukken bouwland (vermoedelijk groot ongeveer 1.0 en 0.4 ha) opbracht tussen 1825/29 en 1850/54 met 55 tot 60% is gestegen. Het aantal schepels rogge dat per vim (van 100 garven) werd gedorst, lijkt echter ietwat te dalen in deze periode, na het zeer hoge nivo hiervan in de jaren tussen 1835 en 1840.<sup>155</sup> De stijging van de oogstopbrengst werd tussen 1835 en 1840 vooral door dit laatste veroorzaakt, maar na 1840 door een dichtere bezetting van het bouwland, waardoor ook de stro-op-

brenghsten belangrijk stegen. Te Winkel constateerde dit zelf ook verschillende malen (notities in 1843, 1847, 1848, 1849, 1851 en 1854).

Verskillende ontwikkelingen, in het voorgaande geschetst, komt men in de notities van deze boer tegen. Zo speelde hij een zeer actieve rol in het proces van markedeling dat zich in Miste tussen 1836 en 1839 afspeelde. Direct in 1840 ging hij over tot de aanleg van 'kunsweiden' in de nieuw verkregen markegronden, waarvoor behoorlijke investeringen werden gedaan. Vóór 1840 moest hij regelmatig, als gevolg van een gebrek aan goed grasland, hooiland bijpachten. Mede door de sterke uitbreiding van zijn weidegronden steeg zijn rundveestapel van 2 stuks in 1824 tot 8 à 9 stuks in 1855.<sup>156</sup> Aangezien de oppervlakte bouwland veel minder toenam, moet hierdoor de mestvoorziening zeer verbeterd zijn.

De opkomst van de aardappel kan men ook enigszins uit de notities van Te Winkel opmaken. Vóór 1830 werd de aardappel alleen op de hofgronden bij de boerderij verbouwd (in 1828 werd nog gesproken over 'aardappels en andere goordenvruchten'). In 1830 werd voor het eerst expliciet vermeld dat aardappels op de es waren gepoot, wat in 1833 (toen 'eene vernielende hagelslag' de rogge in het voorjaar vernielde) en in 1839 herhaald werd. Na 1840 zijn de notities over de landbouw minder uitvoerig omdat Te Winkel zich dan vooral op de steenbakkerij richt. Ook de stoppelgewassen lijken overigens in belang toe te nemen. Vóór 1830 werden ze in de notities niet vermeld, maar na 1833 gebeurde dit regelmatig (in 1834, 1835, 1836, 1838, 1841).

Het resultaat van deze veranderingen, zo blijkt duidelijk uit tabel 8.9, was een belangrijke stijging van de akkerbouwproductie en de productiviteit. Deze ontwikkeling past zeer goed in het hier geschilderde beeld van de transformatie van de landbouw in Oost-Nederland in deze periode. Per saldo steeg op deze boerderij tussen de jaren twintig en de jaren vijftig de zaaizaadfactor en de opbrengst per hectare met ruim 50%, een stijging die in de jaren 1835–1850 geconcentreerd was.

De belangrijkste oorzaken van de toename van de oogstopbrenghsten per hectare in de akkerbouw zijn in het voorgaande genoemd. Dit zijn:

- de meer intensieve onkruidbestrijding en de betere grondbewerking, wat vooral het resultaat was van de verspreiding van de aardappel en van de stoppelgewassen (de teelt van herfstspurrie onderdrukte onkruid ook);
- een sterke vergroting van de mestproductie dankzij een verbetering en de uitbreiding van de rundveestapel; de boeren op de zandgronden gingen in deze jaren steeds meer werk maken van de mestproductie, onder meer door het langer op stal houden van het vee.<sup>157</sup>

Beide oorzaken betekenden een sterke toename van de arbeidsinput per hectare cultuurgrond.

Het belang van deze ontwikkelingen kan moeilijk overschat worden. In alle beschrijvingen van de toestand van de landbouw in de eerste helft

van de negentiende eeuw werd het gebrek aan mest als het belangrijkste knelpunt in het productieproces genoemd, waardoor niet alleen de productie per hectare laag bleef, maar ook de omvang van de ontginningen, waar veel mest voor nodig was, beperkt bleef. Als oplossing hiervoor werd veelal genoemd de aanleg van kanalen, zodat de mest, het afval uit de steden, goedkoop naar het platteland kon worden vervoerd. Later begon men ook het gebruik van kunstmeststoffen, zoals guano en ook haardas, mergel en beendermeel te propageren. De werkelijke 'oplossing' werd in deze jaren echter gevonden in een grotere productie van mest ter plekke.

Het probleem van de onkruidbestrijding en de grondbewerking speelt in de literatuur over de landbouw op de zandgronden en de middelen om deze te verbeteren geen grote rol. Toch was dit in de eenzijdige graanteelt van enkel rogge of rogge afgewisseld met boekweit, zonder een braakjaar waarin de grond grondig schoongemaakt kon worden, een ernstig probleem.<sup>158</sup> De akkers konden door het welig tierende onkruid geheel verziekt worden, wat natuurlijk de opbrengst van de granen zeer nadelig beïnvloedde. De verspreiding van de aardappel, en daarmee de intensivering van de onkruidbestrijding, betekende hier een zeer belangrijke doorbraak.

Het is op enkele punten verhelderend om een vergelijking te maken met de ontwikkeling van de landbouw op de rivierklei. Hier kampte men rond 1800 met dezelfde problemen als op het zand: een voortdurend tekort aan mest en een weinig intensieve bewerking van de grond, waardoor alle onkruid welig kon groeien. Een extra probleem was de grote wateroverlast door kwel bij hoge waterstand van de rivieren. De onvoldoende afwatering maakte intensieve onkruidbestrijding onrendabel.<sup>159</sup> De vruchtopvolging bestond hier gewoonlijk uit de afwisseling van wintergranen (tarwe, rogge, gerst) en zomergranen (haver, zomergerst) met peulvruchten (bonen, erwten) of klaver, in vrij lange slagen die begonnen met een gemeste braak, veelal gevolgd door koolzaad.<sup>160</sup> De beste weilanden lagen voor een belangrijk deel buitendijks en overstroonden regelmatig.

Men krijgt de indruk dat veranderingen in de landbouw hier al in de tweede helft van de achttiende eeuw op gang komen. Zo is de klaver hier in de Franse tijd al een regelmatig gezaaid gewas (in het ambt Lymers beslaat het bijvoorbeeld bijna 4% van het bouwland).<sup>161</sup> Ook wordt hier steeds meer tabak verbouwd en krijgt de aardappel al vroeg een grote verbreiding.<sup>162</sup> Toch neemt de opbrengst per hectare, voor zover is nagegaan, in de achttiende eeuw niet toe.<sup>163</sup>

De enquêtes uit de Franse tijd laten nogal grote verschillen in de opbrengsten per hectare zien. In de Lymers en het arrondissement Tiel (tussen Rijn en Waal) zijn de opbrengsten niet of nauwelijks hoger dan op het zand. Ten zuiden van de Waal (en in het aangrenzende Brabant) zijn deze wel belangrijk hoger (tabel 8.10). De over de gehele linie hogere geldelijke opbrengst wordt in dit gebied vooral verkregen door het veel

TABEL 8.10. Oogstopbrengsten en zaaizaadfactoren in het rivierkleigebied volgens de enquêtes van 1812/13.

	Lymers		Arr. Tiel		Arr. Nijmegen	
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
Tarwe	9	10.8	8	12.6	12	15.0
Rogge	7	12.6	8	12.1	8	18.0
Gerst	11	19.8	11	18.8	10	21.0
Haver	12	28.9	12	18.8	10	30.0
Boekweit	16	9.7	14	12.6	32	18.0
Aardappel	•	•	8	160.0	15	146.0

(1) – zaaizaadfactor

(2) – oogstopbrengst in hl per ha

grotere aandeel van enkele waardevolle gewassen als koolzaad, tarwe, aardappels en tabak in het totale gebruik van het bouwland. Wel wordt de grond hier nog regelmatig gebraakt (in de Lymers ligt in 1812 haast 20% van het bouwland braak).

De ontwikkelingen in de eerste helft van de negentiende eeuw lopen in het gebied van de rivierklei op enkele punten parallel aan die op de zandgronden. De uitbreiding van de teelt van de aardappel is hier zo mogelijk nog belangrijker geweest dan op het zand. Rond 1860 beslaat dit gewas op de rivierklei meer dan een kwart van het totale areaal bouwland; op het zand is dit dan 15 tot 18%.<sup>164</sup> Deze ontwikkeling dateert al van vóór de aardappelziekte. Zo wordt rond 1830 in de Bommelerwaard een vruchtopvolging beschreven waarin de aardappel één-derde tot twee-derde van de grond in beslag neemt.<sup>165</sup> Mede door de sterke groei van de aardappelproductie vestigen zich in deze streek ook stokerijen van aardappelen.<sup>166</sup> Ook hier gaat de teelt van deze vrucht samen met intensieve grondbewerking (spitten) en de bestrijding van onkruid.<sup>167</sup>

Een tweede belangrijke ontwikkeling, al in de achttiende eeuw begonnen, is de uitbreiding van de verbouw van tabak. Het zwaartepunt van deze teelt verplaatste zich meer en meer van de zandgronden van Utrecht en de Veluwe naar de rivierklei.<sup>168</sup> Na 1850 zou ook de meekrap hier niet geheel zonder succes geïntroduceerd worden.

De verklaring van deze sterke intensivering moet vooral gezocht worden in de grote armoede van het gebied, waardoor er een overvloed van arbeid op de bedrijven bestond. In het begin van de negentiende eeuw vindt men hier het laagste inkomen per hoofd van de bevolking; doordat de aardappelcrisis hier zeer hard toesloeg, is dit gebied ook rond 1850, ondanks de reële groei van de landbouw, nog zeer arm.<sup>169</sup>

De verspreiding van de klaver speelde in dit gebied wel een belangrijke rol in de 'modernisering' van de vruchtopvolging en de vergroting van de productie van veevoer. Rond 1850 neemt dit gewas zo'n 6 tot 9% van

het bouwland in beslag, waardoor vermoedelijk vooral de ongemeste braak teruggedrongen wordt.<sup>170</sup> Hierbij volgt de landbouw dus wel het klassieke patroon van het door voedergewassen terugdringen van de braak. Ook door laag gelegen bouwland om te zetten in weiland werd de productie van veevoer uitgebreid; de daling van het akkerbouw-areaal die hiervan het gevolg was – een proces dat overigens al in de achttiende eeuw was ingezet – wordt meer dan gecompenseerd door de stijging van de akkerbouwopbrengsten.<sup>171</sup>

Deze stijging was hier haast even groot als op het zand.<sup>172</sup> Ook hier zijn de belangrijkste oorzaken een grotere productie van mest, een intensievere bewerking van de grond, een betere verpleging van de gewassen en daarbij de gunstige effecten van de klaverbouw (bijdrage tot de stikstofvoorziening en verbetering van de bodemstructuur). De problemen rond de afwatering werden pas na 1850 aangepakt.

De sterke groei van de productie van de veehouderij op de zandgronden behoeft na het voorgaande nauwelijks meer een verklaring. Juist deze productietoename was het belangrijkste doel van de boeren, om te kunnen profiteren van de relatief hoge prijzen van boter en vee. De stijging van de prijzen van de producten van de veehouderij speelde in het hele proces een centrale rol.

De productie van de veehouderij kon toenemen dankzij de krachtige groei van de productie van veevoer, het resultaat van:

- de verbetering van de bestaande weidegronden – gestimuleerd door de markeverdelingen – door onder andere de aanleg en het onderhoud van een betere afwatering, het tegengaan van overbeweiding en een voorzichtig begin van de bemesting van deze gronden;<sup>173</sup>
- de verbouw van stoppelgewassen op de zandgronden en klaver op de rivierklei; ook de verbouw van een typisch veevoer als de haver neemt in deze periode toe;
- de toename van de akkerbouwopbrengsten (en daarmee van het stro), die vanaf de jaren rond 1840 meer en meer aan het vee ten goede komen;
- de stijgende aankopen van veevoer van buiten het bedrijf, met name van raap- en lijnzaadkoeken, die in deze periode op de zandgronden vrij algemeen gebruikt gaan worden.<sup>174</sup>

In verschillende verhandelingen komt men dan ook tegen dat de magere koetjes (en schamele paarden) van weleer verdwijnen en plaats maken voor zwaarder en productiever vee. De meest direct getuigen hiervan zijn de schattingen van de melkproductie per koe, die een sterke stijging te zien geven (tabel 5.13 en begeleidende tekst). Ook de varkensstapel laat een duidelijke groei zien, wat naast de groei van de productie van aardappelen ook verklaard wordt door de stijgende boterproductie, waarvan de varkens de karnemelk kregen. Alleen de schapenhouderij vertoont buiten Drente een duidelijke teruggang door de markedelingen en de relatief lage prijs van de wol (tabel 5.9).

De stijging van de productie van de rundveehouderij werd veroorzaakt door een stijging van de productie per dier en niet zozeer door een sterke groei van de rundveestapel. Het aantal runderen nam tussen 1810 en 1850 zelfs betrekkelijk weinig toe (met 10 tot 30%, zie tabel 5.9). De verdeling van de gemene weidegronden vormt de belangrijkste verklaring voor deze ontwikkelingen. Rond 1800, toen de gemene weidegronden nog algemeen waren, konden boeren en keuters voor vrijwel niets op deze gronden vee houden. Er was dan ook vrijwel voortdurend sprake van overbeweiding, wat ten koste ging van de kwaliteit van het vee en de productie per dier. Door de markeverdeling werd dit probleem opgelost. Elke boer ondervond nu zelf de gevolgen van overbeweiding op zijn eigen grond. Deze verandering wordt beschreven door Van Iterson, die naar aanleiding van de markeverdelingen in de Meijerij opmerkte: de landbouw heeft 'meer en meer zijn steun gezocht in goedbemeste graskampen en voederbouw, zoodat veel schraal vee met schrale, magere weide is vervangen, soms wel door minder in aantal, maar goed gevoed vee, van goed ras, met meerder winst en beteren mest'.<sup>175</sup> Zo kon een daling of geringe toename van de veestapel toch samengaan met een sterke groei van de productie van de veehouderij.

Deze beschrijving van de veranderingen in de landbouw in Oost-Nederland in de eerste helft van de negentiende eeuw kan besloten worden met een analyse van de factoren die de groei veroorzaakten. Meer dan de helft van de totale groei wordt, als men uitgaat van een eenvoudige Cobb-Douglas-productiefunctie, veroorzaakt door de toename van de productiefactoren arbeid en kapitaal, waaronder grond (zie tabel 8.1). De oorzaak van de groei van de beroepsbevolking moet overal gezocht worden in de versnelling van het tempo van de bevolkingsgroei, die zich in Oost-Nederland rond 1800 manifesteert, in combinatie met het achterwege blijven van een belangrijke groei van de stedelijke en industriële sector. Ook de omvang van de ontginningen was, als men deze vergelijkt met de voorgaande periode, vrij groot. Vooral tussen 1835 en 1855 lijkt er sprake van een zekere 'hausse' in de ontginningen, welke door tijdgenoten onder meer aan de markeverdelingen werd toegeschreven (zie ook paragraaf 5).

De andere factoren die het tempo van de economische groei bepaalden, in hoofdstuk VII samengevat onder de term productiviteit, zijn veel minder grijpbaar. Toch kan op grond van het voorgaande wel bepaald worden welke factoren het meest van belang zijn geweest en welke factoren geen rol van betekenis hebben gespeeld. Zo was er geen sprake van een sterke *specialisatie* van de boeren op activiteiten waarin zij relatieve voordelen hadden. Integendeel, aan de output-kant zien we juist een zekere de-specialisatie. Legden de boeren vóór 1820 zich vooral toe op de akkerbouw, in de daarop volgende jaren werd de groei juist gerealiseerd door de toenemende aandacht voor de veehouderij. Het productiepakket werd eerder veelzijdiger dan gespecialiseerder omdat ook de activiteiten buiten de eigenlijke landbouw zoals het vervoer langs de wegen, de verveningen en



de textielnijverheid (en de houtwinning) een duidelijke groei vertoonden. Ook aan de input-kant is er geen sprake van een sterke specialisatie; alleen de stijgende aankoop van veehoeven kan als zodanig genoemd worden, maar het grootste deel van de groei werd gedragen door een grotere productie van inputs (mest en veevoer) binnen het bedrijf.

Ook *technische ontwikkeling*, de ontwikkeling en toepassing van nieuwe kennis en technieken, speelt geen rol in de groei van de productie. Alle 'nieuwe' gewassen en typen van vruchtopvolging waren al vóór 1800 in Oost-Nederland bekend. De vorderingen die de landbouwwetenschap met name in Duitsland maakte, waren nog vrijwel zonder gevolgen voor de boer; daarvoor ontbrak het nog aan én praktische resultaten én een systeem om de verworven kennis te verspreiden. Het middel dat voor dit laatste door de 'wetenschappelijke landbouwers' in deze jaren gebruikt werd, het volschrijven en verspreiden van boeken, almanakken en tijdschriften, was niet in staat om dezelfde functie te vervullen als daadwerkelijk onderwijs en voorlichting ter plekke.<sup>176</sup>

De derde factor, de *verbetering van de kwaliteit van de productiefactoren*, is zonder twijfel van groot belang geweest. In het voorgaande is steeds benadrukt dat verhoging van de kwaliteit van het bouwland (door middel van intensieve grondbewerking), van het weiland (door een betere afwatering, meer bemesting etc.) en van het vee een sleutelrol heeft gespeeld in de verhoging van de productie. In feite gaat het hier om investeringen, vergrotingen van de kapitaalgoederenvoorraad, die echter niet door de gevolgde methode van meting van deze voorraad geregistreerd worden.

Minder duidelijk is of ook de kwaliteit van de factor arbeid is toegenomen. Landbouwonderwijs heeft, zoals gezegd, zeker op de zandgronden in deze periode nog geen rol gespeeld. Wel is het waarschijnlijk dat de kwaliteit en de kwantiteit van het 'basisonderwijs' op het platteland in deze periode is toegenomen, onder meer door de hervormingen hierin sinds de Bataafse periode. Opmerkelijk is dat rond 1850 het alfabetisme onder lotelingen nergens in Nederland zo hoog is als in Drente; haast 89% van de Drentse lotelingen kan dan lezen en schrijven, het landelijk gemiddelde is dan 74%. Ook de provincie Overijssel ligt dan duidelijk boven het landelijk gemiddelde.<sup>177</sup> Aangenomen mag worden dat dit hoge nivo van alfabetisme in de modernisering van de landbouw een stimulerende factor is geweest, al is natuurlijk een directe relatie tussen beide ontwikkelingen niet eenvoudig aan te tonen.

De verbeteringen in de kwaliteit van de kapitaalgoederenvoorraad werden uiteindelijk mogelijk gemaakt door een sterke *toename van de arbeidsinput*, die naar alle waarschijnlijkheid veel groter is geweest dan in hoofdstuk IV is geschat. In het begin van de eeuw bestaat er op het platteland van Oost-Nederland een omvangrijke verborgen werkloosheid. In het kwartier van Zutphen schatte men dat een dagloner toen gedurende één-vierde van alle werkdagen geen werk kon vinden.<sup>178</sup> Serrurier geeft in zijn 'Boerengoudmijn' een treffende beschrijving van deze verborgen

werkloosheid, zich daarbij vooral basierend op zijn ervaringen op zijn Sallandse landgoed.<sup>179</sup> Ook de berekeningen in hoofdstuk VII.1 doen een omvangrijke werkloosheid op het platteland vermoeden. Als gevolg hiervan is er rond 1810 en daarvóór sprake van een omvangrijke permanente en seizoengebonden migratie naar Holland.

Tussen 1810 en 1850 verandert dit geheel. Oost-Nederland wordt een gebied van netto-immigratie; de seizoenarbeid naar Holland verdwijnt vanuit dit gebied (om na 1870 weer vanuit andere streken binnen Oost-Nederland op gang op komen).<sup>180</sup> In de provinciale verslagen van Drente en Overijssel, waar geconstateerd wordt dat de omvang van de bedeling nergens zo gering is als op het platteland van deze provincies, wordt als verklaring gegeven dat er voor een ieder overal voldoende werk te vinden is. De investeringen die gedaan zijn in de kwaliteit van de kapitaalgoederenvoorraad, de intensievere grondbewerking en verpleging van de gewassen, de verbetering van de afwatering, de intensivering van de mestproductie, zijn alle het resultaat van de toepassing van meer arbeid. Deze toepassing van meer arbeid, ook per hoofd van de agrarische beroepsbevolking door het verdwijnen van de werkloosheid, is dan ook de belangrijkste factor achter de groei van de productie in deze jaren.

#### VIII.5. TRAGERE, MAAR VOORTGAANDE GROEI, 1850–1880

Periodisering is in de historische wetenschap een noodzakelijk, maar ook riskant instrument van analyse, vooral daar waar de indeling van perioden dreigt te worden opgedrongen door de beperkte beschikbaarheid van het bronnenmateriaal. Het jaar 1850 vormt in de economische ontwikkeling van de landbouw van Oost-Nederland allerm minst een duidelijk keerpunt. De veranderingen die de overgang van een eerste fase van transformatie naar een tweede fase van tragere, maar voortgaande groei inluiden, spelen zich af in een veel langere periode tussen 1845 en 1860.

Belangrijker dan de exacte bepaling van een eventueel ‘grensjaar’, is de analyse van de oorzaken van de veranderingen in het proces van economische groei van de agrarische sector in Oost-Nederland. Daartoe moeten eerst de ‘stuwende krachten’, die op de achtergrond de ontwikkeling van de landbouw mede bepalen, besproken worden.

De groei van de bevolking op het platteland van de drie provincies maakte, buiten de Drentse veengebieden, na 1850 een duidelijk vertraging door. H. K. Roessingh schreef dit voor de Veluwe toe aan een afnemende groei van de bestaansmogelijkheden, welke het gevolg was van een zekere ‘verkeutering’ – de sterke toename van het aantal kleine bedrijven door de sterke groei van de bevolking in de eerste helft van de negentiende eeuw.<sup>181</sup> Eén en ander werd nog versterkt door de opvallende daling in de omvang van de ontginningen na 1855, een verschijnsel waar nog op zal worden teruggekomen. Tegenover deze tragere groei van de bestaans-

mogelijkheden op het platteland staat dat de ontwikkeling van de werkgelegenheid in de steden zich juist ten goede keerde. Vanaf 1860 kwam de urbanisatie in geheel Nederland weer op gang, na een lange periode van de-urbanisatie.<sup>182</sup> Eén van de eerste groepen die hiervan profiteerde waren de dienstboden die, afkomstig van het platteland, steeds meer werk in de steden vonden (zie hoofdstuk IV.4, tabel 4.5). Ook de proto-industriële centra van Twente begonnen zich tot echte steden te ontwikkelen. Als gevolg van één en ander nam de groei van de beroepsbevolking in de landbouw in vergelijking met de jaren vóór 1850 sterk af.

Veranderingen in de infrastructuur deden ook nu weer hun invloed gelden. Het was, naast het graven van enkele kanalen, vooral de aanleg van het landelijk net van spoorwegen dat Oost-Nederland na 1860 definitief uit het 'isolement' haalde. Het transport van massagoederen ging al spoedig grotendeels langs de ijzeren weg, waardoor de verdiensten van de boeren-karveerders sterk moeten zijn gedaald.<sup>183</sup> Door de sterke verlaging van de transportkosten werd het platteland van Oost-Nederland meer en meer gepenetreerd door de goedkopere fabrieksgoederen van buiten de regio. Wel moet bedacht worden dat deze penetratie mede mogelijk werd gemaakt door het feit dat de landbouw in de voorafgaande periode al vrij sterk gecommmercialiseerd was.

Ook maakte de aanleg van het Overijssels kanaal en later enkele spoorlijnen de mechanisatie en concentratie van de textielnijverheid mogelijk.<sup>184</sup> Hoewel de boeren-wevers tot ongeveer 1870 de concurrentie met de fabrieken trachtten vol te houden, ging hun positie snel achteruit.<sup>185</sup> Ook hier verloren de kleinere boeren een belangrijke bron van inkomsten. Alleen de derde stuwende bedrijfstak op het platteland, de verveningen, maakten tot 1875 een periode van bloei door, zij het dat de groei niet meer zo spectaculair was als vóór 1850.

De vóór 1850 begonnen veranderingen in de relatieve prijzen zetten zich na dat jaar verder door. De prijzen van boter en vee bleven tot ongeveer 1875 stijgen, terwijl de prijzen van rogge en boekweit, na een zeer hoge top in 1853/55, tijdens de Krimoorlog toen de Russische graanhavens afgesloten waren, eerder een licht dalende trend vertoonden (zie grafiek 8.1). De economische argumenten voor een sterkere specialisatie op de veehouderij werden hierdoor nog aanzienlijk sterker. Over de hele linie waren de prijzen van de landbouw echter zeer hoog, gemiddeld zelf belangrijk hoger dan in de voorgaande periode van hoge prijzen tijdens de Bataafse en Franse tijd.<sup>186</sup>

In deze voor de producent zeer gunstige jaren, waarin de groei van de productie van de landbouw in de rest van Nederland duidelijk toeneemt, zien we in Oost-Nederland juist een zekere daling van het tempo van de groei van de agrarische productie. Uit tabel 8.11 blijkt echter dat deze vertraging in het tempo van de groei vooral uit een daling van de groei van de productiefactoren verklaard moet worden; de toename van

TABEL 8.11. Groei van de bruto-productie in de landbouw van Oost-Nederland, 1810-1850 en 1850-1880 (in procenten).

	Groeivoeten 1810-1850			Groeivoeten 1850-1880		
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
Drente	1.8	1.0	0.8	1.3	0.5	0.8
Overijssel	1.2	0.6	0.6	1.0	0.4	0.6
Gelderland	1.1	0.6	0.5	0.8	0.3	0.5
Nederland	0.6	0.5	0.1	1.0	0.3	0.6

- (1) bruto-productie  
 (2) productiefactoren  
 (3) productiviteit

de productiviteit blijft op hetzelfde nivo.

In landbouw-technische zin was er op belangrijke punten sprake van een voortzetting van de ontwikkelingen die in de voorgaande periode waren ingezet. Vooral in Drente, dat rond 1850 nog een zekere achterstand had ten opzichte van Overijssel en Gelderland, ging de geanalyseerde intensivering van de akkerbouw nog enige tijd langs de 'oude lijnen' verder. Hier breidde de cultuur van de aardappel en de teelt van stoppelgewassen zich (op het zand) nog geruime tijd uit. Bovendien zien we in alle streken een verdere verlenging van de periode dat het vee op stal staat, om aldus de mestproductie verder op te voeren. Rond 1880 was het op het zand gebruikelijk dat het vee in de zomer niet alleen 's nachts maar ook in de warmste uren van de dag op stal stond.<sup>187</sup> De omschakeling naar volledige stalvoeding, zoals in Zuid-Nederland gebruikelijk werd, vond in Oost-Nederland niet op grote schaal plaats.

In het boerenbedrijf kwam het accent steeds sterker op de veehouderij te liggen. Terwijl de gemarkte hoeveelheden granen op de markten van Drente en Overijssel in de jaren dertig en veertig nog belangrijk toenamen, gingen deze na 1855 of 1860 sterk dalen. In Overijssel daalde de gemarkte hoeveelheid rogge van  $\pm$  75.000 hl in de jaren 1853/57 naar 8.600 hl in 1879/81 (via 22.200 hl in 1865/68 en 17.000 hl in 1869/72; alles gemiddelden per jaar).<sup>188</sup> In Drente was deze daling wat geringer: van meer dan 40.000 hl in 1851/55 naar 15.700 hl in 1870/74 en 8.800 in 1880/84.<sup>189</sup> De gemarkte hoeveelheden boter bleven sterk toenemen tot halverwege de jaren zeventig.<sup>190</sup>

Het steeds sterkere accent op de veehouderij bleek ook uit de samenstelling van het productiepakket. Het aandeel van de akkerbouw in de totale bruto-productie liep in de drie provincies terug met 8 tot 11%. Een belangrijke factor in de relatieve achteruitgang van de akkerbouw was de daling van de oogstopbrengst per hectare van de rogge in de jaren tussen 1860 en 1880 (zie tabel 8.12). In Drente, waar deze daling het meest opvallend was, heeft dit verschijnsel de naam 'ziekte van de essen' gekregen.<sup>191</sup> Maar

TABEL 8.12. Oogstopbrengst per ha van rogge (in hl), 1851–1890.

	1851/60	1861/70	1871/80	1881/90
Drente	18.2	16.7	15.5	17.7
Overijssel	17.6	16.2	15.6	17.6
Gelderland	17.5	17.2	16.5	17.7
Nederland	18.0	17.2	17.2	19.1

ook in de andere provincies heeft dit zich voorgedaan, wat ook blijkt uit de gegevens omtrent de opbrengst van de Hessumer tiend (bij Dalfsen). De opbrengst hiervan daalde van gemiddeld 56.6 vim in de jaren 1851/60 naar 38.5 vim in 1866/70 en 38.7 vim in 1871/72 (waarna de reeks ophoudt).<sup>192</sup> Volgens de gegevens uit de landbouwverslagen nam in dezelfde jaren ook de opbrengst van boekweit, haver en aardappelen niet of nauwelijks toe.

Twee oorzaken kunnen voor deze opvallende stagnatie in de akkerbouw genoemd worden:

- na 1850 werd een steeds groter deel van de totale mestproductie op de groengronden gebracht, wat ten koste ging van het bouwland; dit was een min of meer logisch gevolg van de sterke toename van de relatieve winstgevendheid van de veehouderij in deze jaren;<sup>193</sup>
- de uitputting van het ‘oude bouwland’ – het verschijnsel heette niet voor niets de ziekte van de essen – was het gevolg van een lange periode van zeer goede opbrengsten (van 1835 tot 1865) en een toch eenzijdige bemesting, waarin het aan kalk en/of fosfor ontbrak.<sup>194</sup>

De daling van de opbrengsten op het oude bouwland heeft er wel toe bijgedragen dat de grenzen tussen bouw- en weiland steeds minder scherp werden. Slechte weilanden werden vaker gescheurd en als bouwland gebruikt, vooral voor de zich uitbreidende cultuur van haver (en voor aardappelen en rogge). Het uitgeputte bouwland werd nu soms in gras omgeleid om zo de vruchtbaarheid te herstellen.<sup>195</sup>

In enkele delen van Drente heeft de ‘ziekte van de essen’ zodanig toegeslagen, dat van een echte crisis gesproken mag worden. Zo vindt men in de geschriften van Harm Tiesing, welke over Oost-Drente rond Borger handelen, juist de jaren 1865–1880 geschilderd als periode van economische crisis, welke door de verspreiding van het gebruik van kunstmest na 1880 werd overwonnen.<sup>196</sup>

Voor het zandgebied van Oost-Nederland als geheel mag men zeker niet van een crisisperiode spreken. De productie van de veehouderij groeide in de jaren tussen 1850 en 1880 voldoende snel om de stagnatie in de akkerbouw te compenseren. Naast de verdere groei van de productie van boter en rundvee, werd vooral de productie van varkens sterk uitgebreid, mede door het herstel van de opbrengsten van de aardappel na de ziekte

in dit gewas in de jaren 1845–48. Ook de kippenstapel begon zich uit te breiden. Men vindt dus al vóór 1880 duidelijke voortekenen van de sterke intensivering van de veehouderij die na 1880 zou gaan plaats vinden.<sup>197</sup>

Verschillende in het voorgaande geschetste ontwikkelingen kunnen goed geïllustreerd worden met gegevens omtrent de uitgaven en inkomsten van een vrij groot boerenbedrijf bij Hengelo, in de Achterhoek. Van Derk Harmsen, tussen 1851 en 1906 de eigenaar van de Stenderink-hoeve bij Hengelo, is een kasboek met zeer gedetailleerde gegevens omtrent de inkomsten en uitgaven van het boerenbedrijf over de hele periode bewaard gebleven.<sup>198</sup> Rond 1880 vinden er nogal grote veranderingen plaats; er wordt veel grond bijgekocht, en in het kasboek worden dan niet meer alle uitgaven van de huishouding vermeld. Tussen 1851 en 1880 vinden dergelijke veranderingen niet plaats, zodat deze jaren goed als eenheid bestudeerd kunnen worden. De gegevens zijn samengevat per periode van 5 jaren, om zo de veranderingen op langere termijn te kunnen opsporen (zie tabel 8.13).

De inkomsten van het bedrijf vertonen een karakteristieke ontwikkeling. De inkomsten uit de akkerbouw gaan, na een top rond 1860, sterk teruglopen; na 1870 verkoopt deze boer vrijwel geen graan meer aan de markt. Het aandeel van de akkerbouw in de totale inkomsten daalt hierdoor van 20% in 1851/54 naar 0.4% in 1875/79. De sterke toename van de inkomsten uit de veehouderij compenseert deze daling ruimschoots. De belangrijkste posten zijn hier de boter, waarvan het aandeel in de inkomsten stijgt van 2.1% in 1851/54 naar 26.3% in 1870/74, en de varkenshouderij, waarvan het aandeel in de inkomsten al in het begin van de periode vrij hoog is. De verkoop van paarden is vrijwel steeds van weinig belang.

Naast de veehouderij is voor deze boer vooral de houtteelt belangrijk. Met name de periodieke verkoop van eek levert soms zeer grote bedragen op. De inkomsten uit de verkoop van hout zijn echter weinig stabiel; ze variëren bijvoorbeeld van f 14.60 in 1876 tot f 1632.50 in 1879.

De totale inkomsten laten een zeer duidelijk opgaande lijn zien, welke alleen in de tweede helft van de jaren zestig onderbroken wordt. De snelste stijging van de inkomsten wordt in de beginjaren gevonden. Kijkt men naar de netto-inkomsten uit het landbouwbedrijf (exclusief de autoconsumptie) dan blijkt dat deze na 1865 eigenlijk niet meer toenemen.

De oorzaak hiervan is dat de uitgaven voor het landbouwbedrijf sneller toenemen dan de inkomsten. De belangrijkste post is hier het veevoer; met name de inkopen van veekoeken en lijnmeel groeien sterk. De duidelijke knik in deze groei in de jaren 1865/69 wordt vermoedelijk veroorzaakt door het feit dat in deze jaren voor het eerst geen rogge en boekweit meer verkocht wordt, maar dat de oogst vrijwel volledig aan het vee wordt gevoerd. Vanaf 1870 koopt deze boer meer graan op de markt dan hij aan de markt verkoopt; het grootste deel van dit graan is veevoer (vooral haver), maar men vindt hierbij ook zaaizaad (een enkele maal zelfs klaverzaad, lijnzaad en spurriezaad) en vanaf 1869 ook enkele malen tarwe voor

TABEL 8.13. Inkomsten en uitgaven van de Stenderink-boer bij Hengelo (Geld.), gemiddeld per jaar, 1851-1879 (in guldens).

	1851/54	55/59	60/64	65/69	70/74	75/79
<i>Inkomsten landbouwbedrijf</i>						
Akkerbouw: rogge	165	197	210	72	24	7
boekw., aardappel, stro	17	34	9	5	1	0
Totaal akkerbouw	182	231	219	77	25	7
Veehouderij: boter	19	70	259	260	464	283
rundvee	69	182	181	151	247	312
varkens	144	268	236	421	343	476
paarden	49	41	0	0	27	86
overig	8	6	8	7	12	11
Totaal veehouderij	289	567	684	839	1093	1168
Overig: houtteelt	254	349	614	269	475	552
paardendiensten	61	100	0	15	0	0
overig	5	3	6	4	0	4
Totaal overig	320	452	620	288	475	556
Totaal inkomsten landbouw	791	1250	1523	1204	1593	1731
Overige inkomsten: pacht	95	88	146	118	101	133
intrest	0	0	6	4	7	90
overig en onbekend	20	38	11	42	62	23
Totaal overige inkomsten	115	126	163	164	170	246
Totaal inkomsten	906	1376	1686	1368	1763	1977
<i>Landbouwbedrijf: inkomsten</i>	791	1250	1523	1204	1593	1731
<i>uitgaven</i>	208	283	503	426	557	663
netto-inkomen	583	967	1020	778	1036	1068
Aandeel uitgaven in inkomsten (in procenten)	26	23	33	35	35	38

de consumptie van het huishouden.

Van 1862 tot 1877 koopt deze boer vrijwel elk jaar enige kunstmest; soms is dit haardas, maar meestal guano (door Harmsen geschreven als ogano of cuwano). In dit opzicht mag hij duidelijk tot de meer progressieve boeren gerekend worden en volgt hij ook min of meer de propaganda van de 'wetenschappelijke landbouwers', die vanaf de jaren vijftig in talrijke periodieken het gebruik van kunstmest waaronder guano stimuleren.<sup>199</sup> Het gebruik van deze kunstmest blijft echter vrij beperkt; vooral voor de kleinere boeren blijft het een te kostbare investering (zie hoofdstuk X.2).

De Stenderink-boer is, gedurende de gehele periode, druk bezig met steeds weer nieuw bouwwerkzaamheden, waarvan men de neerslag, de

TABEL 8.13. Inkomsten en uitgaven van de Stenderink-boer (vervolg).

	1851/54	55/59	60/64	65/69	70/74	75/79
<i>Uitgaven landbouwbedrijf</i>						
Veevoer: koeken, lijnmeel	46	69	159	69	259	270
hooi, stro	1	54	52	0	6	28
Granen (zaaizaad, vee- voer)	5	14	27	33	41	58
(Kunst)mest	0	0	13	20	29	10
Aankoop vee: rundvee	11	27	25	6	17	23
varkens	13	6	16	4	0	14
overig vee	0	18	1	43	0	21
Overrige uitgaven	3	17	7	7	12	18
Totaal diverse uitgaven	79	205	300	182	364	442
Werktuigen e.d.	22	3	13	12	12	39
Uitgaven smid	13	25	22	42	38	26
timmerman	15	9	27	16	14	30
metselaar	6	2	5	28	2	3
Bouwmaterialen	23	11	24	32	10	8
Totaal 'investeringen'	79	50	91	130	76	106
Loon	50	28	112	114	117	115
Totaal uitgaven landbouw	208	283	503	426	557	663
<i>Overrige uitgaven</i>						
Ambachtslieden	37	35	40	51	48	28
'Waren'	18	65	152	280	228	•
'Kleerazie'	56	23	17	14	73	•
Belastingen	95	105	121	106	126	127
Intrest	81	107	205	154	162	99
Overig en onbekend	54	58	52	94	75	•
Totaal overige uitgaven	341	393	587	699	712	•
Totaal uitgaven	549	676	1090	1125	1269	•
Totaal inkomsten	906	1376	1686	1368	1763	1977
Besparingen (inkomsten min uitgaven)	357	700	596	243	494	•

uitgaven voor bouwmaterialen en aan de timmerman en metselaar, in het kasboek vindt. Ook moeten voortdurend allerlei werktuigen en onderdelen van de inventaris aangeschaft worden (melktonnen, emmers, zeisen en zigten, paardetuigen, varkensbakken etc.). Zeer opvallend is de ontwikkeling van de post lonen: vóór 1860 is deze post van weinig gewicht – het betreft in de jaren 1851/54 slechts één grote betaling i.v.m. een bouwproject – maar na dat jaar wordt permanent een beroep gedaan op arbeid van buiten het huishouden.



In de consumptieve uitgaven valt vooral de groei van de uitgaven aan 'waren' op; onder deze post verstond Harmsen allerlei vooral op de markt van Zutphen gekochte consumptiegoederen, men zou kunnen zeggen de van buiten de streek aangevoerde fabrieksgoederen. Naarmate de boer, om boter, varkens en hout te verkopen en veekoeken in te kopen, meer naar Zutphen gaat, neemt ook de omvang van deze post 'waren' toe, zodat men een toenemend gebruik van fabrieksgoederen kan constateren. Daarentegen stijgen de uitgaven aan ambachtsslieden nauwelijks, ook als men smid, metselaar en timmerman meerekent; de uitgaven aan de wever, vóór 1870 gemiddeld f5 tot f7 per jaar, houden zelfs na dat jaar geheel op. Dat het de boer goed gaat, blijkt uit het feit dat men onder de uitgaven steeds meer posten als voor goud en sieraden, schilderijen, een klok en een horloge, een parapluie, spiegels en zelfs een feestreis naar Middachten aantreft; overigens maken deze luxe-uitgaven nooit meer dan enkele procenten van de totale uitgaven uit. Tenslotte blijkt dat de gestegen welvaart nauwelijks belast werd; in relatieve zin neemt de belastingdruk zelfs sterk af.

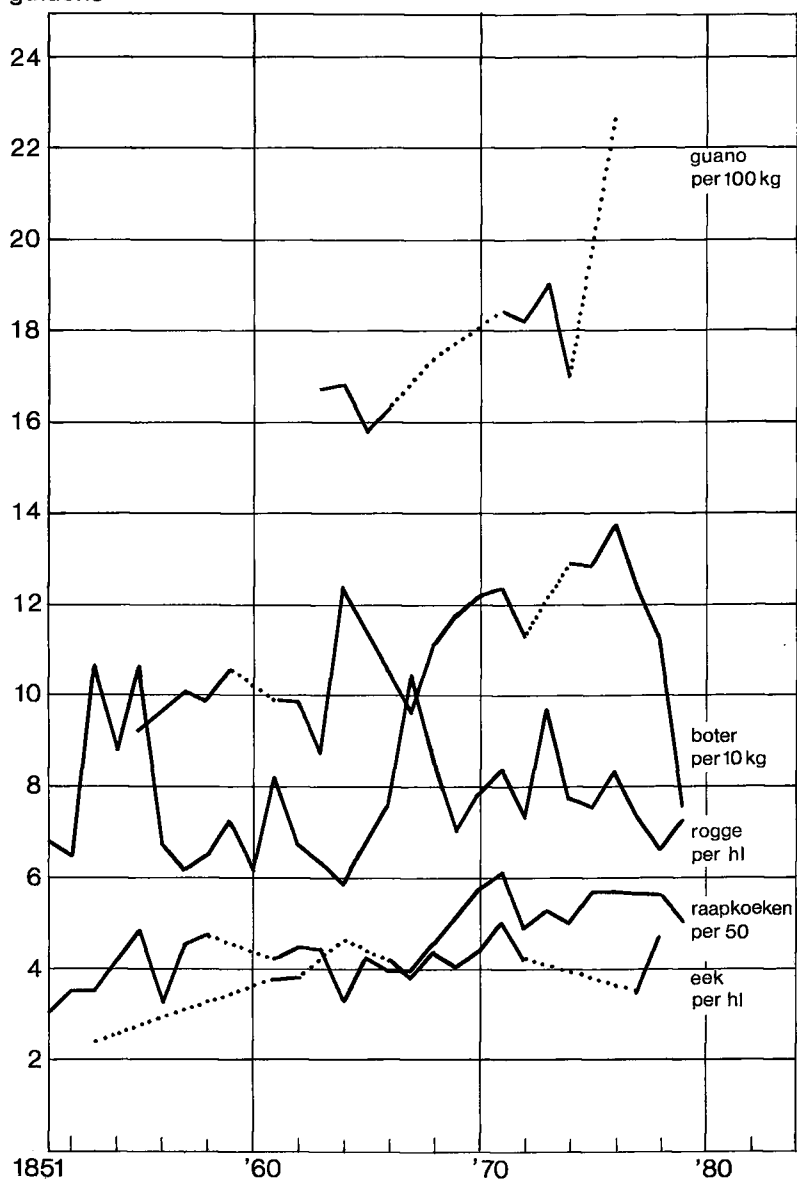
De enorme besparingen die Harmsen weet te verkrijgen, zijn in de eerste 15 jaren grotendeels nodig voor het uitkopen van een jongere broer en zuster, elk à f3.500 (waaruit men kan opmaken dat het totale bedrijf in 1851 f10.500 waard was). Na 1865 wordt dit geld ten dele opgepot en ten dele belegd in obligaties en een enkel stuk heide; in 1880 wordt dan voor f5788 grond bijgekocht.

Doordat Harmsen voor een groot aantal inkopen en verkopen niet alleen de totale waarde maar ook de hoeveelheid vermeldt, geeft het kasboek ook informatie over de ontwikkeling van de prijzen op het nivo van het boerenbedrijf. In grafiek 8.1 zijn de producten waarvan prijsgegevens beschikbaar zijn in beeld gebracht; alleen de prijs van rogge in deze grafiek is ontleend aan een andere bron, omtrent de graanprijzen op de markt van Zutphen.<sup>200</sup>

Duidelijk blijkt uit grafiek 8.1 dat de roggeprijs het hoogste nivo in de jaren 1853 en 1855 bereikt; alleen in 1867 wordt nog een vergelijkbare hoogte gehaald. De boterprijs vertoont daarentegen tot halverwege de jaren zeventig een duidelijk opgaande trend; de totale toename tussen 1855 en 1876 is haast 50%. De prijs van het eek bereikt eveneens een vrij hoog nivo in de jaren rond 1870.

De prijzen van de inputs vertonen ook een duidelijk stijgende trend. De belangrijke prijs van raapkoeken verdubbelt tussen 1851 en 1871. De prijs van guano lijkt eveneens langzaam toe te nemen, maar de reeks is hier niet erg compleet. Volgens de opgaven in Starings 'Almanak voor den landman' omtrent de prijzen van de beste guano nam de prijs per 100 kg toe van f12 in 1853, f15.50 in 1858, f16.50 in 1863 f17 in 1874.<sup>201</sup> Belangrijker is echter dat de kwaliteit van de guano sterk daalde omdat de beste voorraden het eerst uitgeput raakten. Volgens één bron daalde het percentage stikstof in de guano zelfs van 14 tot 7%, waardoor de reële

guldens



Grafiek 8.1 Prijzen van producten en inkopen van de Stenderink-boer, 1851-1879.

prijs van de kunstmest meer dan verdubbeld zou zijn.<sup>202</sup> Het is dan ook begrijpelijk dat Harmsen, evenals overigens meer boeren op de zandgronden, geleidelijk na 1870 ophield met het aankopen van deze mest.

Tenslotte begon ook de prijs van een andere input, de arbeid, te stijgen.

De krapte op de arbeidsmarkt die in de eerste helft van de eeuw in Oost-Nederland was ontstaan, vertaalde zich na 1850 in een vrij sterke stijging van de nominale lonen. Op een boerderij in Ruinerwold steeg het loon van de eerste knecht van f50 in 1810 naar f57.50 in 1853 en zelfs f69 in 1857; daarna daalde dit loon weer enigszins (f58 in 1867), maar na 1869 begon een nieuwe stijging van f63 in 1869 via f90 in 1873 naar f125 in 1878, het voorlopige hoogtepunt. Het loon van de eerste meid steeg in dezelfde jaren van f27 in 1853 (f34 in 1810) naar f40 in 1865, f52 in 1873 en f70 in 1881.<sup>203</sup> Ook uit een enquête, gehouden door de Maatschappij tot Nut van het Algemeen in 1872/73, kan men opmaken dat de lonen in de jaren 1853–55 begonnen te stijgen (onder andere in Zutphen en Deventer), en dat na 1860 deze stijging doorzette, zodat rond 1870 vrijwel overal gesproken wordt van sterk stijgende lonen.<sup>204</sup> Over de oorzaken hiervan is men unaniem: de sterk toegenomen vraag naar arbeid door de gunstige ontwikkeling van landbouw en nijverheid wordt steeds weer genoemd.

Er is slechts één opvallende uitzondering: op de Veluwe, met name in Harderwijk, spreekt men over het sedert jaren constant blijven van de lonen – als men vergelijkt met gegevens uit 1853 blijkt dit ook juist te zijn – omdat er te veel arbeiders zijn en er te weinig werk is. De Veluwe is dan ook het enige gebeid dat over een omvangrijke seizoenarbeid naar Holland bericht.<sup>205</sup>

Nu was deze streek tot op zekere hoogte een bijzonder geval. Bedrijfstakken die elders veel werkgelegenheid boden zoals de textielnijverheid en de verveningen, vond men hier niet of nauwelijks. De hier aanwezige rurale nijverheid, de papierfabricage, ontwikkelde zich in de negentiende eeuw niet tot een bron van veel werkgelegenheid; integendeel, deze nijverheid ging geleidelijk in absolute en relatieve zin achteruit.<sup>206</sup> Ook de modernisering van de landbouw verliep hier trager dan in de Achterhoek en Overijssel. Door de sterke verkeutering die op de Veluwe ging optreden, doordat de afvloeiing van arbeid uit de landbouw naar andere sectoren hier onvoldoende op gang kwam, werd in dit gebied het 'kleine-boeren vraagstuk' later zeer omvangrijk.<sup>207</sup> De oorzaken van de specifieke ontwikkeling van deze streek vindt men dus al in de negentiende eeuw.

Het gebied van de 'landbouw op de rivierklei' maakte in de periode 1850–1880 een vrij voorspoedige ontwikkeling door. Na de aardappelziekte in de jaren veertig werd gezocht naar een 'cash-crop' die de aardappelen dele zou kunnen vervangen. De verbouw van tabak breidde zich tussen 1850 en 1870 nog vrij sterk uit en de teelt van meekrap werd op bescheiden schaal ter hand genomen. Definitief succes kwam er pas met de (her)introductie van de suikerbiet vanaf 1865; dit gewas werd hier, in tegenstelling tot de zandgronden, al vrij snel op grotere schaal verbouwd.<sup>208</sup>

Van nog groter gewicht was de sterke groei van de export van fruit vanuit het rivierengebied naar vooral Engeland en Duitsland, onder ande-

re het gevolg van de liberalisering van het handelsverkeer vanaf 1845. Rond deze producten ontstond een zekere rurale nijverheid, de beetwortelsuikerfabrieken en verschillende fabrieken die zich toededen op de verwerking van fruit, waardoor de economie van deze streek verder versterkt werd.<sup>209</sup>

Het grootste probleem van de landbouw van deze streek, de slechte afwatering en de voortdurende overlast van het kwelwater, werd in deze jaren ook eindelijk effectief bestreden door de bouw van een groot aantal stoomgemalen in de meeste, zij het nog niet alle, polders.<sup>210</sup> In dit opzicht lijkt de economische ontwikkeling van dit gebied meer overeenkomsten te vertonen met die in de kustprovincies, waar de economische groei eveneens pas na 1850 goed op gang kwam.

Deze paragraaf wordt weer afgesloten met een analyse van de bronnen van de groei van de bruto-productie. Uit tabel 8.11 blijkt dat ongeveer 35% van deze groei verklaard wordt door de toename van de productiefactoren arbeid en kapitaal (incl. grond). De overige 65% moet, meer dan in de jaren vóór 1850, verklaard worden uit *specialisatie*. Deze specialisatie deed zich vooral voor aan de output-zijde: de verkoop van akkerbouwproducten werd vrijwel geheel gestaakt en men legde zich volledig toe op de producten van de veehouderij. De Stenderink-boer kocht na 1870 meer graan dan hij aan de markt verkocht en zijn huishouden consumeerde zelfs de op de markt gekochte tarwe. Bovendien werden niet-agrarische activiteiten als het weven en het transport langs de weg door de opkomst van de industrie en de spoorwegen meer en meer ingekrompen. Aan de inputzijde was de mate van specialisatie nog vrij laag: kunstmeststoffen als guano en chilisalpeter werden nog weinig gekocht, alleen de inkoop van veekoeken breidde zich gestaag uit. Ook kunnen binnen de regio geen grote verschuivingen in het patroon van specialisatie waargenomen worden.

Ook *technische ontwikkeling* werd in deze periode van enig belang. De guano was voor de landbouw als geheel niet echt belangrijk. Wel van betekenis was de vrij snelle verspreiding van een nieuw soort ploeg, de (Amerikaanse) arend-ploeg, waardoor de oude inheemse ploegen verdrongen werden.<sup>211</sup> Hierdoor kon het ploegwerk lichter worden, en kon de boer op het zand al vaak met één paard de bedrijfsvoering verzorgen. Ook andere onderdelen van het productieproces ondergingen enige mechanisatie. De dorsmachine, aangedreven door middel van een paardemolen die ook een hakselsnijder en/of karn in beweging kon brengen, was een rond 1880 in alle delen van Oost-Nederland bekend werktuig, zij het dat in de meeste streken alleen de zeer grote boeren hierover beschikten.<sup>212</sup> In de jaren van hoogconjunctuur tussen 1865 en 1880 werden er op verschillende plaatsen ook experimenten met maaimachines gedaan, maar die liepen op niets uit.<sup>213</sup> De omvang van de mechanisatie bleef dan ook gering; de relatief lage lonen, de hoge kosten van de machines, de grote

problemen die men ondervond bij de reparatie van de machines en de voor mechanisatie ongunstige landinrichting (kleine percelen, vaak niet vlak liggend land) waren hiervan de belangrijkste oorzaken.

De verbeteringen in de *kwaliteit van de productiefactoren* gingen in deze jaren door. Het tempo lijkt hier echter, gezien de 'ziekte van de essen', welke toch direct met de kwaliteit van de grond in verband moet worden gebracht, minder snel dan vóór 1850. Ook het dalen van het tempo van de ontginningen, ook een vorm van grondverbetering, wijst in die richting.

Dit verschijnsel verdient hier een globale analyse. Op het eerste gezicht is het nogal paradoxaal dat juist in een periode van zeer hoge graan- en boterprijzen de omvang van de ontginningen afneemt. Politieke en institutionele veranderingen hebben hierin slechts een ondergeschikte rol gespeeld; het directe effect van de ontbinding van de markegenootschappen was na 1860 wellicht uitgewerkt en ook de ontginning van de gemeentegronden op de Veluwe werd na 1850 niet meer sterk bevorderd.<sup>214</sup>

De omvang van de ontginningen werd echter vooral bepaald door de winstgevendheid van dergelijke projecten, door de afweging van kosten en baten. De belangrijkste kosten waren die van mest, de rente op het geïnvesteerde kapitaal en de arbeidskosten. Op de zandgronden speelden vooral de kleine boeren een grote rol in het proces van ontginning. Volgens de 'peasant-theorie' zijn voor hen de arbeidskosten lager dan voor de grote boeren en de prijs die kleine boeren bereid zijn te betalen voor de cultuurgrond is groter dan de prijs die grote boeren daarvoor willen betalen.<sup>215</sup> Ontginning was zelden of nooit een commerciële aantrekkelijke zaak; de meeste ondernemende 'heeren' die, om een goed voorbeeld te geven, op grote schaal de ontginning van woeste gronden ter hand namen, moesten hierop behoorlijk toeleggen.<sup>216</sup> Slechts voor de kleinere boeren, die beneden het geldende marktloon wilden werken, was ontginning een aantrekkelijk zaak. Voor deze boeren waren arbeidskosten geen objectieve, door de markt bepaalde grootheid, maar werden deze bepaald door de 'subjectieve' grenzen van de 'zelfexploitatie'.<sup>217</sup> In een periode van lage prijzen worden deze grenzen verlaagd, want de keuterboer moet harder gaan werken om hetzelfde consumptieminimum te realiseren. Als de prijzen vervolgens weer omhoog gaan, dan passen deze 'subjectieve arbeidskosten' zich slechts langzaam aan, waardoor het verschil tussen baten en kosten van de ontginning, maar ook van andere vormen van intensivering, toeneemt. Dit verklaart m.i. waarom de ontginningen en de andere vernieuwingen in de landbouw, die alle een verdere intensivering met zich mee brachten, juist tussen 1835 en 1855 hun hoogtepunt bereikten, en daarna, als de 'subjectieve arbeidskosten' (en de objectieve arbeidskosten, de lonen) de gestegen prijzen weer gaan 'inhalen', het tempo van de intensivering lijkt af te nemen.

Deze verklaring impliceert dat de *toename van de arbeidsinput* per hoofd van de beroepsbevolking in de landbouw, zoals we die in de periode 1810-1850 hebben waargenomen, na 1850 niet is doorgegaan, wellicht

ten dele weer ongedaan is gemaakt. In andere woorden: de groei van de werkelijke arbeidsinput tussen 1850 en 1880 is niet groter dan de toename van de in hoofdstuk IV berekende arbeidsinput – wat tussen 1810 en 1850 vermoedelijk wel het geval was – omdat het de boeren qua inkomen vrij goed gaat; deze factor is nu geen bron van economische groei.

Andere gegevens wijzen ook in deze richting. We hebben al gezien dat de sterke intensivering van de akkerbouw, onder andere gemeten naar de verbouw van aardappels en nagewassen, zich na 1850 (buiten Drente) niet meer in zo sterke mate voortzette. Meer indirecte gegevens kan men afleiden uit de enquête van de Maatschappij tot Nut van het Algemeen uit 1872. Uit de opgaven omtrent de werktijden kan men opmaken dat er in Nederland gemiddeld zo'n 10 uur per dag werd gewerkt (exclusief schafttijden). In sommige streken van Holland is dit soms minder, in Oost- en Zuid-Nederland lijkt daarentegen 11 uur per dag normaal; in de huisnijverheid en de textiel werd meestal nog veel langer gewerkt. Hieruit blijkt een zekere negatieve samenhang tussen het nominale loon en de gemiddelde werktijd. Opvallend is dat van alle onderzochte plaatsen alleen in Oost-Nederland, en wel in Deventer en Zutphen, werd gesproken over het feit dat de werktijden verkort waren. De arbeiders in deze regio, die vanaf ongeveer 1855 meer waren gaan verdienen, begonnen klaarblijkelijk al kortere werktijden te verlangen.<sup>218</sup> Het is niet onwaarschijnlijk dat ook de boeren, in reactie op de sterk stijgende inkomsten, eveneens de intensiviteit van de arbeid wat verminderd hebben. Zo spreekt H. Tiesing over de jaren 1840 tot 1860 als de jaren van het harde werken, daarmee implicerend dat er later niet meer zo hard is gewerkt.<sup>219</sup>

Dit blijven natuurlijk zaken die zeer moeilijk te bewijzen zijn, maar het is in ieder geval aannemelijk dat de groei tussen 1850 en 1880 niet veroorzaakt is door verdere intensivering van de arbeid (al wil daarmee natuurlijk niet gesuggereerd worden dat de boeren 'slapend rijk' werden). In dit opzicht verschilt deze periode fundamenteel van de eerste helft van de eeuw.

## VII.6. CONCLUSIE

In dit hoofdstuk is de transformatie van de landbouw van Oost-Nederland in de periode 1800–1880 beschreven. Men kan nu de vraag stellen of de processen van verandering die in het voorgaande zijn geanalyseerd, deze term 'transformatie' rechtvaardigen.

De veranderingen in de landbouw kunnen, vooral in de eerste helft van de eeuw, goed geplaatst worden binnen het model van E. Boserup; de transformatie die zich voordoet is een voorbeeld van een klassieke 'agrarische revolutie', een sterke verhoging van de intensiviteit van de landbouw door de toepassing van veel meer arbeid in combinatie met 'nieuwe' gewassen en 'nieuwe' typen van vruchtopvolging. In paragraaf 4 is dit aangetoond.

Na 1850 neemt het proces van economische groei in de landbouw een zekere wending. Specialisatie en een stilaan ontluikende technische ontwikkeling worden de belangrijkste bronnen van economische groei. Toch blijft het nivo van specialisatie met name aan de input-zijde door de hoge en/of stijgende prijzen van de belangrijkste 'nieuwe' inputs (veekoecken, kunstmest, landbouwmachines) beperkt.

Vanuit de 'peasant-benadering' kan het ingrijpende karakter van de veranderingen in de landbouw wellicht nog beter beoordeeld worden. De landbouw van Oost-Nederland verliest, als we afgaan op de in hoofdstuk II geschetste kenmerken, het peasanteske karakter in deze periode. De productie, waarvan het zwaartepunt zich verlegd van de akkerbouw naar de veehouderij, richt zich hiermee in eerste instantie op de markt en niet meer op de autoconsumptie. Men blijft natuurlijk wel rogge en aardappelen verbouwen, maar andere, voor deze streken, 'subsistence'-gewassen als vlas, hennep en koolzaad, verdwijnen vrijwel geheel van de zandgronden; men wordt bovendien voor de consumptie in hoge mate afhankelijk van de markt. De differentiatie van de beroepsbevolking op het platteland zet zich door; bepaalde takken van bedrijf, voorheen door de boeren uitgeoefend (spinnen, weven, transport langs de weg), worden door gespecialiseerde mensen en bedrijven overgenomen. De lage productiviteit, die inherent lijkt aan de 'peasant-economy', heeft in het proces van specialisatie en intensivering plaats gemaakt voor een veel hoger nivo van productiviteit. De betalingen in natura van pachten en lonen zijn grotendeels verdwenen en hebben plaats gemaakt voor betalingen in geld. Tenslotte zijn ook de markegenootschappen, de min of meer typisch peasanteske organisaties, opgeheven. Alleen het kleine boerenbedrijf, waarin de arbeid van het huishouden overheerst, is als dominerende economische eenheid blijven bestaan.

De stuwende krachten achter deze transformatie van de landbouw en de economie in Oost-Nederland zijn in het voorgaande uitvoerig besproken. Economische en demografische veranderingen boden de boeren op de zandgronden nieuwe mogelijkheden om hun inkomen te vergroten. Ondernemende landbouwers als bijvoorbeeld D. Harmsen en J. D. te Winkel hebben hiervan geprofiteerd, in weerwil van het verzet dat andere boeren en ambachtslieden vooral tegen de marktedelingen boden. Beide landbouwers zijn duidelijke voorbeelden van de 'kapitalistische geest' die op het platteland kon ontstaan. J. D. te Winkel was een typisch Schumpeteriaanse 'entrepreneur', die rusteloos zocht naar uitwegen voor zijn creativiteit als ondernemer.<sup>220</sup> D. Harmsen volgde als rationele producent in zijn beslissingen nauwkeurig de ontwikkeling van de relatieve prijzen, waartoe hij ook zijn gedetailleerde kasboek bijhield. Beiden wisten, onder meer door de juiste investeringen te doen, een voor deze tijd niet onaanzienlijk fortuin te vergaren. Deze landbouwers lieten de peasanteske samenleving achter zich.

De hier geschetste 'kapitalistische geest' is op het platteland van Oost-

Nederland natuurlijk allerm minst algemeen geworden (alleen al het feit dat deze twee landbouwers deze documenten nagelaten hebben, maakt hen zeer uitzonderlijk). Peasanteske elementen bleven onder grote delen van de bevolking (waarschijnlijk vooral in Drente) bestaan. De sociale structuur op het platteland veranderde slechts geleidelijk (zie hoofdstuk XI). Maar de grondstructuur van de landbouw en de economie was veranderd; van een 'peasant-economy' was rond 1880 geen sprake meer.



## IX. DE LANDBOUW IN DE KUSTPROVINCIES EN ZUID-NEDERLAND, 1800–1880

### IX.1. DE KUSTPROVINCIES TUSSEN 1800 EN 1850, STAGNATIE OF HET BEGIN VAN ECONOMISCHE GROEI?

In de geschiedschrijving van de economische ontwikkeling van Nederland in de eerste helft van de negentiende eeuw wordt gewoonlijk de economische stagnatie, het ontbreken van economische groei, benadrukt. Terwijl de ons omringende landen, Engeland, Duitsland, België, een snelle economische ontwikkeling doormaakten, waarvan de industrialisatie het belangrijkste kenmerk was, lijkt in Nederland stilstand, of zelfs verder verval, te overheersen. De symptomen hiervan, de toenemende werkloosheid onder en verpaupering van de arbeidende bevolking, het verdwijnen van de middenstand en het beleggen van het beschikbare kapitaal in buitenlandse fondsen door de burgerij, werden door veel tijdgenoten goedgekeurd en door historici overgenomen.<sup>1</sup>

Als men er van uit gaat dat er in een pre-industriële samenleving een vrij nauwe samenhang bestaat tussen de bevolkingsgroei en de economische ontwikkeling, dan is er een reden om het beeld van stagnatie en verval tenminste te nuanceren. Na 1815 is er sprake van een duidelijke versnelling in de groei van de bevolking van de kustprovincies, ook al is de bevolkingsgroei hier niet zo spectaculair als in Oost-Nederland (met name Holland en Zeeland blijven achter bij het landelijke gemiddelde).<sup>2</sup> Deze trendbreuk in de demografische ontwikkeling wijst duidelijk in de richting van een zeker economisch herstel na de moeilijke jaren tussen 1795 en 1815, toen vooral de stedelijke sector van Holland en Zeeland een crisis doormaakte. Wat men echter zou verwachten bij een werkelijke economische ontwikkeling, namelijk de relatieve groei van de steden, bleef tot na 1850 uit. De urbanisatiegraad, die tussen 1795 en 1815 vrij scherp was gedaald, bleef in de kustprovincies op ongeveer hetzelfde niveau; in enkele provincies (Zeeland, Groningen, N-Holland) daalde deze zelfs iets.<sup>3</sup>

Naast het geleidelijk herstel na de crisis gedurende de Franse periode kan de toename van de bevolkingsgroei ook worden toegeschreven aan het dalen van de prijzen van de belangrijkste levensmiddelen, met name de broodgranen, na 1817, waarop later nog zal worden ingegaan. Een verandering in het consumptiepatroon, die in de jaren van hoge graanprijzen definitief was doorgebroken, te weten de consumptie van aardappels ter vervanging van (een deel van) de broodgranen, heeft waarschijnlijk ook een rol gespeeld. In Holland, in de steden van dit gewest, is de aardappel als basisvoedsel eigenlijk vrij laat, na 1800, geaccepteerd.<sup>4</sup> De verruiming van het voedselpakket en de positieve gevolgen van de consumptie van aardappels (vitamine C) hebben volgens P. C. Jansen en J. M. M. de Meere vermoedelijk enige daling van het sterftecijfer te Amsterdam

mogelijk gemaakt.<sup>5</sup>

De ontwikkeling van de levensstandaard van de arbeidende bevolking was, afgezien van de effecten van de toename van de aardappelconsumptie, over de periode als geheel weinig rooskleurig. De nominale lonen stagneerden, en aangezien de kosten van levensonderhoud tussen 1810 en 1850 per saldo stegen, daalden de reële lonen.<sup>6</sup> De vraag naar landbouwproducten bleef hierdoor achter bij de bevolkingsgroei; de consumptie van landbouwproducten per hoofd daalde, zoals in hoofdstuk VII is aangetoond, vrij sterk tussen 1810 en 1850. Gaat men af op accijnsgegevens dan was deze daling vooral in Holland, Utrecht en Friesland geconcentreerd (voor Zeeland en Limburg ontbreken de gegevens).<sup>7</sup> Ook dit wijst niet op een krachtige economische ontwikkeling in de kustprovincies.

R. T. Griffiths en J. M. M. de Meere hebben in verschillende publicaties laten zien dat het eenzijdige beeld van stagnatie en verval van de Nederlandse economie in deze jaren aan herziening toe is. In verschillende sectoren, de dienstensector, de landbouw en de nijverheid, constateren zij een duidelijke economische ontwikkeling vanaf ongeveer 1825, hoewel vaak onduidelijk blijft of de groei in deze sectoren de bevolkingsgroei overtrof.<sup>8</sup> Zoals in hoofdstuk VII is beschreven, maakt de economie van Oost-Nederland in de jaren vanaf omstreeks 1825 een zeer voorspoedige ontwikkeling door; ook in andere streken (Groningen, delen van Zuid-Nederland) zien we tot op zekere hoogte vergelijkbare ontwikkelingen. Voor deze gebieden kan ik mij dan ook goed vinden in de visie van Griffiths en de Meere. In de meeste kustprovincies en in het grootste deel van Zuid-Nederland is de ontwikkeling van de landbouw in deze jaren echter minder voorspoedig (zie paragraaf IX.2 en IX.4).

Ook de ontwikkeling van de industriële sector moet niet te positief geschilderd worden. De industriële groei die in de kustprovincies plaats vond, concentreerde zich in enkele kapitaalintensieve takken van bedrijf, waardoor de werkgelegenheid onvoldoende toenam om de snel groeiende bevolking werk te geven.<sup>9</sup> De werkloosheid nam toe, een conclusie die De Meere op grond van de gegevens van de bedeling ook trekt.<sup>10</sup> De, mede als gevolg hiervan, dalende levensstandaard, is al genoemd.

Nader onderzoek zal moeten uitmaken hoe men de economische ontwikkeling in de periode 1825–1850 moet waarderen: of er alleen sprake was van het economische herstel na de crisis gedurende de Franse periode of dat een werkelijke groei van de productie en inkomen per hoofd van de bevolking werd gerealiseerd. Gaat men af op de ontwikkeling van de landbouw als geheel, dan lijkt, door het grote gewicht van de kustprovincies in de totale productie, toch sprake te zijn van een weinig voorspoedige ontwikkeling. De groei van de productie in de landbouw werd geheel teniet gedaan door de zeer snelle groei van de agrarische beroepsbevolking, zodat de productie per arbeider in de landbouw van geheel Nederland daalde met in totaal ongeveer 8%. Gaat men echter af op het nominale inkomen in de landbouw, dan is het beeld gunstiger omdat per saldo de

prijzen tussen 1805/14 en 1845/54 met 12% stegen (zie hoofdstuk VI). Ook hier kan men dus, buiten enkele provincies (Zeeland, Friesland) die een diepe crisis doormaakten, niet spreken van volledige stagnatie, maar m.i. evenmin van het begin van 'moderne economische groei'.

Griffiths en De Meere komen echter tot andere uitspraken over de ontwikkeling van de landbouw in de jaren 1825–1850.<sup>11</sup> Men kan echter wel enige kritiek hebben op deze uitspraken en de bronnen waarop deze zijn gebaseerd. De belangrijkste door hen gebruikte bronnen zijn:

1. de gegevens omtrent de akkerbouwopbrengsten in Groningen over de jaren 1817–1850. Deze laten voor de belangrijkste gewassen (tarwe, haver, gerst) buiten de aardappel een langzame toename van de oogstopbrengsten per hectare en de totale productie zien.<sup>12</sup> Afgezien van het feit dat de landbouw in Groningen een geheel eigen a-typische ontwikkeling doormaakte (zie paragraaf IX.2), kan men als bezwaar tegen deze reeksen aanvoeren dat het beginpunt ervan ligt in de agrarische crisis van 1818–1835, waarin de (Groningse)boeren de productie inkrompen, arbeiders ontsloegen en dus een geringer oogstopbrengst per hectare verkregen dan in de jaren van hoogconjunctuur vóór 1818.<sup>13</sup> Vergelijkt men de opbrengsten per hectare uit de jaren rond 1812 met die in de periode 1851/60, vergelijkt men dus twee perioden waarin de graanprijzen op ongeveer hetzelfde nivo waren, dan is de stijging hiervan veel geringer (zie tabel 5.5 en 9.2). De gunstige ontwikkeling die Griffiths en De Meere in de jaren 1817–1850 constateren is dus grotendeels het gevolg van het conjuncturele herstel na de crisis van 1818–1835.
2. de statistieken van de oogstopbrengsten van Nederland vanaf 1837. Deze kunnen niet zonder meer gebruikt worden. Deze statistiek werd in de periode 1837–1846 verzameld ten behoeve van de uitvoering van de Graanwet van 1835.<sup>14</sup> Deze wet verplichtte elke boer die graan op de markt verkocht, om een door de gemeente afgegeven bewijsstuk te leveren dat het graan in Nederland was verbouwd (en niet binnen gesmokkeld). Op grond van de opgaven van de boeren, kon de gemeente dan de eigen graanproductie berekenen, welke informatie op provinciaal en nationaal nivo verzameld werd. Vergelijkt men echter de opgaven van de gemeenten van de oppervlakte bouwland volgens deze bron met de kadastrale schattingen van het totale areaal bouwland, dan zijn de verschillen vooral in Oost-Nederland erg groot. Zo was, volgens deze bron, het totale bouwland (excl. veenboekweit) in Drente in 1838 18.767 ha en in Overijssel in 1843 45.794 ha, terwijl dit volgens de kadastrale schattingen van omstreeks 1825 tenminste 23.200 resp. 52.600 ha moest zijn.<sup>15</sup> Zo'n 18 tot 35% van het bouwland vindt men in deze opgaven dus niet terug, een percentage dat niet door braak liggend land verklaard kan worden. Na 1851 blijft deze statistiek, die dan op grond van de Gemeentewet verzameld gaat worden, op dit punt eveneens onbetrouwbaar. Pas na 1876 gaat men voor deze statis-

tiek de gemeenten verplichten van de kadastrale metingen uit te gaan, wat tot gevolg heeft dat de oppervlakte bouwland in enkele jaren vrij sterk stijgt.<sup>16</sup> In de jaren 1837–1846 is de onderschatting van het werkelijk bezaaide areaal verklaarbaar uit het feit dat (een deel van) de boeren alleen die granen aan het gemeentebestuur als verbouwd opgeven die ze van plan waren te verkopen; een deel van de productie voor autoconsumptie werd dus niet gemeld en komt daarom niet in deze statistiek voor. Doordat deze statistiek geleidelijk nauwkeuriger werd – zo is bijvoorbeeld in de opgave uit 1849 het verschil tussen de kadastrale meting en de schatting volgens de statistiek van de oogstopbrengsten voor Drente en Overijssel al gedaald tot ongeveer 15%<sup>17</sup> – wordt de werkelijke toename van de productie van de akkerbouw door deze bron overschat. De stijging van de akkerbouwproductie is dus belangrijk geringer geweest dan Griffiths en De Meere berekenden.

3. de gegevens omtrent de ontwikkeling van de productie van de veehouderij. Deze geven evenmin een juist beeld van de ontwikkeling van deze sector. Zo moet de sterke groei van de export van zuivelproducten en vee in de eerste helft van de 19e eeuw (en met name na 1840) gezien worden tegen de achtergrond van een dalende binnenlandse consumptie van deze producten per hoofd van de bevolking; dit is dus eerder een teken van stagnatie dan van groei! Ook de gegevens over de ontwikkeling van de veestapel die door De Meere gebruikt worden, kunnen moeilijk als een bewijs voor groei in deze sector vóór 1850 aangevoerd worden.<sup>18</sup> De veetellingen van vóór en na 1850 zijn om twee redenen niet vergelijkbaar. Ten eerste werden vóór 1850 alle runderen jonger dan drie maanden en paarden jonger dan één jaar niet meegeteld; na 1850 gebeurde dit wel. Ten tweede telde men vóór 1850 in het vroege voorjaar, als de veestapel op het minimum was, terwijl men na 1850 tenminste in enkele provincies in de zomer telde, wanneer de veestapel op maximale sterkte was.<sup>19</sup> Om beide redenen liggen de cijfers in 1851 en latere jaren belangrijk hoger dan vóór 1850; zodoende overschat De Meere, die deze cijfers zonder meer gebruikt, de werkelijke groei van de veestapel. Houdt men wel rekening met deze verschillen dan is de toename van de veestapel vrij gering (zie paragraaf V.3.1).

Concluderend: in hun ijver om het traditionele beeld van de stagnatie en het verval van de Nederlandse economie in deze jaren te doorbreken gaan m.i. Griffiths en De Meere wat betreft de landbouw te ver. Het statistisch materiaal dat op de landbouw betrekking heeft wordt op een eenzijdige manier geïnterpreteerd, zodat een te optimistische beeld van de ontwikkeling van deze sector ontstaat.

TABEL 9.1. Kengetallen van de economische ontwikkeling van de landbouw in de kustprovincies, 1810–1850.

	Groeivoeten over 1810–1850 van:		
	Bruto-productie	Productiefactoren	Productiviteit
Groningen	0.7	0.5	0.2
Friesland	0.3	0.4	-0.1
Zeeland	0.4	0.6	-0.2
Z-Holland	0.3	0.4	-0.1
N-Holland	0.4	0.2	0.2

	Arbeidsproductiviteit <sup>a</sup>		Productie per hectare <sup>a</sup>	
	1810	1850	1810	1850
Groningen	935	896	121	152
Friesland	1000	850	110	124
Zeeland	1031	808	157	168
Z-Holland	830	720	140	150
N-Holland	775	791	126	147

<sup>a</sup>in guldens en constante prijzen

## IX.2. STAGNATIE IN DE LANDBOUW IN DE KUSTPROVINCIES, 1800–1850

### IX.2.1. De akkerbouw

De ontwikkeling van de bruto-productie van de landbouw vertoont in de verschillende provincies nogal uiteenlopende groeivoeten in de jaren tussen 1810 en 1850. De belangrijkste kengetallen van de economische ontwikkeling van de agrarische sector in de vijf kustprovincies, die men vindt in tabel 9.1, laten duidelijk de verschillen zien. De groei van de productie in Groningen springt er uit; het beginpunt ligt hier, qua arbeidsproductiviteit en productie per hectare, belangrijk lager dan in de andere akkerbouw-provincie Zeeland. In Groningen is echter nauwelijks sprake van een daling van de productie per arbeider, terwijl deze Zeeland zeer fors is (22% over de gehele periode). Bij de overige provincies springt Noord-Holland, het meest eenzijdige veehouderijgebied, er in gunstige zin uit.

De stagnatie van de productie was vooral geconcentreerd in de akkerbouw. In enkele provincies, waar het akkerbouwareaal in deze periode daalde (Friesland, Z-Holland), nam het aandeel van de akkerbouw in de totale productie vrij scherp af (in Friesland van 41% tot 34%, in Z-Holland van 40 tot 37%).<sup>20</sup> Belangrijker was echter dat de oogstopbrengsten per hectare van de belangrijkste gewassen niet of nauwelijks toenamen. De al in tabel 5.5 gepubliceerde gegevens van Groningen, Zeeland en N-Holland tonen dit aan; uit tabel 9.2 blijkt dat dit ook in Friesland en Zuid-Holland het geval was. Bovendien daalde de oogstopbrengst van

TABEL 9.2. Oogstopbrengst per hectare in Friesland en Z-Holland, 1813–1851/60 (in hl).

	Friesland		Z-Holland	
	1813	1851/60	1813	1851/60
Tarwe	22	23	23	20
Rogge	25	20	22	21
Gerst	35	39	31	30
Boekweit	20	21	14	13
Haver	35	38	31	42
Peulvr.	18	26	21	23
Aardappel	195	120	•	123

de aardappel in de kustprovincies veel sterker dan in Oost-Nederland en wel met 20 tot 40% (tabel 5.5). Alleen de oogstopbrengst van haver en gerst vertoonde, buiten Zeeland, een duidelijke stijging, wat correspondeerde met de relatieve stijging van de prijs van beide granen. Hierdoor werd er meer aandacht aan de teelt van deze gewassen besteed, en konden deze granen ook op betere (beter bemeste) gronden rendabel verbouwd worden.

De analyse van de oorzaken van de stagnatie van de akkerbouw in de kustprovincies in de eerste helft van de 19e eeuw kan uitgaan van het feit dat een vergroting van de akkerbouwproductie het resultaat is van (1) de uitbreiding van het areaal bouwland en/of (2) de vergroting van de oogstopbrengst per hectare.

Het eerste punt kan kort besproken worden. De enige methode om het cultuurareaal te vergroten was in de kustprovincies, bij het ontbreken van uitgestrekte woeste gronden, het bedijken van schorren en kwelders en het droogmaken van meren. Op dit gebied is er in deze jaren zeker belangrijk werk verricht. Tussen 1800 en 1850 vonden er, mede door de hoge graanprijzen in de jaren rond de eeuwwisseling, grote werken plaats in Zeeland (o.a. de Wilhelminapolder), Noord-Holland (Anna Paulownapolder, Waard- en Groetpolder) en Groningen.<sup>21</sup> Met name na 1840 lijkt zich een zekere hausse in de bedijkingen voor te doen. Het meest spectaculaire voorbeeld van deze hernieuwde drang naar landaanwinning was de drooglegging van de Haarlemmermeer – mogelijk gemaakt door het gebruik van de stoommachine – welke overigens eerder werd ondernomen om verdere uitbreiding van het meer tegen te gaan dan om nieuw land te verkrijgen.<sup>22</sup> Deze grote operatie bleek echter, mede omdat de grond voor een deel juist in een jaar met zeer hoge graanprijzen werd geveild (1853), een succes.

De talrijke initiatieven van ondernemers en de overheid, die resulteerden in een niet onbelangrijke toename van het cultuurareaal, met name na 1840, hadden veelal pas na 1850 gevolgen voor de agrarische productie. Vooral in N-Holland kampte men in de eerste jaren na de drooglegging

met grote problemen om de grond rendabel vrucht te doen dragen, zodat de nieuwe polders hier pas na enige tijd aan de productie gingen bijdragen.<sup>23</sup>

Een veel uitvoeriger bespreking vereist het tweede punt, de ontwikkeling van de oogstopbrengst per hectare. Hierbij zal worden ingegaan op de positie van de arbeid in het landbouwbedrijf in de kustprovincies, want een vergroting van de oogstopbrengst per hectare moest vooral door de toepassing van meer arbeid verkregen worden.

Het terugdringen van de braak, wat in de literatuur over de landbouw in deze periode zo'n belangrijke plaats innam, was alleen mogelijk door de functies van de braak op andere, gewoonlijk meer arbeidsintensieve wijze, over te nemen. De braak was noodzakelijk omdat men ten eerste alleen in het braakjaar door herhaald ploegen en eggen het onkruid effectief kon bestrijden; ten tweede omdat men gronden die 's winters en in het vroege voorjaar te nat waren en dreigden te verzuren, door diep ploegen in de zomer kon losmaken ter verkrijging van een betere structuur; en ten derde omdat men in het braakjaar het land goed kon bemesten.<sup>24</sup>

Nu kon men de braak vervangen door rijenteelt, waarin tijdens de groei-periode van het gewas arbeidsintensieve onkruidbestrijding (schoffelen en wieden) mogelijk werd, in combinatie met een intensieve bewerking van de grond (bij voorkeur spitten) tussen de oogsten. In deze vorm ging de akkerbouw over in de grove tuinbouw, zoals die in delen van Holland (o.a. De Langedijk, De Streek) werd beoefend.<sup>25</sup> De zeer hoge arbeidsinput die hier was vereist, werd economisch mogelijk door de verbouw van gewassen die veel per hectare opbrachten: groenten, met name verschillende soorten kool, vroege aardappelen en andere tuinbouwgewassen. Ook was een dergelijke intensieve bedrijfsvoering slechts mogelijk in gebieden met een goede afwatering en een stabiele structuur van de grond, dus bijvoorbeeld op de jonge zeeklei in N-Holland.<sup>26</sup> Tenslotte kon dit type bedrijf vaak niet uitgeoefend worden zonder een zekere 'zelf-exploitatie' door de leden van het boeren-huishouden; omdat de behoefte aan grond wegens de hoge opbrengst per hectare gering was en er ook verder weinig kapitaal-goederen vereist waren – het ploegen was vaak geheel door spitten vervangen – werd dit type bedrijf gewoonlijk als klein familiebedrijf uitgeoefend.

Dit Hollandse grove-tuinbouw-bedrijf stond zeer ver af van het typische akkerbouwbedrijf op de zeeklei. De gewone vruchtopvolging bestond hier rond 1800 nog uit één maal per 5 tot 7 jaar een braakjaar, gevolgd door veelal koolzaad (dat vroeg gezaaid moest worden en het op sterk bemeste grond goed deed), waarna een afwisseling van wintergranen (tarwe en gerst), zomergranen (haver en zomergerst), peulvruchten en enkele nijverheidsgewassen (vlas, meekrap, vooral in het Zuidwestelijke zeekleigebied) volgde.<sup>27</sup> Rijenteelt was vrijwel alleen bij de nijverheidsgewassen en bij aardappelen gebruik.<sup>28</sup>

Het terugdringen van de braak kon binnen deze vruchtopvolging op verschillende manieren gebeuren. Zo ontwikkelde men in Groningen een

methode waarbij men in het braakjaar bonen op ver van elkaar verwijderde rijen zaaide (om de vijfde of zesde voor). Daardoor had men gelegenheid de stroken tussen de bonenrijen in de voorzomer herhaaldelijk te bewerken en ook te bemesten, waarna in augustus op deze stroken koolzaad werd gezaaid. Als de bonen geoogst waren, kon vóór de winter en in het voorjaar tussen de stroken koolzaad geploegd, geëgd en gewied worden. Deze methode was een poging om de traditionale braak met de verbouw van een gewas te combineren.<sup>29</sup>

Bij het opnemen van klaver in de vruchtopvolging, of, een latere ontwikkeling, de wisselbouw met klaverrijk grasland, is dit niet het geval. De functies van het braakjaar kunnen slechts gedeeltelijk door de verbouw van klaver, eventueel gevolgd door gras, overgenomen worden. Dit betekende dat in de overige jaren van de vruchtomloop de onkruidbestrijding (met name mogelijk door het zaaïen op rijen) en de grondbewerking (inclusief het op het land brengen van de mest) geïntensiveerd moest worden.<sup>30</sup> Hiervoor was tijd tussen de teelten nodig, zodat de verbouw van relatief veel zomergewassen, zoals in Groningen, deze veranderingen eenvoudiger maakte. Aangezien diepe grondbewerking vooral nodig was vanwege de over het algemeen slechte afwatering, waardoor de klei steeds te nat was en dreigde te verzuren, kon de noodzaak van het braken, waarin de grondbewerking plaats vond, ook verminderd worden door een verbetering van de afwatering.<sup>31</sup>

Men ziet dus hoe al deze elementen van de intensivering – het verdwijnen van het braakjaar en de opkomst van de klaver- en wisselbouw, de rijenteelt en de intensieve onkruidbestrijding, de verbetering van de afwatering en de verminderde noodzaak van diepe grondbewerking – onderling samenhangen. De verschillende veranderingen moesten als een samenhangend geheel worden ondernomen; de vergroting van de productie die dan mogelijk was, werd echter slechts mogelijk gemaakt door een behoorlijke toename van de arbeidsinput per hectare.

Het vraagstuk van de bemesting is tot nu toe buiten beschouwing gelaten. Nu is bekend dat op de van nature rijkere kleigronden de mestvoorziening geen belangrijk probleem vormde, hoewel natuurlijk voor het aanhouden van voldoende vee de nodige grond beschikbaar moest worden gemaakt, waardoor dit toch een belangrijke kostenpost was. De verbouw van klaver (en de wisselbouw van bouwland met klaverrijk grasland) was in dit opzicht wel een belangrijke ontwikkeling: daarmee kon de hoeveelheid op het bedrijf geproduceerde veevoer sterk vergroot worden, terwijl tevens de grond, dankzij het vermogen van de klaver om stikstof te binden, aan rijkdom won.<sup>32</sup> Het was dan ook vooral aan de uitbreiding van klaverbouw en later wisselbouw te danken (en aan de sterke verbetering van de afwatering), dat men op de Groningse klei in staat was zich steeds meer op de akkerbouw toe te leggen, ten koste van het weiland dat meer en meer in bouwland (of later wisselland) werd omgezet.<sup>33</sup> Op minder grote schaal is hetzelfde ook in Zeeland voorgekomen; hier was de klaver ook



al ver vóór 1800 een bekend gewas.<sup>34</sup>

Een belangrijke verandering was ook in de kustprovincies de introductie en verspreiding van de aardappel. Net als op het zand maakte dit gewas een intensieve bewerking van de grond, rijenteelt en onkruidbestrijding rendabel door de hoge geldelijke opbrengst per hectare. Voor Groningen, waar bijna geen nijverheidsgewassen geteeld werden, was deze bewerking overigens veel belangrijker dan voor de akkerbouw in Zeeland en omstreken, waar meekrap en vlas al op zeer intensieve wijze verbouwd werden.<sup>35</sup> Wellicht bleef om deze reden de omvang van deze teelt in Zeeland en Z-Holland vrij beperkt en zelfs belangrijk achter bij de verspreiding van dit gewas in Oost-Nederland. De oorzaak hiervan moet vooral gezocht worden in dezelfde factoren die de relatieve stagnatie in de akkerbouw in de periode 1800–1850 veroorzaakten. Deze factoren zullen nu aan bod komen.

De jaren 1800–1850 vormden een voor de akkerbouw zeer wisselvallige periode. Tussen 1800 en 1817 bereikten de prijzen van alle granen een buitengewoon hoog nivo; voor tarwe en rogge zou dit nivo in de 19e eeuw niet meer bereikt worden. Na de oorlogen en problemen met het handelsverkeer (continentaal stelsel) en na twee ernstige misoogten (1816, 1817) volgde een periode met goede oogsten en een sterk vergrote export van broodgranen vanuit het zuiden van Rusland naar West-Europa. De prijzen daalden sterk, bereikten omstreeks 1824 het dieptepunt, en bleven tot omstreeks 1835 op een laag nivo. Voor de beide broodgranen was de gemiddelde daling tussen 1810/19 en 1820/29 maar liefts 45 tot 50%.<sup>36</sup> Na 1835 begon het prijspeil weer duidelijk te stijgen, om halverwege de jaren veertig, tijdens de 'aardappelcrisis', en rond 1854, gedurende de Krimoorlog, toen de Russische exporthavens werden geblokkeerd, nieuwe hoogtepunten te bereiken. Tussen de twee perioden van hoge graanprijzen, vóór 1818 en na 1845, bevond zich dus een vrij korte maar intense agrarische crisis (1818–1835), althans voor de akkerbouw.<sup>37</sup>

Zonder twijfel is in de periode tot 1818, in aansluiting op de tweede helft van de 18e eeuw, de productie van de akkerbouw vrij sterk gestegen. De prijzen waren immers buitengewoon hoog en de productiekosten, waaronder de lonen, waren veel minder gestegen. De stijging van de graanprijzen was ook aanzienlijk groter dan de toename van het prijsnivo van de producten van de veehouderij, wat de omzetting van weiland in bouwland stimuleerde. In Groningen en Holland (en vermoedelijk ook in de andere gewesten) kwam dit op vrij grote schaal voor.<sup>38</sup>

De boeren in de kustprovincies konden op twee manieren reageren op de crisis na 1817: men kon proberen het inkomen op peil te houden door de kosten te drukken, wat gewoonlijk leidde tot extensivering van de productie, of men trachtte door de toepassing van meer arbeid de productie van granen per hectare op te voeren en/of uit te wijken naar nijverheidsgewassen die minder in prijs waren gedaald, om aldus de daling van de

graanprijzen te compenseren. In het vorige hoofdstuk hebben we gezien dat de boeren in Oost-Nederland in deze periode vooral voor intensivering kozen door de veehouderij op een hoger peil te brengen. In de kustprovincies is dit over het algemeen niet het geval geweest. Een eerste aanwijzing hiervoor is al het feit dat de productie per hectare hier (buiten Groningen) slechts met  $\pm 10\%$  is gestegen tussen 1810 en 1850 (in Oost-Nederland was dit 30–60%).<sup>39</sup> Omdat de lonen relatief star waren – hoewel hier en daar wel over een daling van het loon in de jaren tussen 1818 en 1835 wordt gesproken, is dit zeker niet het algemeen beeld<sup>40</sup> – en het grootste deel van de arbeid geleverd werd door loonarbeid(st)ers, was de intensivering van de productie maar zeer beperkt mogelijk. De ‘zelfexploitatie’ van de leden van het boerenhuishouden kon de druk van de hoge reële lonen in een periode van lage graanprijzen niet compenseren. In plaats daarvan begon men al rond 1820 minder arbeid te gebruiken, dus extensiever te bouwen, waardoor de opbrengsten per hectare zelfs terugliepen.<sup>41</sup> Omdat arbeid in de kustprovincies duur was – de zomerdaglonen waren 50 tot 100% hoger dan in de landprovincies – en in verhouding tot de prijs van de granen tussen 1818 en 1835 zeer duur werd, en omdat vrijwel elke belangrijke vergroting van de productie gepaard moest gaan met de toepassing van meer arbeid, was het de ‘kapitalistische’ boeren op de zeelei niet mogelijk de productie belangrijk te verhogen. De snel groeiende bevolking op het platteland werd hierdoor onvoldoende in het productieproces opgenomen. Het gevolg was een sterke toename van de open werkloosheid op het platteland en een daling van de productie per manjaar.

Het belang van de loonkosten voor het boerenbedrijf op de zeelei blijkt uit de analyse van de kostenstructuur van dit bedrijf. In tabel 9.3 is de kostenstructuur van een aantal ‘model’-boerderijen in Zeeland over de periode tussen 1810 en 1818 weergegeven. Deze gegevens zijn ontleend aan een gedetailleerd en uitvoerig onderzoek, ondernomen door de Commissie van Landbouw in dit gewest, naar de opbrengsten en kosten van boerenbedrijven in de verschillende Zeeuwse streken; de gegevens zijn grotendeels ontleend aan boekhoudingen van bedrijven. Zeer duidelijk blijkt dat de arbeidskosten overal  $\pm 50\%$  van de totale kosten vormden, als men tenminste ook rekening houdt met de arbeid van boer en boerin en de kosten van voeding en verwarming van het inwonend personeel. De werkelijke uitgaven voor arbeid (het loon van dagloners en inwonend personeel) waren 30 tot 40% van de totale kosten; alleen in Walcheren, waar de veehouderij belangrijker was dan de akkerbouw, was dit percentage lager. Ook de boekhoudingen van bedrijven in Groningen en Holland laten zien dat de arbeidskosten (de loonsom) gewoonlijk na de pachtsom de grootste uitgavecategorie waren.<sup>42</sup>

Het belang van de hoogte van het loon op de arbeidsmarkt wordt nog onderstreept door het volgende. De activiteiten die uitgebreid moesten worden om door intensivering de productie te vergroten, het wieden, het zaaien op rijen, het spitten van de grond, werden gewoonlijk, omdat zij

TABEL 9.3. Kostenstructuur van grote eigenerfde landbouwbedrijven in Zeeland rond 1810–1818 (in procenten van de totale kostprijs).

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Inwonend personeel <sup>a</sup>	8.0	11.8	11.0	11.4	13.2	9.4
Dagloners etc.	32.8	28.2	23.3	29.1	19.6	32.9
Voeding, onderdak etc.	10.3	10.9	14.2	10.2	16.0	7.7
Totaal arbeidskosten	51.1	50.9	48.5	50.7	48.8	50.0
Voer en zaaigraan	9.8	14.9	15.3	13.3	10.5	14.4
Gebouwen, materialen	7.9	9.4	7.9	8.4	8.6	11.3
Rente op vermogen	4.7	6.6	5.3	7.1	4.8	9.9
Belastingen, grondlasten	14.2	13.2	10.1	13.6	20.5	14.2
Tiende	3.3	4.9	8.5	5.8	3.1	–
Overig	8.9 <sup>b</sup>	–	4.4	1.1	3.6	–
Totaal	100	100	100	100	100	100
Totale kosten <sup>c</sup> (guldens)	6424	5264	5470	6363	4128	4733
Oppervlakte in hectare	55.3	55.3	59.5	63.8	51.0	63.8

(1) boerderij te Schouwen

(2) te Tholen

(3) te N-Beveland

(4) te Z-Beveland

(5) te Walcheren

(6) te district Sluis

<sup>a</sup> inclusief de kosten van de arbeid van boer en boerin

<sup>b</sup> onkosten bereiden meekrap

<sup>c</sup> gemiddeld per jaar

buiten de ‘lopende’ werkzaamheden van het bedrijf vielen, door dagloners en dagloonsters (vaak in aanbesteding) verricht, en niet door de leden van het huishouden.<sup>43</sup> Bij deze in zekere zin ‘marginale’ werkzaamheden moest het loon op de arbeidsmarkt dus een grote rol spelen in de afweging hoeveel arbeid hiertoe zou worden aangewend.

Deze algemene verklaring van de stagnatie in de akkerbouw kan nog belangrijk genuanceerd worden door de ontwikkeling van de landbouw in de twee belangrijkste akkerbouwprovincies, Zeeland en Groningen, te vergelijken. Zoals al uit tabel 9.1 is gebleken, vertonen beide provincies grote onderlinge verschillen. Groningen is de provincie met de snelste groei van productie en productiviteit, Zeeland is de provincie die het meest stagneert ondanks een sterke toename van de agrarische beroepsbevolking. Enkele belangrijke verschillen in de agrarische structuur verklaren deze uiteenlopende ontwikkelingen:

– in Groningen (althans in de zeekleigebieden) was men rond 1810 nog slechts halverwege het proces van voortgaande specialisatie in de akkerbouw ten koste van de veehouderij. Zo was in 1810 de oppervlakte bouwland nog gelijk aan de oppervlakte van het weiland, in 1850 was

deze verhouding 3:2, in 1880 bijna 2:1; in Zeeland, waar deze specialisatie al zo goed als compleet was, was de verhouding tussen bouw- en weiland in 1810 5:2, welke verhouding tot 1880 nauwelijks meer veranderde.<sup>44</sup> Dit proces van specialisatie bracht een belangrijke groei van de productie met zich mee, mede omdat dankzij de klaver- en wisselbouw de veehouderij veel minder werd ingekrompen dan men op grond van de inkrimping van het weiland zou verwachten (tussen 1810 en 1880 daalde het aantal runderen met 7%, de oppervlakte weiland met 26%). Over de achtergronden van dit proces is in de literatuur veel te doen geweest.<sup>45</sup> Het moet echter benadrukt worden dat de groei van de productie samenging met een toenemende vraag naar arbeid – de akkerbouw vroeg belangrijk meer arbeid dan de veehouderij.

- een belangrijk verschil is dat met name in het begin van de eeuw de gemiddelde omvang van het bedrijf in Groningen belangrijker kleiner was dan in Zeeland (zie hoofdstuk XI.2); bovendien maakte de Groninger boer meer gebruik van inwonend personeel, terwijl de Zeeuwse boer relatief veel uitwonend ‘los’ personeel in dienst had. De mogelijkheden tot ‘zelfexploitatie’ waren daarom in Groningen groter dan in Zeeland.
- ook kan op de grote verschillen in de verbouwde gewassen gewezen worden: in Zeeland beheersten de tarwe en de nijverheidsgewassen koolzaad, meekrap en vlas de marktproductie, in Groningen werd naast de broodgranen vooral veel haver verbouwd, en naast koolzaad bijna geen andere nijverheidsgewassen. De tarweprijs leed het meest onder de crisis na 1817 – de prijzen van haver en gerst wisten zich beter te handhaven.<sup>46</sup> De crisis in de verbouw van de meekrap na 1837 vergrootte nog de moeilijkheden die de Zeeuwse boer moest ondergaan. Door de zeer grote arbeidsbehoefte van dit gewas, welke bovendien grotendeels viel in het overigens weinig drukke herfstseizoen, was deze crisis voor de arbeiders zeer nadelig.<sup>47</sup>
- opvallend is het verschil in de hoogte van het loon in de agrarische sector. In 1819 was het zomerdagloon in Groningen gemiddeld zo’n 65 cent, op de Zeeuwse eilanden was het loon haast 40% hoger (90 cent); alleen in Zeeuws-Vlaanderen, waar de arbeiders moesten concurreren met trekarbeiders en immigranten uit (de rest van) Vlaanderen, was het loon lager (75 tot 85 cent).<sup>48</sup> Het probleem van de hoge lonen was in Zeeland (en Holland) dus belangrijk groter dan in Groningen.

De ontwikkeling van de lonen in beide provincies illustreert goed de zeer verschillende economische ontwikkeling. In Groningen, waar de crisis na 1817 hard aan kwam, daalden in deze jaren ook de lonen onder invloed van de toegenomen (conjuncturele) werkloosheid.<sup>49</sup> Na 1830, toen de landbouw zich weer ging herstellen, zette ook de stijgende lijn in de lonen zich onder invloed van de toegenomen vraag naar arbeid door.<sup>50</sup> Per saldo stegen de nominale lonen dan ook met ongeveer 20% tussen 1810 en 1850.

De ontwikkeling van de lonen in Zeeland wijkt hier sterk van af. Doordat na 1815 de exporten van vlas en meekrap naar Engeland, door het

verdwijnen van de handelsbarrières, weer toenamen, lijkt de crisis direct na 1817 hier minder ernstige gevolgen te hebben. De toegenomen concurrentie van de Franse meekrap wordt na 1815 wel gevoeld doordat de prijzen laag blijven, maar leidt pas na 1837 tot een sterke inkrimping van de productie.<sup>51</sup> De crisis lijkt hier direct na 1817 nog geen ernstige gevolgen te hebben voor de arbeiders; pas na 1835, als ook de gevolgen van de snelle toename van de bevolking sinds 1815 op de arbeidsmarkt voelbaar worden, gaat een omvangrijke werkloosheid ontstaan die een neerwaartse druk op de lonen uitoefent. Het dieptepunt van de crisis ligt hier duidelijk in de jaren tussen 1845 en 1855, wanneer deze in Groningen al geheel overwonnen lijkt.<sup>52</sup>

Deze factoren maken de verschillen in ontwikkeling tussen Groningen en Zeeland begrijpelijk. Aan het begin van de eeuw was Zeeland ongetwijfeld de provincie met de meest intensieve akkerbouw (afgezien van de grove tuinbouw in Holland). Het regelmatig wieden van alle granen en nijverheidsgewassen was hier gebruik; volgens de 'modelboerderijen' van de Commissie van Landbouw uit 1819 werd er per gewas gewoonlijk twee maal per jaar gewied.<sup>53</sup> Ook de rijenteelt van bonen was, naast die van meekrap, vlas en aardappelen in Zeeuws-Vlaanderen al in zwang.<sup>54</sup> In Groningen werd minder vaak gewied, was rijenteelt voor zomergewassen alleen in de Veenkoloniën gebruikelijk, en werden bovendien bijna geen nijverheidsgewassen geteeld.<sup>55</sup> Hoewel er in Zeeland wel enige vooruitgang te bespeuren valt – zo verspreidt de rijenteelt van bonen zich naar de eilanden<sup>56</sup> – blijft deze vooruitgang zeer beperkt. In Groningen slaagt men er wel in om op grote schaal de braak te vervangen door klaver- en wisselbouw of rijenteelt van bonen (halve braak) en om de rijenteelt van granen langzaam uit te breiden.<sup>57</sup> Zelfs op een later tijdstip blijken deze verschillen tussen beide provincies nog te bestaan (zie tabel 9.13).

Ook het in Zeeland vrij sterk achter blijven van de teelt van de aardappel kan aan bovengenoemde factoren toegeschreven worden. In de 'modelboerderijen' van de Commissie van Landbouw uit 1819 wordt de aardappel slechts een bescheiden rol toebedeeld; deze wordt alleen voor de eigen consumptie en voor veevoer verbouwd. Het zijn vooral de kleinere boeren die wel op enige schaal aardappels gaan verbouwen voor de markt, maar deze boeren nemen juist in Zeeland maar een gering deel van de totale oppervlakte voor hun rekening.<sup>58</sup> Nog in 1886 onderscheidt men in Kloetinge (Zuid-Beveland) drie groepen landgebruikers:

1. kleine lui. Deze bezitten geen paarden, spitten veel en verbouwen voornamelijk aardappelen en soms andere handelsgewassen.
2. kleine boeren. Zij gebruiken 2 tot 4 paarden, drijven vrije cultuur (zonder vaste vruchtopvolging, J.L.v.Z.) en braken weinig.
3. grote boeren. Deze hebben meer dan 4 paarden en volgen in het algemeen de 7 à 8-jarige vruchtreeks met gehele braak of zomerbraak.<sup>59</sup>

De relatie tussen de verschillende veranderingen in de akkerbouw en de structuur van het grondgebruik wordt hiermee nogmaals onderstreept.

De belangrijkste oorzaken van de stagnatie in de akkerbouw zijn hiermee wel genoemd. Een andere factor, van wat minder gewicht, vraagt echter nog de aandacht. Verschillende schrijvers hebben er op gewezen dat de oogstopbrengsten van de akkerbouw in de zeekleigebieden sterk beïnvloed werden door de hoeveelheid neerslag, met name in de winterperiode. Door de toch vrij gebrekkige afwatering leed de oogst vrij direct door te veel regen in dit seizoen.<sup>60</sup> Een duidelijke verbetering van de afwatering kon dus een belangrijke bijdrage leveren aan de groei van de productie. Deze verbetering kwam echter, buiten Groningen, waar na 1800 talrijke windmolens voor de bemaling verzezen,<sup>61</sup> niet op gang. En dat terwijl in deze periode juist een nieuwe techniek werd geïntroduceerd, de bemaling m.b.v. stoommachines, die de mogelijkheden tot beheersing van de waterstand aanzienlijk vergrootte. De stoommachine werd echter (buiten enkele nieuwe droogmakerijen als de Haarlemmermeer) vóór 1850 niet of nauwelijks gebruikt in bestaande polders. Hierin onderscheidde de agrarische sector zich niet van de nijverheid en de transportsector, waar de stoommachine ook vóór 1860 slechts langzaam in gebruik kwam.<sup>62</sup> In de discussie over de late start van de industrialisatie in Nederland is dit meermalen opgemerkt. De belangrijkste oorzaken die genoemd worden, zijn:

- de hoge transportkosten van de machines en de steenkolen, waardoor deze krachtbron minder snel andere bronnen van energie (wind, turf, paardekracht en menselijke arbeid) kon vervangen en waardoor de industrie die van stoommachines gebruik maakte moeilijk kon concurreren met de moderne industrie in het buitenland;<sup>63</sup>
- de hoge loonkosten in de kustprovincies, die de ‘moderne industrie’ de concurrentie met het buitenland nog moeilijker maakte.<sup>64</sup>

De eerste factor kan vermoedelijk ook het vrij lang uitblijven van stoombemaling op grote schaal in Nederland verklaren. Op het platteland speelde het probleem van de transportkosten (en het gebrek aan kennis omtrent de nieuwe technieken) natuurlijk een nog grotere rol dan in de grote havensteden van Holland, waar het gebruik van de machines het eerst op grotere schaal plaats vond.

De oorzaken van de stagnatie van de akkerbouw in de kustprovincies in de eerste helft van de 19e eeuw vertonen dus, zo kan men concluderen, duidelijke overeenkomsten met de oorzaken van de stagnatie van de nijverheid in deze gewesten; hoge loonkosten, relatief hoge transportkosten en de ‘grootschalige’ structuur van het boerenbedrijf kunnen als de belangrijkste factoren genoemd worden.

### *IX.2.2. De veehouderij en de landbouw als geheel*

De ontwikkeling van de veehouderij was duidelijk gunstiger dan die van de akkerbouw. De veehouderij had, door de belemmeringen van het handelsverkeer en door de hoge prijzen van het veevoer, veel minder geprofiteerd van het hoge nivo van de prijzen tussen 1795 en 1817. Terwijl

TABEL 9.4. Ontwikkeling van de relatieve prijzen van rogge, tarwe, boter en kaas in Nederland, 1800/09–1850/59 (1800/09 = 100).

	Rogge	Tarwe	Boter	Kaas	Tarwe/Boter
1800/09	100	100	100	100	100
10/19	101	95	105	98	90
20/29	53	54	88	88	61
30/39	66	62	97	91	64
40/49	74	75	107	102	70
1850/59	93	90	144	•	63

de graanprijzen tussen 1721/45 en 1800/09 met 130 tot 170% stegen, namen de prijzen van boter en kaas slechts met 50 tot 90% toe.<sup>65</sup> Door het verdwijnen van de belemmeringen van het handelsverkeer konden de exporten na 1813 weer opleven, waardoor de crisis na 1817 hier veel minder werd gevoeld. Tussen 1800/09 en 1820/29 was de totale daling van de prijs van de zuivelproducten slechts zo'n 12%; ten opzichte van de akkerbouw verbeterde de relatieve prijs sterk (tabel 9.4).

Deze vrij voorspoedige ontwikkeling maakte het mogelijk dat de langzame trendmatige groei van de zuivelproductie, die al was begonnen in de tweede helft van de achttiende eeuw, na een onderbreking in de jaren rond 1810 weer werd opgepakt.<sup>66</sup> De exportcrisis van de jaren 1810–1813 had geen werkelijke effecten gehad op de productiecapaciteit van de zuivelsector, zo bleek ook al spoedig uit een door Koning Willem I ingestelde enquête.<sup>67</sup> In het Noorderkwartier steeg de hoeveelheid gemerkte kaas in de 8 belangrijkste marktsteden van 8.1 miljoen kg in 1801/03 naar 10.3 miljoen kg in 1824/30 en 11.1 miljoen kg in 1851/60 (bij dit laatste cijfer moet bovendien bedacht worden dat vanaf omstreeks 1850 in toenemende mate Engelse handelaren de producten van de veehouderij bij de boeren aan huis probeerden op te kopen, zodat de werkelijke productie hoger lag).<sup>68</sup> In Friesland werd in 1807 5.3 miljoen kg boter ter markt gebracht (in 1762/63 was dit nog slechts 3.3 miljoen kg geweest); in de jaren na 1850 was dit gestegen tot 6.5 à 7.0 miljoen kg.<sup>69</sup> Omdat de rundveestapel tussen 1810 en 1850 weinig toenam, was de groei van de productie vooral afkomstig van een grotere productie per beest. Alleen in Friesland, waar de rundveehouderij, doordat de bevolkingsdruk minder was dan in Holland, minder intensief was, nam de veedichtheid tussen 1810 en 1850 duidelijk toe (tabel 9.5). In de overige provincies veranderde er weinig in de veebezetting.

De vergroting van de productie per beest werd mogelijk gemaakt door het meer bijvoederen met granen en veekoeken, wat rendabel werd door de meer gunstige prijsverhouding na 1818, en door een zekere intensivering van de gras- en hooiwinning. Door de toepassing van meer arbeid in de bestrijding van onkruid en het schoonhouden van greppels en sloten ten bate van een betere afwatering, kon de productie wel enigszins op-

TABEL 9.5. Aantal runderen en aantal melkkoeien per ha grasland in de belangrijkste weideprovincies, 1810–1880.

	Aantal runderen per ha			Aantal melkkoeien per ha		
	1810	1850	1880	1810	1850	1880
Friesland	.84	.97	1.06	.63	.72	.72
Utrecht	1.18	1.08	1.26	.88	.81	.88
Z-Holland	1.26	1.17	1.36	.90	.83	.92
N-Holland	.97	1.00	1.02	.80	.80	.77
Nederland	1.09	1.11	1.25	.70	.73	.77

gevoerd worden.<sup>70</sup> Het al zeer hoge nivo van de productiviteit maakte echter omvangrijke verbeteringen over het algemeen, bij de gegeven technische en economische omstandigheden onmogelijk.

Een andere factor belemmerde ook de groei van de productie van de veehouderij, de akkerbouw en vooral ook de tuinbouw in de kustprovincies. De zeer hoge ontwikkeling van de landbouw in deze regio was slechts mogelijk door een sterke specialisatie op de productie voor de markt. Hierdoor was men sterk afhankelijk van de economische ontwikkeling van de belangrijkste afzetmarkt, de bevolking van de steden. Zoals in hoofdstuk III is aangetoond was het gemiddelde consumptienivo zowel in de steden als op het platteland zeer hoog, als men het vergelijkt met het consumptienivo in de omliggende landen. Maar de stedelijke sector van Holland en Zeeland verkeerde al vanaf ongeveer 1660 in een slepende crisis; deze economische en demografische crisis bereikte tussen 1795 en 1815 het dieptepunt, maar werd pas na 1850 definitief overwonnen. De stedelijke bevolking nam tussen 1795 en 1815 in Holland en Zeeland in absolute zin af; na 1815 nam de urbanisatiegraad tot 1850 nog eerder af dan toe. Deze crisis was vooral in Zeeland zeer scherp en abrupt.<sup>71</sup>

De absolute en relatieve daling van de omvang van de steden ging gepaard met een duidelijke afname van de consumptie van landbouwproducten per hoofd van de bevolking. In hoofdstuk V is berekend dat het vleesverbruik per hoofd daalde van 35.7 kg rond 1810 naar 27.3 kg rond 1850 (in 1836/40 was dit nog 32.2 kg, in 1841/45 29.5 kg en tenslotte in 1846/51 27.3 kg).<sup>72</sup> Het verbruik van zuivelproducten daalde eveneens in boter-equivalenten van 15.7 kg in 1810 naar 12.2 kg in 1850. Ondanks de groei van de bevolking met ongeveer 40% tussen beide jaren, heeft de binnenlandse afzet van de veehouderij dus gestagneerd.

Hetzelfde kan van de tuinbouw aangenomen worden. Door de verspreiding van de consumptie van de aardappel, die andere groenten en peulvruchten verdrong, en door de stagnatie van de stedelijke sector, kon deze sector zich niet of nauwelijks verder ontwikkelen.<sup>73</sup> Ook voor de akkerbouw was deze stagnatie van de stedelijke sector niet zonder gevolgen;



TABEL 9.6. Permanente en Tijdelijke Bedeelden door instellingen van huissittende armen op het platteland en in de steden van Nederland als percentage van de bevolking aldaar in 1850/51.

	Platteland			Steden			Provincie
	Permanent	Tijdelijk	Totaal	Permanent	Tijdelijk	Totaal	Totaal
Drente	1.9	2.5	4.5	8.5	4.8	13.3	6.3
Overijssel	2.2	2.7	4.9	5.6	4.1	9.7	5.6
Gelderland	1.8	4.3	6.1	6.5	9.5	16.0	8.7
N-Brabant	3.9	6.0	9.9	9.8	5.8	15.6	11.0
Limburg	3.6	5.5	9.1	11.3	18.9	30.2	14.4
Groningen	4.5	2.7	7.2	9.5	8.0	17.5	9.0
Friesland	5.8	8.5	14.3	9.7	10.5	20.2	15.7
Zeeland	4.0	6.3	10.3	6.3	9.6	15.9	11.7
Utrecht	4.1	4.7	8.9	13.7	8.5	22.1	15.2
N-Holland	4.4	6.0	10.4	11.6	13.1	24.6	19.5

in het consumptiepatroon vond er een zekere verschuiving plaats naar een vergroting van de consumptie van roggebrood ten koste van het tarwebrood, terwijl de consumptie van brood per hoofd vermoedelijk daalde (in de jaren van zeer hoge aardappelprijzen na 1845 werd deze beweging omgekeerd).<sup>74</sup> Deze afzetproblemen hebben ongetwijfeld bijgedragen aan de relatieve stagnatie van de landbouw in de kustprovincies in deze periode.

De crisis in de stedelijke sector had ook andere gevolgen voor de ontwikkeling van de landbouw. In de 17e en 18e eeuw werd een deel van de bevolkingsgroei op het platteland afgeroomd door de trek naar de stad. Na 1800 werd deze migratiestroom duidelijk minder omvangrijk; vooral in de gewesten waar de steden zeer stagneerden (Zeeland en N-Holland), werd de groei van de bevolking op het platteland hierdoor aangewakkerd. De combinatie van een snelle groei van de bevolking, een relatieve achteruitgang van de steden en een stagnerende werkgelegenheid in de agrarische sector leidde dan ook in een aantal provincies tot het ontstaan van vrij omvangrijke werkloosheid. Vooral in de jaren tijdens en na de aardappelcrisis van 1845/47 bereikte de levensstandaard van de arbeiders op het platteland een absoluut dieptepunt.

Tabel 9.6 brengt met behulp van gegevens over de omvang van de bedeling in stad en platteland in de jaren 1850/51 deze crisisperiode enigszins in beeld. In de jaren 1850 en 1851 waren de kosten van levensonderhoud juist op een vrij laag nivo, tussen de twee 'hongercrises' 1845/47 en 1853/55.<sup>75</sup> De oorzaken van (verschillen in) de omvang van de bedeling in deze jaren moet men dus niet zozeer in het prijsnivo (of het lage reële loon) zoeken, als wel in de omvang van de werkloosheid in de verschillende

provincies.

In Drente en Overijssel en tot op zekere hoogte ook in Gelderland, is de omvang van de werkloosheid minimaal. De twee procent permanent bedeeden op het platteland zijn waarschijnlijk de ouden van dagen, de weduwen en wezen en de 'onnozelen' die niet in staat zijn om te werken. Ook de omvang van de tijdelijke bedeling is zeer bescheiden. In beide provincies wordt de gunstige situatie toegeschreven aan het feit dat er volop werkgelegenheid is in de landbouw (en in de ontginningen) en dat bovendien een ieder die werken kan tenminste een stukje grond kan kopen of pachten en daar zijn eigen voedsel kan verbouwen.<sup>76</sup> De relatief gunstige economische situatie in Oost-Nederland blijkt duidelijk uit deze gegevens. Uit de jaren rond 1850 dateren dan ook de uitspraken van tijdgenoten dat de arbeiders in de zandprovincies over het algemeen, ondanks de veel lagere lonen, een hoger welvaartsnivo hadden dan de arbeiders in de kustprovincies.<sup>77</sup>

Onder de kustprovincies laten vooral Friesland, gevolgd door Zeeland en N-Holland, een ongunstige situatie op het platteland zien (de gegevens voor Z-Holland ontbreken) (tabel 9.6). Het hoge cijfer van N-Holland wordt overigens ten dele veroorzaakt door de 'plattelandsgemeenten' in de Zaanstreek; de echte agrarische gebieden vertonen over het algemeen een minder negatief beeld. In Groningen is de omvang van de bedeling opvallend laag in vergelijking met de overige kustprovincies, een teken van de hier wel toegenomen vraag naar arbeid. Uit de cijfers blijkt ook dat de vraag naar arbeid en de werkloosheid op het platteland vooral een seizoengebonden karakter heeft; de tijdelijke bedeling is immers steeds groter dan de permanente.

De crisis op het platteland van de kustprovincies is rond 1850 de aanleiding geweest voor verschillende onderzoeken 'naar den zedelijken en materiëlen toestand der arbeidende bevolking ten platten lande', uitgevoerd door leden van het Landhuishoudkundig Congres.<sup>78</sup> Het zal niet verbazen dat in de rapporten vooral de toestand in Friesland en Zeeland zeer zwart wordt geschilderd. Friesland was de provincie waar de teelt van de aardappel zich in de achttiende en het begin van de negentiende eeuw het snelst had uitgebreid; de Hollandse steden werden voor een belangrijk deel vanuit de Friese bouwstreek met aardappels voorzien. De aardappelziekte van 1845 kwam hier dan ook hard aan. De zeer omvangrijke bedeling op het platteland was ook geconcentreerd in de akkerbouwstreek, waar deze soms meer dan 20% van de bevolking betrof. In de beide weidestrecken en in de Wouden was de situatie minder ongunstig.<sup>79</sup>

Ook in Zeeland was de toestand rond 1850 zeer slecht. Door de crisis in de meekrapteelt en door de aardappelcrisis was ook hier sprake van een omvangrijke werkloosheid. Bovendien moesten de Zeeuwse arbeiders (vooral in Zeeuws-Vlaanderen) concurreren met arbeiders uit Vlaanderen, een gewest waar in de jaren 1845-1855 een nog veel ernstiger crisis heerste in de huisnijverheid en de landbouw.<sup>80</sup>

TABEL 9.7. Totaal aantal bedeelden (door instellingen van huiszittende armen) als percentage van de bevolking, 1807–1850.

	1807 <sup>a</sup>	1817 <sup>b</sup>	1832 <sup>b</sup>	1850 <sup>b</sup>
Drente	•	4.8	3.9	5.6
Overijssel	•	5.6	5.4	6.7
Gelderland	8	7.1	6.8	8.8
N-Brabant	•	10.2	6.5	11.9
Groningen	5	5.2	5.9	9.0
Friesland	9	8.5	11.1	15.7
Zeeland	7	8.1	5.7	12.3
Utrecht	12	9.3	13.6	15.2
Z-Holland	13	11.3	10.6	15.7
N-Holland	27	21.9	15.3	23.0
Nederland <sup>c</sup>	•	11.0	9.4	13.8

<sup>a</sup> alle bedeelden (zie tabel 3.5)

<sup>b</sup> door instellingen van huiszittende armen bedeelden

<sup>c</sup> exclusief Limburg

De auteurs van de rapporten van Zeeland en Friesland noemden als voornaamste oorzaken van de armoede onder de arbeiders het gebrek aan werk, de lage (dalende) lonen en de hoge kosten van de aardappelen.<sup>81</sup> Door de grote onderlinge concurrentie tussen de boeren – ook het aantal boerenzoons met enig kapitaal was door de bevolkingsgroei toegenomen – werden de pachtprizen bij openbare verpachtingen hoog opgedreven. Omdat de opbrengsten van het bedrijf niet evenredig stegen, moest de boer op arbeid bezuinigen om de pacht te kunnen betalen: de lonen werden verlaagd en de werkgelegenheid werd ingekrompen.<sup>82</sup> Alleen de grondbezitters profiteerden van de misère. Niet toevallig zijn het de provincies met de minste eigenerfde boeren en het meeste grondbezit van personen van buiten de landbouw, Zeeland en Friesland, waar deze problemen zich voordeden en de crisis het scherpst was.<sup>83</sup> Deze ‘Ricardiaanse’ situatie verklaart waarom in de periode van hogere graanprijzen na 1844 de positie van de arbeiders op het platteland nog niet verbeterde.

De omvangrijke armoede op het platteland van de kustprovincies was, buiten Holland, vooral tussen 1810 en 1850 ontstaan. In Zeeland werd in 1807 nog slechts 4.9% van de bevolking van het platteland als bedeeld of behoeftig aangemerkt. In Gelderland was dit toen 7.8% (o.a. door een hoog percentage van 10.7 in het kwartier van Nijmegen, het rivierkleigebied).<sup>84</sup> Ook in Friesland was de zeer omvangrijke bedeling op het platteland een verschijnsel dat in de 19e eeuw was ontstaan.<sup>85</sup>

Een voorzichtige aanduiding van de ontwikkelingen van de bedeling in de verschillende provincies in de eerste helft van de eeuw vindt men in tabel 9.7. Als men de periode als geheel beziet, dan is er duidelijk sprake van een sterke stijging van de omvang van de bedeling in alle kustprovin-

cies behalve Noord- en Zuid-Holland, waar deze in 1807 al buitengewoon omvangrijk was. In Oost-Nederland en Brabant is er geen sprake van een duidelijke stijgende trend.

Resumerend kan men vaststellen dat de stagnatie van de agrarische sector in de kustprovincies in de periode 1800–1850 voornamelijk het gevolg was van het feit dat deze gespecialiseerde en productieve landbouw integraal onderdeel was van een relatief moderne, sterk geurbaniseerde economie, die echter een duidelijke crisis doormaakte (in ieder geval tot 1825). De ‘moderne’ karakteristieken van de landbouw en de economie als geheel – de relatief hoge lonen, het al zeer hoge nivo van productiviteit en specialisatie, de ‘kapitalistische’ structuur van het boerenbedrijf – verhinderden in een stagnerende economie een flexibele aanpassing van het sterk groeiende aanbod van arbeid aan de beperkte afzetmogelijkheden en de relatief lage prijzen. Alleen in Groningen, waar men het voordeel van een relatieve achterstand genoot, kon dankzij een verdere specialisatie op de akkerbouw (en een lager nivo van de lonen) een zekere groei gerealiseerd worden. De ‘tweede’ crisis in de jaren 1845–1855 was het meest intens in Zeeland en Friesland; hier profiteerden vooral stedelijke grondbezitters door het (laten) opdrijven van de pachtprijzen van de relatieve overbevolking op het platteland.

Door de problemen met de binnenlandse afzet lagen de beste perspectieven voor de vergroting hiervan bij de toename van de export. In de veehouderij en in mindere mate in de tuinbouw (en de akkerbouw) werd hier in de periode vóór 1845 al een zekere groei gerealiseerd.<sup>86</sup> Door politieke moeilijkheden en het protectionisme dat tot 1846 de internationale verhoudingen domineerde (en de economische crisis waarin de ‘wereldeconomie’ zich in de jaren veertig bevond), bleven de exporten tot ongeveer 1845 op een bescheiden nivo.<sup>87</sup> Na dat jaar beginnen ze echter snel te groeien, wat de inleiding vormt van de volgende periode, de jaren 1850–1880.

Tenslotte: de lage groei van de productie, mede veroorzaakt door een afname van de productiviteit, die we in een aantal kustprovincies constateren, is vooral het gevolg van (1) *de normale werking van de wet van de dalende meeropbrengsten*: de arbeidsinput werd sterk vergroot bij overigens vrijwel gelijk blijvende productieomstandigheden, wat leidde tot een daling van de productie per manjaar, en (2) *de toename van de open (en verborgen) werkloosheid van de factor arbeid* in met name de akkerbouwgebieden – hieruit moet de daling van de productiviteit verklaard worden.<sup>88</sup> De vrij voor spoedige groei van de productie in Groningen moet vooral aan de voortgaande *specialisatie* op de akkerbouw worden toegeschreven.

TABEL 9.8. Kengetallen van de economische ontwikkeling van de landbouw in de kustprovincies, 1810–1850.

	Groeivoeten over 1850–1880 van:		
	Bruto-productie	Productiefactoren	Productiviteit
Groningen	1.1	0.3	0.8
Zeeland	0.7 <sup>a</sup>	0.3	0.5
N-Holland	1.2	0.9	0.3
Nederland	1.0 <sup>a</sup>	0.3	0.6

	Arbeidsproductiviteit <sup>a</sup>		Productie per hectare <sup>b</sup>	
	1850	1880	1850	1880
Groningen	896	1079	152	204
Zeeland	808	909	168	196
N-Holland	791	837	147	167
Nederland	611	711	135	170

<sup>a</sup> afrondingsverschil

<sup>b</sup> in guldens en constante prijzen

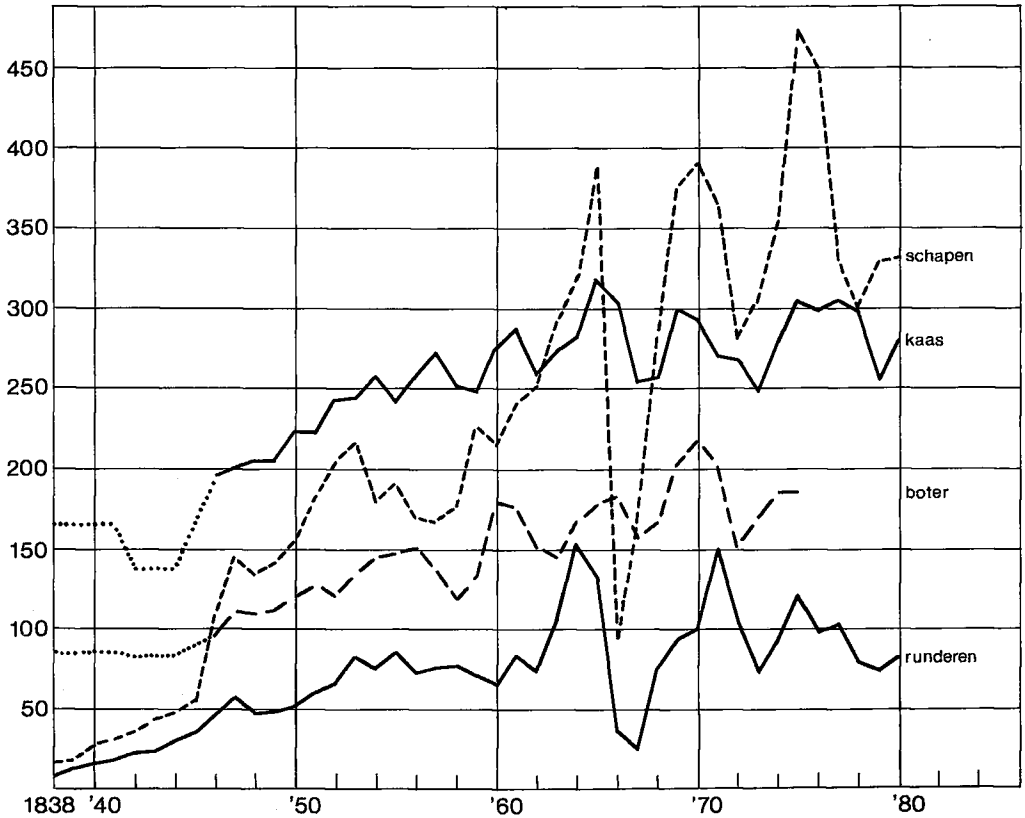
### IX.3. AKKERBOUW EN VEEHOUDERIJ IN DE KUSTPROVINCIES, 1850–1880

#### IX.3.1. De groei van de exporten

De grote lijnen van de economische ontwikkeling van de landbouw in de kustprovincies in de periode 1850–1880 zijn direct uit tabel 9.8 duidelijk. Terwijl de groei van de productie belangrijk toenam, was er juist sprake van een daling van de groei van de beroepsbevolking; het resultaat was een positieve wending in de ontwikkeling van de productiviteit: zowel de arbeidsproductiviteit als de totale productiviteit namen weer sterk toe. In Groningen en N-Holland werd het nivo van de arbeidsproductiviteit van rond 1810 overschreden, in Zeeland was dit echter nog niet het geval. De ontwikkeling van de landbouw in N-Holland werd bovendien sterk bepaald door de grote inpolderingen en droogmakerijen die nu hun vruchten begonnen af te werpen; hierdoor was er in deze periode sprake van een snelle groei van de inzet van arbeid en kapitaal en speelde de factor productiviteit een minder belangrijke rol.

De verklaring van de wending in de ontwikkeling van de landbouw die rond 1850 plaats vond, moet beginnen bij de ontwikkeling van de export. Door de liberalisering van het handelsverkeer in de jaren vanaf 1846 en de voorspoedige ontwikkeling van de economie in de buurlanden, werd de vraag naar luxere voedingsmiddelen als vlees, boter en kaas en naar industriële inputs (meekrap en vlas) sterk vergroot.<sup>89</sup> De exporten naar met name Engeland stegen vanaf 1845 tot ongeveer 1865 zeer sterk; vooral de exporten van levend vee namen, omdat de beperkingen hierop

x 1000 stuks vee  
 x 100.000 kg zuivelproducten



GRAFIEK 9.1. Nederlandse uitvoer van producten van de veehouderij, 1838-1880.

grotendeels verdwenen, dramatisch toe (zie grafiek 9.1). Het aantal geëxporteerde runderen steeg van nog geen 8.000 in 1838 via meer dan 50.000 in 1850 naar ruim 153.000 in het absolute topjaar 1864; de export van kalveren steeg eveneens van nog geen 2.000 in 1838 via 33.000 in 1850 naar 78.500 in 1864 (en bijna 93.000 in 1875). De toename van de export van rundvee werd alleen overtroffen door de groei van de uitvoer van schapen (incl. lammeren); hier zijn de cijfers 14.000 in 1838 via 155.000 in 1850 en 472.000 in 1875! Ook de exporten van varkens namen toe, zij het minder spectaculair (9.200 in 1843 naar 18.000 in 1850 en een top van 93.000 in 1864).<sup>90</sup> Door deze ontwikkeling werd de agrarische export van Nederland, vanouds gedomineerd door zuivelproducten, veelzijdiger. De exporten van vee en vlees gingen voortaan een bijna gelijkwaardige plaats in het exportpakket innemen.<sup>91</sup>

De exporten van de zuivelproducten namen tussen 1845 en 1865 eveneens sterk toe; de export van kaas steeg met maximaal zo'n 130%, die

van boter met maximaal 175% (zie grafiek 9.1). Omdat het nivo in de beginsituatie hier al veel hoger lag, was de groei minder spectaculair; de economische gevolgen waren echter even ingrijpend.

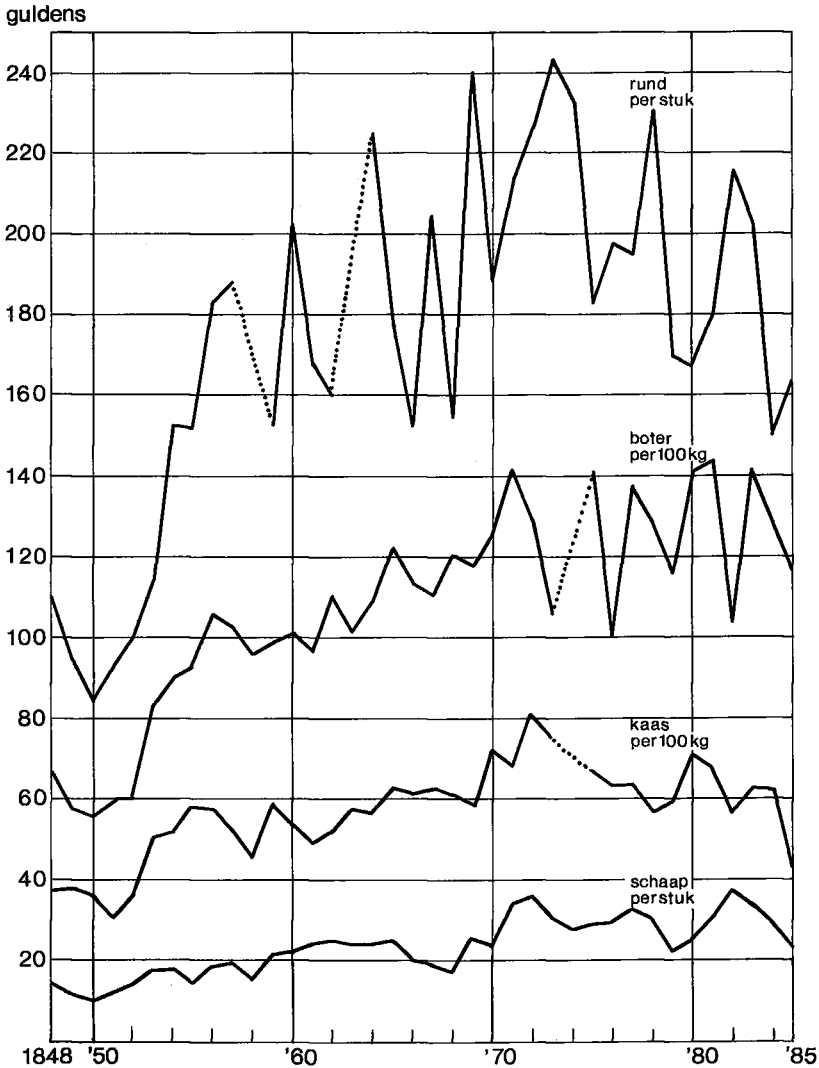
De groei van de export van de belangrijkste producten van de veehouderij hield aan tot halverwege de jaren zestig. De exporten van vee kelderden in 1866 en 1867 doordat verschillende landen importverboden instelden vanwege het uitbreken van de veepest in 1865. Deze grote daling werd ten dele gecompenseerd door een vergroting van de export van vlees. De exportslachterij ging echter pas na 1880 op grote schaal bijdragen aan de exportinspanningen.<sup>92</sup> Na 1865 is de grote groei van de uitvoer van de producten van de veehouderij voorbij; de uitvoer stabiliseert zich dan op het bereikte nivo.

Een belangrijk gevolg van de sterke groei van deze exporten was de scherpe stijging van de prijzen van de producten van de veehouderij. Grafiek 9.2 brengt de prijzen in beeld die werden ontvangen door K. P. Kramer, een grote boer in de Beemster, over de periode 1848–1885. Nadat de prijzen rond 1850 nog even zijn gedaald, ondanks de in deze jaren al sterk toegenomen uitvoer, begonnen deze vanaf 1851 zeer sterk te stijgen, met in totaal ruim 100% voor de zuivelproducten, ruim 150% voor de runderen en ongeveer 200% voor de schapen. Men kan dus voor de jaren 1850–1870 haast wel spreken van een ‘prijzrevolutie’ voor deze producten, temeer daar de graanprijzen niet of veel minder stegen. Deze ‘prijzrevolutie’ neemt een centrale plaats in, zoals ook in hoofdstuk VIII al is beschreven, in de economische ontwikkeling van de landbouw in deze periode.

Het hoogtepunt in de prijsontwikkeling werd in de jaren na 1870 bereikt. De prijzen bleven echter tot 1882 op een hoog nivo. De agrarische crisis begon in ieder geval voor de Beemsterboer Kramer pas na 1882. Andere bronnen vermelden echter al een sterke daling van o.a. de prijs van boter in 1879.<sup>93</sup>

Ook andere exporten namen na 1845 sterk in omvang toe. De uitvoer van meekrap verdrievoudigde tussen de jaren 1839/43 en 1851/55. Door de sterke groei van de vraag uit Engeland en dankzij verbeteringen in de techniek van de meekrapnijverheid kon de Zeeuwse meekrap, ondanks de voortdurende concurrentie van Franse producenten, weer een goede plaats op de wereldmarkt verkrijgen.<sup>94</sup> Evenzo maakte de export van vlas, haver en aardappelen een duidelijke groei door; met name de export van aardappelen steeg van gemiddeld 284 last in 1845/54 naar 14.810 last in 1865/74.<sup>95</sup>

Een sector die op den duur in zeer sterke mate zou profiteren van de vergroting van de exportmogelijkheden was de tuinbouw. De uitvoer van groenten en fruit vertoonde in deze jaren ook een zeer sterke groei. De exportwaarde van de groenten (met name allerlei soorten kool) vertienvoudigde haast tussen 1850 en 1870, zodat na 1870 voor ruim 1 miljoen gulden werd geëxporteerd.<sup>96</sup> Ook de exportwaarde van bloembollen zou



GRAFIEK 9.2. Prijzen van producten van de veehouderij ontvangen door Beemsterboer K. P. Kramer, 1848-1885.

zijn gestegen van 1 miljoen gulden rond 1850 naar 2.5 miljoen rond 1880, maar deze cijfers lijken nogal aan de hoge kant.<sup>97</sup>

Zoals in hoofdstuk VII al is aangegeven, kan Nederland rond 1850 gekenmerkt worden als een belangrijk exporteur van primaire producten. Deze export is eerst vooral gericht op de Engelse markt, maar later worden ook andere buurlanden (Duitsland, België, Frankrijk) belangrijker. De landbouw leverde een zeer belangrijke bijdrage aan de handelsbalans: de agrarische exporten maakten rond 1850 waarschijnlijk zo'n 7 à 8% van



het nationaal inkomen uit, het exportoverschot van deze sector ongeveer 3%.<sup>98</sup> Tegenover de sterke groei van de exporten naar met name Engeland, onder meer mogelijk gemaakt door een daling van de consumptie per hoofd van de bevolking, stond een toenemende import van fabrieksgoederen (consumptiegoederen en kapitaalgoederen) vanuit de meer geïndustrialiseerde buurlanden. Nederland neemt dan ten opzichte van Engeland de klassieke positie in van een perifere economie.<sup>99</sup>

Deze ontwikkeling bracht echter krachten op gang die uiteindelijk in tegengestelde richting werkten. De groei van het inkomen in de landbouw, door de vergrote exporten en hoge prijzen na 1850, werd gevolgd door een expansie van de gehele economie, mede het resultaat van de stijgende koopkracht in de landbouw. De werkloosheid op het platteland en in de stad begon te dalen, de stedelijke bevolking ging na 1860 ook in relatieve zin weer snel toe nemen, en de levensstandaard van de arbeidende bevolking begon, mede door de afschaffing van verschillende accijnsen die drukten op de eerste levensbehoeften, en door de toenemende werkgelegenheid, weer toe te nemen.<sup>100</sup> De consumptie van vlees en broodgranen per hoofd van de bevolking nam na 1855 weer toe en ook de consumptie van zuivelproducten per hoofd daalde nauwelijks meer.<sup>101</sup> De import van granen begon snel toe te nemen, mede door de toenemende specialisatie van de boeren op de veehouderij, waardoor in Oost- en Zuid-Nederland steeds minder graan op de markt verkocht werd. In 1846/54 werd gemiddeld 3100 lasten tarwe per jaar geïmporteerd, in 1875/84 was dit al gestegen tot 83.000 lasten; het bescheiden exportsaldo van tarwemeel van 346.000 kg in 1846/54 veranderde in een importsaldo van 16.4 miljoen kg in 1875/84.<sup>102</sup> Door de groeiende binnenlandse consumptie namen ook de exporten van veehouderijproducten na 1865 niet meer belangrijk toe. Het exportoverschot, dat rond 1865 vermoedelijk op het hoogtepunt was, begon na dat jaar sterk te dalen door de groei van de importen van vooral granen. Door het op gang komen van 'moderne economische groei' in deze periode, ging de binnenlandse toename van de consumptie de groei van de productie van de landbouw weer inhalen. De zeer hoge prijzen van landbouwproducten op de binnenlandse markt in de jaren tot 1882 waren min of meer het gevolg van deze ontwikkelingen.

### *IX.3.2. De veehouderij*

Vooraf de veehouderij ondervond de gevolgen van de sterke groei van de exporten. In vrijwel alle provincies, behalve Groningen, overtrof de groei van deze sector de toename van de productie van de akkerbouw. In N-Holland was dit evenmin het geval, maar daar was dit gevolg van het feit dat de nieuwe polders vooral voor de akkerbouw geschikt waren (zie tabel 5.18). De stijging van de productie van de rundveehouderij kan in de meeste provincies toegeschreven worden aan een toename van de rundveestapel met gemiddeld ongeveer 10 à 20%, en een stijging van de productie per beest die ongeveer even groot was ( $\pm 20\%$ ). Ook de scha-

penhouderij werd onder invloed van de grote vraag van de Engelse markt naar schapenvlees behoorlijk uitgebreid (zie tabel 5.9). Toch was de groei van de productie van de veehouderij tussen 1850 en 1880 niet werkelijk indrukwekkend – op nationaal nivo bedroeg deze  $\pm 40\%$ , in N-Holland slechts  $24\%$  – vooral als men dit afzet tegen de enorm gestegen prijzen en afzetmogelijkheden. De aanbodselasticiteit van deze sector was dus vrij laag.

De groei van de productie van de veehouderij kon worden veroorzaakt door:

- de toename van de productie van veevoer op het bedrijf;
- de toename van de inkoop van veevoer van buiten het bedrijf;
- verbeteringen in het ras, in de behandeling van het vee (o.a. de bestrijding van veeziekten) en dergelijke overige oorzaken.

De genoemde overige oorzaken hebben in deze periode slechts een bescheiden rol gespeeld. Het Fries-Hollandse rundveeras stond al op een zeer hoog peil. Het duurde tot na 1880 voor men (het eerst in Friesland) op grotere schaal over ging tot het ‘wetenschappelijk’ fokken van vee dat meer melk met een hoger vetgehalte gaf.<sup>103</sup>

De mogelijkheden om binnen het bedrijf meer veevoer te produceren waren, althans in het gespecialiseerde weidebedrijf, vrij beperkt. Men kon de bemesting van het grasland vergroten door minder mest te verkopen of mest aan te kopen; in verschillende streken van Holland lijkt het aankopen van stadsmest door de veeboeren gebruikelijk te zijn geworden.<sup>104</sup> Ongewijfeld heeft ook de toename van de veebezetting per hectare grasland in deze periode een meer intensieve bemesting in de hand gewerkt (zie tabel 9.5). Ook door een meer intensieve behandeling van het grasland en een verbetering van de afwatering kon de productie van veevoer opgevoerd worden; men bedenke dat in ieder geval tot omstreeks 1870 de stijging van de lonen achter bleef bij die van de prijzen van veehouderijproducten.<sup>105</sup>

Een voorname factor in de groei van de productie van de veehouderij was het gebruik van meer veevoer van buiten het bedrijf. De aankoop van granen en veekoeken vormden rond 1880 gewoonlijk al zo'n 20 tot 25% van de kosten van een gemiddeld veehouderijbedrijf; voor zover we over gegevens beschikken was dit vóór 1800 slechts enkele procenten.<sup>106</sup> Ook uit de landbouwenquête van 1800 en uit de landbouwkundige beschrijving van de Beemster door J. Bouman uit 1839 blijkt het nog vrij ondergeschikte belang van het aangekochte veevoer; alleen als de hooioogst mislukte, kocht men veekoeken aan om de winter door te komen.<sup>107</sup> Typerend is ook de ontwikkeling van de handel in veekoeken. Door de omvangrijke olieslagerij, met name in de Zaanstreek, was Nederland tot 1850 een belangrijk exporteur van veekoeken: aan het eind van de jaren veertig was de export nog gemiddeld 4 miljoen kg per jaar.<sup>108</sup> Ondanks een sterke groei van de olieslagerij, onder meer weerspiegeld in sterk toenemende importen van oliezaden, loopt de export van veekoeken

TABEL 9.9. Binnenlandse productie en consumptie van veekeuken, 1810–1910 (in miljoenen kg).

	1810	1850	1880	1910
Productie	25.2	40.5	73.5	146.2
Import (+)/export(-)	- 2.0	- 2.3	16.5	211.6
Consumptie	23.2	38.2	90.0	357.8
Consumptie per rund (kg)	20.2	30.6	61.5	176.5

snel terug en ontstaat een omvangrijke netto-import (in 1865/74 10 miljoen kg, in 1875/84 16.5 miljoen kg). Het resultaat van deze ontwikkelingen, de stijgende binnenlandse productie en de toenemende importen van veekeuken, vindt men in tabel 9.9. Op grond van uiteenlopende bronnen is daar de totale binnenlandse consumptie van veekeuken over de gehele eeuw geschat. De consumptie nam tussen 1810 en 1850 al vrij snel toe met bijna 65% (per rund: 51%); na 1850 was deze toename nog belangrijk groter (1850–1880: totaal 136%, per rund 101%). Naast toenemende importen van veekeuken, ziet men ook de importen van gerst en rogge stijgen; daarentegen nemen ook de exporten van hooi en haver nog toe.<sup>109</sup>

De sterke toename van het gebruik van gekocht veevoer kan natuurlijk verklaard worden uit de ontwikkeling van de relatieve prijzen. De prijzen van veehouderijproducten stegen met meer dan 100%, terwijl de graanprijzen en de prijzen van veekeuken veel minder toenamen. De specialisatie aan de importzijde van het productieproces was een direct gevolg hiervan; in Oost-Nederland constateerden we een vergelijkbaar proces (zie paragraaf VIII.5).

De ontwikkeling van de veehouderij in de weidestrecken kan geïllustreerd worden met gegevens uit de boekhouding van een grote boer in de Beemster, K. P. Kramer. Zoals het een grote boer past, hield hij zich vooral bezig met het kapitaalintensieve, riskante maar over het algemeen zeer lucratieve vetweiden van koeien en lammeren, en met de productie van kaas en een weinig boter. De verkoop van arbeidsintensieve producten als varkens of eieren vindt men niet in zijn boeken.

In tabel 9.10 is de ontwikkeling van de inkomsten van deze boer over de periode 1848–1885 weergegeven; de gegevens zijn weer gegroepeerd per vijf jaar, om de ontwikkeling op langere termijn na te kunnen gaan. Gegevens over de uitgaven van deze boer (behalve de aankopen van vee) ontbreken helaas.

Tussen 1848/50 en 1871/75 vindt er een ruime verdubbeling van de bruto-inkomsten uit het bedrijf plaats; na 1875 dalen de inkomsten weer iets. De toename van de inkomsten is vooral in de jaren vijftig geconcen-

TABEL 9.10. Opbrengsten van het bedrijf van de Beemsterboer K. P. Kramer, 1848/50–1881/85 (in guldens en procenten).

	1848/50	51/55	56/60	61/65	66/70	71/75	76/80	81/85
<i>Aandeel verkopen:</i> <sup>b</sup>								
Kaas	35	30	36	32	34	30	25	21
Boter	6	4	5	6	7	5	3	2
Hooi	4	4	5	6	7	5	5	4
Wol	8	11	13	15	10	9	6	6
Vette koeien	21	19	7	4	16	23	27	33
Vette schapen	25	32	34	37	26	28	34	33
Bruto-opbrengst	100	100	100	100	100	100	100	100
Af: inkoop lammeren	18	22	22	29	21	19	27	24
ink. gelde koeien <sup>a</sup>	17	14	6	3	13	20	22	26
Opbrengst	65	64	72	69	66	61	52	50
Bruto-opbrengst in f	5817	7642	8376	8945	9909	13269	12535	12490
Opbrengst in f	3792	4850	6030	6150	6573	8097	6469	6205
<i>Prijzen:</i>								
Kaas, 1000 kg in f	370	454	537	558	632	695	627	586
Boter, idem in f	595	770	1010	1082	1180	1275	1250	1270
Wol, idem in f	794	1051	1427	1772	1457	1801	1080	970
Hooi, idem in f	156	178	240	251	299	314	270	288
Vette koe, stuk in f	97	122	182	183	188	220	192	183
Vet schaap, stuk in f	12	15	20	25	21	26	28	31
Prijsindex, 1848/50 = 100	100	127	165	183	182	210	194	195
Productieindex, 1848/50 = 100	100	104	87	84	93	108	111	110

<sup>a</sup>geld: niet-drachtig

<sup>b</sup>in procenten

treerd. Opvallend is een verschuiving in het productiepakket. In de jaren vijftig wordt de verkoop van vette schapen sterk uitgebreid ten koste van het vetweiden van koeien; na 1865 wordt deze verschuiving weer ongedaan gemaakt. Merkwaardig is dat de verkopen van hooi onverminderd doorgaan en in absolute zin zelfs tot 1870 toenemen. De verkoopprijs van het hooi verdubbelt ongeveer tussen 1848/50 en 1871/75; waarschijnlijk is dat Kramer de hooiverkopen uitbreidde omdat de prijs van ander veevoer (rogge, gerst, veekoeien) veel minder steeg. Hieruit blijkt wel de sterke gerichtheid op de markt van deze boer.

De gunstige ontwikkeling van de inkomsten van dit boerenbedrijf was vrijwel geheel het gevolg van de stijging van de verkoopprijzen. De omvang van de productie steeg tussen 1850 en 1880 slechts met zo'n 10%, in de jaren rond 1865 lag het productienivo zelfs lager dan rond 1850. De geringe groei van de productie van de veehouderijsector wordt hier

duidelijk mee geïllustreerd.

Een bedrijfstype dat door de ontwikkeling in de periode 1845–1865 wel belangrijk veranderde, was de schapenhouderij op de eilanden van N-Holland (Texel en Wieringen). Door het klimaat en de slechte kwaliteit van het grasland was rundveehouderij op grote schaal hier niet mogelijk en had men zich toegelegd op de productie van schapekaas, wol, lammeren en schapen voor de Hollandse steden.<sup>110</sup> Rond 1810 produceerde men jaarlijks op Texel ongeveer 60.000 kg kaas, 70.000 kg wol, 12.000–15.000 lammeren en 4.000 schapen; in Wieringen was dit 20.000 kg kaas, 25.000 kg wol, 5000 lammeren en 1000 schapen.<sup>111</sup> De lammeren en schapen werden in het weidegebied van N-Holland (o.a. in de Beemster) vetgeweid.

De enorme groei van de afzetmogelijkheden op de Engelse markt, waar het schapevlees veel hoger werd gewaardeerd dan op het vasteland, bracht grote economische voorspoed op de eilanden. Daar vooral de prijzen van lams- en schapevlees toenamen, ging men zich daar meer en meer op toeleggen. De schapen van het Texelse ras, die gefokt waren om zowel melk als vlees te geven, werden al spoedig gekruist met Engelse rammen (van het Lincoln- en Leicesterras), die vooral veel vlees gaven.<sup>112</sup> De productie van schapekaas werd sterk ingekrompen om de vleesopbrengst te vergroten; in Texel daalde deze productie van 46.743 kg in 1851 naar 6534 kg in 1855, in Wieringen van 11.778 kg naar 3934 kg in dezelfde jaren.<sup>113</sup> Rond 1880 was de productie van schapekaas vrijwel geheel verdwenen.<sup>114</sup>

We beschikken over twee opgaven van de inkomsten en uitgaven van Texelse schapenboerderijen, uit 1837 en 1888, waaruit men de gevolgen van deze veranderingen kan opmaken. De opgave uit 1837, een boerderij met 30 ha zeer goede schapenweide, is echter nogal aan de optimistische kant; de opgave uit 1888 betreft een boerderij waar zowel schapen als runderen worden gehouden en betreft een gemiddeld bedrijf van 30 ha (zie tabel 9.11).

Uit de opstelling blijkt dat de prijzen van lammeren en schapen zeer sterk zijn gestegen (met 300 resp. 260%); daarentegen is de wolprijs opvallend gedaald en is de productie van schapekaas verdwenen. Dat de netto-inkomsten uit het bedrijf veel minder zijn gestegen dan men zou verwachten, is het gevolg van de vergelijking van twee verschillende bedrijven. Als het bedrijf in 1888 dezelfde productie zou hebben gehad als het bedrijf in 1837, dan zou de bruto-opbrengst zijn toegenomen tot meer dan f4100. Wel moet rekening worden gehouden met het feit dat de hogere prijzen voor lammeren en schapen mede gerealiseerd werden door het verhogen van het slachtgewicht door het meer bijvoederen van het vee. De uitgave aan veevoer in 1888 wijst daar op.

In de jaren na 1860 werd in het weidebedrijf een eerste begin gemaakt met de mechanisatie van de hooiwinning. Deze hooiwinning vroeg, gedurende één korte periode in het jaar, de inzet van veel arbeid. Deze activiteit

TABEL 9.11. Ontvangsten en Uitgaven van twee boerderijen van ± 30 ha op Texel, 1837 en 1886 (in guldens).

	1837		1886	
<b>Ontvangsten:</b>				
Verkoop lammeren	200 à f2,50	500	100 à f10	1000
wol	285 × 3,75 kg à f1.03	1056	150 × 4 kg à f0.85	510
schapen	60 à f5	300	53 à f18	594
zuivel	250-300 kg kaas	103	boter	70
Totaal schapen		1959		2174
Koecien		–	7 à f150-f175	1150
Overig		–		38
Totaal		1959		3362
<b>Uitgaven:</b>				
Rente, pacht, belasting		900		1675
Loon		109		200
Veevoer		–		600
Aankoop kalveren		–		172
Overige uitgaven		150		135
Totaal		1159		2785
Veestapel	285 schapen		150 schapen 16 runderen 1 paard	

werd dan ook voor een belangrijk deel gedaan door de ‘hannekemaaiers’, seizoensarbeiders afkomstig uit delen van Duitsland.<sup>115</sup> Door de economische groei in dit land, de stijgende lonen en de toenemende werkgelegenheid aldaar, en als gevolg van de oorlogen van Bismarck (1866, 1871), begon het aantal seizoenarbeiders af te nemen.<sup>116</sup> Bovendien stegen de lonen op het platteland na 1865 vrij sterk. Als reactie op de stijging van de lonen en de krapte op de arbeidsmarkt, gingen vanaf 1865 grotere boeren over tot de aankoop van grasmaaimachines, nadat deze machines al in de jaren vijftig waren geïntroduceerd door in de landbouw geïnteresseerde heren.<sup>117</sup> Ook het gebruik van paardenhooiharken en paardenhooischudders breidde zich in deze jaren uit.<sup>118</sup> Tot ongeveer 1880 nam het aantal grasmaaimachines behoorlijk toe; in 1882 bereikte het aantal een hoogtepunt van 1153 in geheel Nederland, waarvan meer dan de helft zich in Holland bevond. De technische problemen met deze machines, de nog weinig voor mechanisatie geschikte inrichting van het bedrijf – de machine was alleen te gebruiken op grote stukken goed geëgaliseerd grasland – en de hoge prijs ervan, beperkten echter de verspreiding.<sup>119</sup>

### IX.3.3. De akkerbouw

Ook het akkerbouwbedrijf profiteerde in de periode 1850–1880 van de

TABEL 9.12. Oogstopbrengst van de belangrijkste akkerbouwgewassen in de kustprovincies per ha, 1851/60–1881/90 (in hl).

	Tarwe				Wintergerst			
	1851/60	61/70	71/80	81/90	1851/60	61/70	71/80	81/90
Groningen	21.3	23.7	24.1	27.7	38.8	41.5	42.4	43.2
Friesland	22.6	26.7	26.2	32.3	39.0	40.7	41.6	44.5
Zeeland	21.8	24.1	23.6	25.3	36.9	44.4	37.7	36.9
Z-Holland	19.7	23.3	25.1	25.9	30.4	32.2	34.9	36.5
N-Holland	21.9	21.9	25.6	28.9	31.5	31.8	40.7	40.1

	Haver				Aardappelen <sup>a</sup>			
	1851/60	61/70	71/80	81/90	1851/60	61/70	71/80	81/90
Groningen	42.4	47.9	46.3	50.1	146	181	184	246
Friesland	38.0	30.7	36.8	40.7	120	136	131	168
Zeeland	38.8	39.6	40.9	40.0	112	142	116	136
Z-Holland	41.5	43.3	38.9	39.2	123	150	131	118
N-Holland	41.0	40.0	44.4	51.9	111	133	108	139

<sup>a</sup>inclusief fabrieksaardappelen (vooral in Groningen belangrijk)

hoge prijzen van de landbouwproducten. Hoewel hier geen sprake was van een 'prijzerevolutie' zoals bij de veehouderij, bereikten de belangrijkste granen tussen 1850 en 1880 een nivo dat niet veel afweek van de zeer hoge prijzen tijdens de Franse periode. De prijzen van tarwe en rogge bleven over het algemeen iets onder de recordhoogten uit de jaren vóór 1818, maar de prijzen van haver, gerst en boekweit overschreden zelfs het nivo van toen. Gemiddeld lagen de graanprijzen ruim 50% boven het nivo van de crisisjaren 1820/39.<sup>120</sup>

Onder invloed van de hoge prijzen en goede afzetmogelijkheden realiseerde de akkerbouw over de hele linie een redelijke groei van de productie; voor geheel Nederland was deze 28%, voor Groningen 54% en Zeeland 13% (zie tabel 5.18). De toename van de oogstopbrengsten per hectare van de belangrijkste gewassen was eveneens in deze orde van grootte (zie tabel 9.12). Vooral in Groningen is er sprake van een onmiskenbaar stijgende trend. Ook als men kijkt naar de 'vernieuwingen' in de akkerbouw – de verschillende aspecten van de intensivering als het terugdringen van de braak, de verspreiding van de rijenteelt, de opkomst van de klaverbouw en de wisselbouw – dan blijkt uit de vrij talrijke beschrijvingen uit deze jaren (en uit de jaren van de agrarische depressie na 1880) dat deze vernieuwingen in met name Groningen gemeengoed zijn geworden, en in de andere provincies (met name Zeeland) veel minder snel toegepast werden.<sup>121</sup>

De gegevens uit de landbouwverslagen geven inzicht in de verhouding tussen het areaal braak en het areaal voedergewassen (tabel 9.13). In

TABEL 9.13. Het areaal groenvoedergewassen en braak in de kustprovincies, 1866/70 en 1881/90 (in ha).

	1866/70			1881/90		
	1. Braak	2. Groen- voedergew.	Verhou- ding 1./2.	1. Braak	2. Groen- voedergew.	Verhou- ding 1./2.
Groningen	2213	10744	.21	1607	15978	.10
Friesland	650	1366	.48	597	1773	.34
Zeeland	7746	6325	1.22	5010	9492	.53
Z-Holland	4784	8061	.59	3306	7494	.44
N-Holland	99	1722	.06	423	1987	.21
Nederland	21330	51765	.41	16516	63683	.26

1866/70 heeft de verbouw van voedergewassen in Groningen de braak al vrijwel volledig teruggedrongen; in Zeeland en Zuid-Holland wordt dan nog relatief veel land gebraakt. Dit neemt vervolgens wel vrij sterk af, maar het verschil met de situatie in Groningen blijft bestaan.

Groningen was ongetwijfeld ook in deze periode de meest dynamische kustprovincie. De andere kustprovincies werden zowel qua arbeidsproductiviteit als qua productie per hectare voorbijgestreefd (tabel 9.8). Een goede verklaring hiervoor is niet eenvoudig te geven. Ook nu zal deze gezocht worden in een vergelijking met de ontwikkeling van de akkerbouw in Zeeland.

Op de Groningse klei stond vooral de verdere intensivering van de graanbouw centraal. Door rijenteelt, intensieve onkruidbestrijding en wisselbouw kon de graanproductie verder uitgebreid worden; de afname van de oppervlakte weiland ging onverminderd door. Doordat er relatief veel zomergewassen verbouwd werden (haver, bonen, aardappelen), bestond er in de vruchtwisseling ook de nodige ruimte voor een goede bewerking van de grond en de bestrijding van het onkruid tussen de gewassen door.<sup>122</sup>

In Zeeland werd (vanouds) een andere ontwikkelingslijn gevolgd. Hier was de opleving van de meekrapteelt, en de verspreiding hiervan over alle eilanden – tot 1850 was deze vooral op Schouwen en Duiveland geconcentreerd – de belangrijkste ontwikkeling.<sup>123</sup> Ook de verbouw van vlas beleefde weer zeer goede tijden; met name tijdens de 'cotton famine' halverwege de jaren zestig werden hier zeer hoge prijzen voor verkregen.<sup>124</sup> Tenslotte zag men hier al vroeg de verbreiding van de teelt van suikerbieten.<sup>125</sup>

Men zou kunnen zeggen: de intensivering van de akkerbouw werd in Groningen vooral op vergroting van de graanproductie gericht en in Zeeland op de uitbreiding van de verbouw van nijverheidsgewassen. Het eerste kon alleen gebeuren door een verspreiding van de rijenteelt, een intensievere onkruidbestrijding en het terugdringen van de braak, terwijl de



uitbreiding van de teelt van nijverheidsgewassen in Zeeland zonder problemen in de bestaande vruchtopvolging kon plaats vinden (natuurlijk ging dit ook samen met de teelt op rijen en het intensief wieden, maar dan hoofdzakelijk of alleen van de nijverheidsgewassen). Een dergelijke generalisatie is natuurlijk alleen in grote lijnen juist. Ook in delen van Zeeland, met name daar waar het gemiddelde bedrijf relatief klein was (Schouwen-Duiveland, Oost-Zeeuws-Vlaanderen), en in het algemeen bij het kleinere bedrijf, ziet men eveneens de braak verdwijnen en de overige vernieuwingen algemeen geaccepteerd worden.<sup>126</sup> En in Groningen breidde de teelt van één belangrijk handełsgewas, de vlas, zich langzaam maar zeker uit (in 1851/60 al 360 ha, in 1871/80 1700 ha; in 1818 werd dit gewas nog nauwelijks verbouwd).<sup>127</sup>

Een ander belangrijk verschil vindt men in de omvang van de investeringen die boeren deden in de verbetering van de grond. In Groningen werden talrijke vormen van grondverbetering uitgevonden en toegepast (o.a. het woelen, het diep ploegen, het toevoegen van slib, klei of terpaarde etc.).<sup>128</sup> Het meest spectaculaire voorbeeld is ongetwijfeld het (met aarden buizen) draineren van het bouwland, dat in Groningen vanaf ongeveer 1860 op grote schaal werd toegepast.<sup>129</sup> In 1883 was in deze provincie 32.310 ha gedraineerd, in de rest van Nederland was dit nog geen 10.000 ha (dan is 27% van het bouwland in Groningen gedraineerd tegen nog geen 5% in Zeeland).<sup>130</sup> In de overige kustprovincies gebeurde dit veel minder. Geheel ongelijk had men overigens niet met deze voorzichtige stellingname; de techniek van het draineren was nog lang niet volmaakt en het is ook zeer de vraag of de Groninger boeren die in deze jaren van, naar het scheen, voortdurende vooruitgang, deze grote investeringen deden, hier wel voldoende rendement van hebben gehad.<sup>131</sup>

Ook op het gebied van het gebruik van nieuwe werktuigen in de akkerbouw liep de Groninger boer vaak voor op de boeren in de andere kustprovincies (met de duidelijke uitzondering van grote herenboeren in de Haarlemmermeer en de Wilhelminapolder). Zoals door J. M. G. van der Poel uitvoerig is beschreven, werd een nieuw type ploeg, de zgn. Arend-ploeg, in de jaren vijftig door Groninger boeren uit de Verenigde Staten geïmporteerd en geïntroduceerd. Deze ploeg betekende zo'n grote verbetering ten opzichte van de zeer zware radploeg die op de zeelei gebruikt werd, dat het gebruik hiervan zich al snel over alle kustprovincies verspreidde.<sup>132</sup> Machines die grotere investeringen vroegen en waarvan het rendement minder direct zichtbaar was (als dit al aanwezig was) als de stoomdorsmachine, de stoomploeg of de rijenzaaimachine, vonden een minder vlotte verspreiding. Ook hier waren het vooral weer de boeren van de Groninger klei, die deze investeringen waagden.<sup>133</sup> Het beeld van de kapitaalkrachtige, progressieve Groninger bouwboer berust in deze jaren wel op enige grond.

Deze verschillen in de 'investeringsbereidheid' tussen de Zeeuwse en de Groninger boer hadden wel degelijk economische achtergronden. Bijna

80% van de boeren in Groningen was eigenaar (of bekleemde meier) de grond; onder de grote boeren, met tenminste 40 hectare, was dit percentage zelfs 85% (cijfers uit 1883). Deze boeren konden maximaal profi van de sterk gestegen prijzen in deze jaren en waren er zeker van dat zij de vruchten zouden plukken van de investeringen in de verbetering van de grond en in dure machines. In Zeeland was het percentage eigenerfde boeren veel geringer; minder dan 50% voor alle boeren en maar 27% van de boeren met tenminste 40 hectare was in 1883 eigenaar van de grond.<sup>134</sup> Hier werd een groot deel van de winst van de hoge graanprijzen afgeroomd door de verhoging van de pachtprijzen. Bovendien zal een pachtboer minder snel investeren in grondverbetering omdat hij onzeker is over de verlenging van de pacht.<sup>135</sup>

Een laatste factor in de voorspoedige ontwikkeling van de akkerbouw in Groningen was de sterke uitbreiding van veenkoloniale landbouw in deze jaren. Deze vorm van landbouw, die plaats vond op de dalgronden die na de vervening werden 'toegemaakt', was vanaf het begin (in de achttiende eeuw) al sterk gecommmercialiseerd. Om deze gronden vruchtbaar te maken en te houden moest men grote hoeveelheden mest aankopen, welke mest eerst uit de stad Groningen, later ook uit andere steden, werd ingevoerd.<sup>136</sup> Deze aankopen van mest maakten het nodig om een grote productie voor de markt op te brengen. De kanalen, aangelegd voor de vervening, maakten bovendien een goedkoop transport van meststoffen en landbouwproducten mogelijk. Ook bevatte de stadsmest allerlei zaden die een krachtige groei van onkruiden veroorzaakten; rijenteelt in combinatie met intensieve onkruidbestrijding werd hier dan ook al vroeg op grote schaal beoefend.<sup>137</sup> Dit vrij nieuwe gebied bleek zo een uitstekende proeftuin voor nieuwe landbouwmethoden. Hier werd, vanwege het voortdurende gebrek aan mest, met allerlei soorten (kunst)mest geëxperimenteerd. Ook de wisselbouw met klaver- en grasland was hier al vroeg gebruikelijk.<sup>138</sup>

De sterk op de markt gerichte akkerbouw in de veenkoloniën kon goed profiteren van de hoge prijzen in de jaren 1850–1880. Eén ongunstige ontwikkeling deed zich echter voor: de prijs van mest steeg in deze jaren sterk. In de periode 1799/1822 kostte het Groninger straatvuil al gemiddeld f40,32 per last (van 17.700 kg); na een tijdelijke daling steeg dit tot ruim f50 in 1836/49, f69 in 1850/59, en zelfs meer dan f87 in 1870/79 (in 1876 werd het record van f99,30 bereikt).<sup>139</sup> De felle concurrentie om de mest was natuurlijk ongunstig voor de rentabiliteit van het bedrijf.

De stijging van de mestprijzen was geen typisch Gronings verschijnsel. Overall ziet men tussen 1850 en 1880 – en dit is een voortzetting van een veel oudere trendbeweging – dat de vraag naar mest toeneemt. De prijzen hiervan stegen sterk; de mestwinning in de steden werd hierdoor uitgebreid.<sup>140</sup> Naast het stedelijk vuil ging men de meest uiteenlopende soorten afval in de landbouw gebruiken (bijvoorbeeld afval van vis, mosselen, lom-

pen, beendermeel, puin, haardas en zeepziederass, gaskalk, terpaarde, schuimaarde uit de jeneverstokerijen, enzovoorts).<sup>141</sup> Vermoedelijk benaderde de samenleving, meer dan ooit daarvoor of daarna, in deze jaren zeer dicht het ideaal van de 'kringloopeconomie', waarin alle afval opnieuw productief gebruikt wordt, met name voor de bemesting in de landbouw.

Kenmerkend voor de ontwikkeling van de landbouw in deze periode is dat de exporten van stadsvuil, as en beer die vanouds bestonden (België was het belangrijkste afzetgebied), ondanks de stijgende internationale vraag naar mest en ondanks de intensivering van de mestwinning in eigen land verdwenen en plaats maakten voor grote netto-importen. Werd tussen 1846 en 1854 gemiddeld nog zo'n 7 miljoen kg geëxporteerd, rond 1870 veranderde dit en ontstond een duidelijk importoverschot van gemiddeld 7 miljoen kg tussen 1875/84.<sup>142</sup> Na 1845 kwam ook de import van guano op gang. In 1846/54 werd hiervan gemiddeld per jaar 589.000 kg geïmporteerd, in de topjaren 1865/74 was dit bijna 7 miljoen kg.<sup>143</sup> Een sterk stijgende vraag naar meststoffen en een zeer hoge prijs hiervan was dus een opvallend kenmerk van de ontwikkeling van de landbouw in deze periode. De relatieve toename van de prijs van mest hield in dat deze input meer en meer een knelpunt in het productieproces begon te worden.

In de veenkoloniën konden de stijgende uitgaven voor de mest gecompenseerd worden door de vergroting van de productie van fabrieksaardappelen.<sup>144</sup> De geldelijke opbrengsten die per hectare van dit gewas verkregen werden, waren relatief hoog.

De opkomst van enkele belangrijke landbouwindustrieën, zoals de aardappelmeel- en strokartonfabrieken in Groningen en de suikerfabrieken in Zeeland/West-Brabant, was één van de vele nieuwe ontwikkelingen in deze periode. Onder de landbouwindustrie verstaat men de nijverheid die agrarische producten verwerkt, en die, vanwege de hoge transportkosten en relatief lage waarde van deze producten, gevestigd wordt in de of vlakbij de agrarische productiegebieden.<sup>145</sup> Naast de vlasverwerkende nijverheid was vooral de meekrapnijverheid vóór 1850 het meest belangrijke voorbeeld van een dergelijke industrie. Deze nijverheid werd echter vrijwel geheel gefinancierd en beheerd door de (Zeeuwse) boeren zelf; het vormde als het ware het directe verlengstuk van het boerenbedrijf.<sup>146</sup>

De nieuwe landbouwindustrieën die na 1850 ontstonden, werden echter in het leven geroepen door kapitalistische ondernemers. Dit gold niet alleen voor de genoemde industrieën, maar ook voor de garancine-nijverheid die rond 1850 ontstond, welke nijverheid een belangrijke rol speelde in de verspreiding van de teelt van de meekrap buiten de traditionele centra van productie.<sup>147</sup> Met de komst van de kapitalistische ondernemer was een potentiële bron van conflicten geschapen. Door de relatief hoge transportkosten van de grondstoffen van deze nijverheid, ontstond er vaak een

zeer grote afhankelijkheid van de boeren van de plaatselijke fabrieken, vooral daar waar boeren zich sterk op de productie van deze grondstoffen toelagen (zoals de veenkoloniale boeren op de productie van fabrieksaardappelen en de Zeeuwse boeren op de suikerbietenteelt). Zolang de prijzen en de winsten hoog waren, bleven deze conflicten echter nog grotendeels onder de oppervlakte.

De rol van de landbouwindustrie was vooral in Groningen groot. De strokartonfabrieken konden inspelen op de eenzijdige teelt van granen op de Groninger klei; de inkomsten die de boeren uit de verkoop van stro verkregen, maakten de voortzetting van deze eenzijdige graanbouw meer rendabel en aantrekkelijker.<sup>148</sup> De aardappelmeelfabrieken, die tussen 1860 en 1880 zich zeer sterk uitbreidden, maakten eveneens de eenzijdige verbouw van fabrieksaardappelen in de veenkoloniën mogelijk. Men kan beide industrieën dus zien als een gevolg van de bestaande eenzijdige landbouw en de productieoverschotten die daarvan het resultaat waren.

De positie van de suikerfabrieken was fundamenteel anders. Hier moest de fabrikant een nieuw gewas, de suikerbiet, introduceren, een gewas dat bovendien door boeren en landbouwdeskundigen met de nodige reserve werd bekeken. De fabrikant moest als het ware 'indringen' in het bestaande landbouwsysteem. De grote kapitaalcracht van de Nederlandse suikerindustrie was in dit proces een belangrijke factor. Door behoorlijke voorschotten te geven aan boeren die suikerbieten verbouwden, vaak in combinatie met het verschaffen van zaaizaad, speelde men in op het altijd bestaande gebrek aan bedrijfskapitaal. Als de oogst mislukte, kon de boer vaak de voorschotten niet aflossen, zodat hij nog meer suikerbieten moest gaan verbouwen om aan geld te komen en de schulden te betalen.<sup>149</sup>

Zolang het met de traditionele handelsgewassen van de Zuidwest-Nederlandse zeelei-regio, meekrap, vlas en koolzaad, echter goed ging, maakte de suikerbiet nog geen grote vooruitgang (in 1861/70 werd gemiddeld nog slechts 6.600 ha in Nederland verbouwd, in 1871/80 was dit 13.900 en in 1881/90 20.300).<sup>150</sup> Na 1870 veranderde dit. De verbouw van vlas ging, na de hausse in de jaren zestig, mindere jaren tegemoet. Door de concurrentie van goedkope substituten begonnen de prijzen van meekrap en koolzaad scherp te dalen en werd de productie al snel ingekrompen.<sup>151</sup> De suikerbiet kon de plaats van deze nijverheidsgewassen in de vruchtopvolging goed overnemen; evenals deze gewassen vroeg het een intensieve bemesting en maakte het, door de hoge geldelijke opbrengst per hectare, en omdat gewoonlijk op rijen gezaaid werd, een intensieve bewerking van de grond mogelijk en rendabel.<sup>152</sup> In de jaren na 1880, waarin het kapitaalgebrek voor de boeren een veel groter probleem werd door de scherpe daling van de graanprijzen, en waarin de teelt van de meekrap vrijwel geheel verdween door de concurrentie van chemische verfstoffen, zou de suikerbiet dan ook uitgroeien tot één van de belangrijkste producten van de akkerbouw van het Zuidwest-Nederlandse zeeleigebied.<sup>153</sup>

TABEL 9.14. Stoomgemalen in Nederland, 1862-1884.

	Aantal gemalen				Vermogen gemalen (in pk)			
	1861	1870	1878	1884	1861	1870	1878	1884
Drente	—	—	6	7	—	—	116	122
Overijssel	2	2	3	5	75	75	81	286
Gelderland	9	15	21	31	521	727	860	1828
N-Brabant	—	2	4	18	—	55	99	736
Limburg	—	—	—	—	—	—	—	—
Groningen	—	1	7	38	—	14	107	926
Friesland	2	3	3	10	85	100	106	292
Zeeland	—	—	2	6	—	—	120	323
Utrecht	1	10	23	30	17	217	745	1136
Z-Holland	7	41	100	169	275	1984	4197	7475
N-Holland	8	19	68	104	1780	2214	3445	5733
Nederland	29	93	237	418	2753	5386	9876	18858

In de verspreiding van de teelt van verschillende nijverheidsgewassen over de kustprovincies speelden ook de nieuwe droogmakerijen en bedijkingen in N-Holland een rol. In deze polders, de Haarlemmermeer, de Anna Paulowna, de Waard en Groet, kleinere polders bij Texel en Wieringen en later de IJ-polders, had men grote problemen met het in cultuur brengen van de grond. In tegenstelling tot de meeste Groninger en Zeeuwse bedijkingen, die meestal direct zeer vruchtbaar bleken en vele jaren, zonder veel bemesting en grondbewerking, rijke oogsten van met name koolzaad opleverden, bleek de structuur van de grond hier een onmiddellijke succesvolle landbouw niet toe te staan.<sup>154</sup> Slechts door een intensieve bewerking van de grond en vaak een verdere verbetering van de afwatering kon men deze problemen overwinnen. Deze intensieve grondbewerking was alleen rendabel als men nijverheidsgewassen als meekrap en vlas en later suikerbieten verbouwde. In de vrij eenzijdige akkerbouw van deze polders speelden deze gewassen dan ook al vroeg een voorname rol.<sup>155</sup>

Evenals de veenkoloniën vormden deze polders tot op zekere hoogte proeftuinen van allerlei nieuwe technieken. De grote problemen in het begin bevorderden natuurlijk allerlei experimenten. De polders waren bovendien bevolkt met boeren uit alle kustprovincies, die alle hun eigen gewoonten, opvattingen, vee en landbouwwerktuigen meebrachten. Bovendien waren de lonen in deze polders over het algemeen zeer hoog, wat het gebruik van nieuwe machines stimuleerde, en bestond er een voortdurend tekort aan mest, mede door de sterke nadruk op de akkerbouw, wat het gebruik van allerlei kunstmeststoffen al vroeg bevorderde.<sup>156</sup>

Ook op een ander gebied was men hier min of meer pionier. Het gebruik van stoomkracht voor de droogmaking en de afwatering van de grond werd voor het eerst bij de Haarlemmermeer op grote schaal toegepast;

men bouwde hier drie grote gemalen met een totaal vermogen van 1500 pk. Pas rond 1850 begon men ook in bestaande polders stoomgemalen te bouwen (zie tabel 9.14). In de jaren vijftig liep vooral het Gelderse rivierengebied voorop; na 1860 volgde men in Holland en Utrecht. Wellicht speelde het probleem van de transportkosten van steenkolen langs de grote rivieren, door de directe contacten met Duitsland, minder dan in de overige kustprovincies. Pas in de jaren rond 1880 gaat men ook in de andere provincies (Groningen, Zeeland, N-Brabant) op grotere schaal over op stoombemaling (tabel 9.14).

De mogelijkheid van stoombemaling betekende, op wat langere termijn, een belangrijke doorbraak voor de landbouw in alluviaal Nederland. Eindelijk kon men nu de grondwaterstand werkelijk onder controle krijgen, onafhankelijk van de wind (voor de molens) en de regenval. De groei van het aantal en het vermogen van de gemalen laat zien dat men dit na 1860 begon in te zien; deze groei nam na 1860 vrij sterk toe en rond 1880 was er zelfs sprake van een zekere 'hausse' in de bouw van stoomgemalen.

Afsluitend kan men zonder meer stellen dat in de periode 1850–1880 de veranderingen in de landbouw vrij goed op gang kwamen na de relatieve stagnatie in de voorgaande jaren. Belangrijke vernieuwingen vonden een zekere en soms snelle verspreiding. Te noemen zijn de stoomgemalen, verschillende nieuwe werktuigen en machines (de Arendploeg, dors-, zaai- en maaimachines), een 'nieuw' nijverheidsgewas (de suikerbiet), een nieuwe meststof (guano), nieuwe technieken van grondverbetering (waaronder het draineren) en nieuwe landbouwindustrieën. Ook de intensivering van de productie langs de al bekende lijnen (intensievere grondbewerking, onkruidbestrijding, rijenteelt, wisselbouw) werd onder invloed van de hoge prijzen in de akkerbouw doorgezet. In de veehouderij werd onder andere door de uitbreiding van de aankoop van veevoer de productie vergroot. Al deze factoren verklaren voldoende de geconstateerde groei in de productie en de productiviteit. Het verhaal dat de boeren 'slapende rijk' werden, kan dan ook gerust vergeten worden;<sup>157</sup> waar het tempo van de vooruitgang gering was, moet dit in de eerste plaats worden toegeschreven aan het al hoge nivo van de productiviteit van de landbouw in de beginsituatie en niet aan een gebrek aan bereidheid om vernieuwingen te accepteren.

De economische groei, en met name de toename van de productiviteit, die in deze jaren geconstateerd kan worden, moet worden toegeschreven aan de volgende factoren:

- de *inschakeling van de arbeid* die in de voorgaande periode onbenut was gebleven; onder invloed van de hoge prijzen en de sterke groei van de afzet ontstond in de landbouw een sterke toename van de vraag naar arbeid, welke de na 1860 afnemende groei van het aanbod ging overtreffen; vanaf deze jaren gingen de nominale lonen in de landbouw dan

ook stijgen, eerst voorzichtig, maar tussen 1870 en 1880 vrij snel. Het is mede als reactie op deze loonstijgingen, dat een eerste beperkte mechanisatiegolf tussen 1865 en 1880 op gang komt (o.a. maaimachines en dorsmachines).

- *specialisatie*; in het weidebedrijf werd de productie vergroot door (onder meer) de aankoop van veevoer uit te breiden; in Groningen ging het proces van specialisatie op de akkbouw ten koste van de veehouderij nog steeds door.
- *technische ontwikkeling*; deze factor ging langzaam maar zeker belangrijker worden; gewezen is op de nieuwe werktuigen, een nieuw gewas, een nieuwe meststof en de stoomgemalen, alle voorbeelden hiervan; het zwaartepunt van deze vernieuwingen lag steeds in de jaren na 1865.
- *verbetering van de grond*; deze speelde met name in Groningen (en Friesland) een rol van betekenis; hier werd op grote schaal in grondverbetering geïnvesteerd.

Het kwantitatieve belang van deze factoren is moeilijk te bepalen. Wel kan men stellen dat zich gedurende deze periode een langzame overgang voordoet: de 'traditionele' bron van groei, de inschakeling van meer arbeid, werd minder belangrijk en 'moderne' bronnen van groei, technische ontwikkeling, specialisatie en investeringen in grond en machines, werden van steeds groter gewicht.

#### IX.4. EEN SCHETS VAN DE LANDBOUW IN ZUID-NEDERLAND, 1800-1880

Zuid-Nederland, waaronder we het gebied van de provincies Limburg en Noord-Brabant verstaan, kan men slechts met de nodige aarzeling als één regio behandelen. Men vindt hier immers zeer uiteenlopende landbouwsystemen, waaronder 'akkerbouw op de zeelei' in de polders van West-Brabant en 'akkerbouw op de rivierlei' in het land van Heusden en Altena. In de dichtbevolkte gebieden van het zandgebied van Noord-Brabant vindt men al rond 1800 de zogenaamde 'Vlaamse bouw', terwijl men op de hogere zandgronden de voor het zand min of meer traditionele systemen aantreft. Tenslotte treft men op de lössgronden van Zuid-Limburg een landbouwbedrijf met een geheel eigen karakter aan.<sup>158</sup> Deze verschillen in het landbouwsysteem komen ook tot uitdrukking in verschillen in de bedrijfsstructuur: op de zeelei en de rivierlei domineert het grote bedrijf, op het zand vindt men hier gemiddeld zeer kleine bedrijven en in Zuid-Limburg is het naast elkaar bestaan van grote pachtboerderijen en kleine keuterijen het typische patroon (zie hoofdstuk XI).

Wat deze gebieden onderscheidt van de rest van Nederland, misschien met uitzondering van de kleistreken in West-Noord-Brabant, was allereerst de relatief grote bevolkingsdruk op het platteland, die hier al aan het begin van de eeuw (en in nog sterkere mate daarvoor) aanzienlijk groter was dan in Oost-Nederland en de kustprovincies. Het aantal niet-

stedelijke inwoners per hectare cultuurareaal was hier zelfs groter dan in Holland, en omdat een veel groter deel van de beroepsbevolking op het platteland in de agrarische sector werkte (dan in Holland), was de verhouding tussen de beroepsbevolking in de landbouw en het cultuurareaal hier 50 tot 80% hoger dan in Holland, en twee maal zo hoog als in Drente, Groningen en Friesland.<sup>159</sup> Deze sterke bevolkingsdruk was, zoals in hoofdstuk III is besproken, geen recent verschijnsel. Al in de vroeg-moderne tijd werd de landbouw hier (met name in Brabant) al relatief intensief beoefend, mede dankzij de aanwezigheid van enkele grote steden ('s-Hertogenbosch, Bergen op Zoom, Maastricht).

Een ander kenmerk van dit gebied was de ongunstige verhouding tussen de omvang van het weiland en het bouwland. Door de over het algemeen hoge ligging van het land, bestond er vrijwel overal, buiten de streek langs de Maas, een groot gebrek aan weiland (terwijl in Oost-Nederland het weiland rond 1825 ongeveer 55–70% van het cultuurareaal uitmaakte, was dit in Brabant slechts 45% en in Limburg 20%).<sup>160</sup> Daardoor werd het de boeren moeilijk gemaakt om in het proces van intensivering zich steeds meer op de veehouderij toe te leggen.

Beide factoren, de bevolkingsdruk en het gebrek aan weiland, hadden met name in Brabant de akkerbouw in de richting van de 'Vlaamse bouw' doen ontwikkelen, waarin het vee vrijwel het gehele jaar op stal stond (alleen enkele uren in de zomer in het weiland werd gelaten), daar gevoederd werd met grotendeels zelf verbouwde voedergewassen (braakvruchten als klaver, serradella of stoppelgewassen als spurrie en knollen), waardoor de mestproductie maximaal opgevoerd kon worden.<sup>161</sup> Ook in Zuid-Limburg speelden om deze redenen de productie van voedergewassen, verbouwd gedurende het braakjaar, een belangrijke rol in de toename van de productiviteit van de landbouw in de tweede helft van de 18e eeuw.

Een ander belangrijk kenmerk van Zuid-Nederland was het grote gebrek aan geld en bedrijfskapitaal, dat hier veel nijpender leek te zijn dan in andere streken van Nederland. In Brabant kwam men de praktijk tegen dat boeren vee op een krediet van 6 maanden kochten – een gebruikelijke krediettermijn van de handel – om dit vee dan direct weer voor een lagere prijs maar tegen contante betaling te verkopen. Zo kreeg men voor 6 maanden geld in handen, maar daar moest wel een rente van tenminste 15 tot 20% over betaald worden.<sup>162</sup> Ook een pachtvorm als de 'halfpacht' (halfwinning of *métayage*), waarin de grondeigenaar ook een deel van het bedrijfskapitaal leverde, kwam hier nog tot ver in de 19e eeuw voor; een dergelijke pachtvorm is typisch voor een landbouw met een groot gebrek aan bedrijfskapitaal.<sup>163</sup>

Door het grote gebrek aan geld, het gevolg van het over het algemeen zeer kleine boerenbedrijf, waarin men grote moeite had om een voldoende marktsurplus op te brengen, kon de tussenhandel, vaak in de figuur van de locale winkelier, een belangrijke positie innemen.<sup>164</sup> De verschuldiging van de boeren bij de winkeliers en de afhankelijkheid die zo van deze



TABEL 9.15. Kengetallen van de economische ontwikkeling van de landbouw in Zuid-Nederland, 1810–1910.

	1810/1850	1850/1880	1880/1910	
Groevoeten van:				
Bruto-productie	0.5	1.0	1.1	
Productiefactoren	0.4	0.2	0.2	
Productiviteit	0.1	0.8	0.9	
	1810	1850	1880	1910
<i>Productie per manjaar<sup>a</sup></i>				
Zuid-Nederland	438	428	548	729
Oost-Nederland	465	512	582	903
Nederland	665	611	711	998
<i>Productie per hectare<sup>a</sup></i>				
Zuid-Nederland	115	133	173	233
Oost-Nederland	82	118	146	238
Nederland	114	135	170	251
<i>Arbeidsinput per hectare<sup>b</sup></i>				
Zuid-Nederland	262	311	316	320
Oost-Nederland	176	230	251	264
Nederland	172	221	239	252

<sup>a</sup> in guldens en constante prijzen

<sup>b</sup> in manjaren per 1000 ha

groep bestond, was een factor die de ontwikkeling van de landbouw niet bespoedigde. Hogere prijzen van producten werden vaak onvoldoende doorgegeven en een betere kwaliteit werd niet beloond.<sup>165</sup> Vermoedelijk zijn de ergste misstanden door het intensiever worden van het handelsverkeer, de verbetering van transportmogelijkheden en de voortgaande monetisering van de verhoudingen op het platteland in de periode 1800–1880 wel afgenomen, maar de rol van de tussenhandel bleef hier, meer dan in bijvoorbeeld Oost-Nederland, toch een knelpunt.<sup>166</sup>

De plaats en ontwikkeling van de landbouw in Zuid-Nederland blijkt duidelijk uit de gegevens van tabel 9.15. Door de intensieve landbouw is de productie per hectare in 1810 in dit gebied, waarvan het grootste deel, het zandgebied, van nature niet erg vruchtbaar is, gelijk aan het landelijk gemiddelde en zo'n 40% hoger dan in Oost-Nederland. Door de ongunstige man/land-verhouding is de productie per manjaar hier echter belangrijk lager dan in geheel Nederland en iets lager dan in het Oosten van het land. Vergelijkt men met de rest van Nederland, dan is een belangrijke trendmatige ontwikkeling in de negentiende eeuw dat in Zuid-Nederland, door een matige groei van de bevolking en een vrij vroeg op gang gekomen industriële ontwikkeling die, evenals in Oost-Nederland, een relatief arbeidsintensief karakter heeft, de man/land-verhouding minder stijgt dan in de rest van het land, zodat de onderlinge verschillen hierin

TABEL 9.16. Oogstopbrengsten van de belangrijkste gewassen in Zuid-Nederland per ha, 1812/13–1871/80 (in hl).

<i>N-Brabant</i>	1813			1851/60	1871/80
	Den Bosch <sup>a</sup>	Eindhoven <sup>a</sup>	Nijmegen <sup>a</sup>	provincie	provincie
Tarwe	17	•	15	18.9	22.0
Rogge	17	19	18	17.2	18.3
W.gerst	22	•	21	24.4	38.0
Boekweit	18	18	18	19.3	20.0
Haver	32	26	30	32.3	34.1
Aardappelen	144	134	146	112	114

<i>Limburg</i>	1812/13		1851/60	1871/80
	Roermond <sup>a</sup>	Maastricht <sup>a</sup>	provincie	provincie
Tarwe	16	16	15.6	16.8
Rogge	12	16	15.5	16.4
Gerst	18	18	19.4	21.2
Boekweit	16	15	16.3	14.9
Haver	13 <sup>b</sup>	18	26.3	30.5
Aardappelen	•	•	100	113

<sup>a</sup> arrondissement

<sup>b</sup> vermoedelijk onjuist cijfer

kleiner worden.

Als men de cijfers van tabel 9.15 mag geloven, dan maakte de landbouw in Zuid-Nederland in de eerste helft van de eeuw slechts een matige groei door. De productie per arbeider daalde iets; de productie per hectare liep in de pas met het landelijk gemiddelde. De resultaten van de enquêtes uit de Franse periode laten ook duidelijk zien dat de productiviteit van de akkerbouw in 1810 al op een vrij hoog nivo lag en dat de stijging van de opbrengst per hectare tussen 1810 en 1851/60 gering was (tabel 9.16). Helaas ontbreken gegevens voor de baronie van Breda. Volgens P. M. M. Klep, die zich baseert op gegevens omtrent de ontwikkeling van de productiviteit in de aangrenzende Belgische Kempen, was er in dat gebied wel sprake van een sterke toename van de productiviteit.<sup>167</sup>

Er zijn wel redenen om aan te nemen dat zich in de hoger gelegen zandgebieden van N-Brabant en N-Limburg in de eerste helft van de eeuw veranderingen hebben voorgedaan die globaal vergelijkbaar zijn met de in hoofdstuk VIII beschreven transformatie van de landbouw in Oost-Nederland. Belangrijke ontwikkelingen die in Oost-Nederland mede oorzaak waren van de groei van de productiviteit van de agrarische sector, deden zich in Zuid-Nederland ook voor. Het aandeel van de aardappel, in 1810 nog slechts 5–7% van het akkerbouwareaal, nam toe tot meer dan 10% hiervan in 1851/60 (in Limburg was dat  $\pm$  10%, in N-Brabant

16%).<sup>168</sup> Ook hier werden in deze jaren talrijke wegen en kanalen aangelegd; volgens Van Iterson ging men overal waar de transportmogelijkheden duidelijk verbeterden over op de intensieve 'Vlaamse bouw'.<sup>169</sup> Eveneens werden in Zuid-Nederland de gemeentegronden, die overigens vooral in de hoger gelegen zandgebieden nog een rol speelden in de mestvoorziening, verdeeld en/of door de gemeenten verkocht.<sup>170</sup> Ook hier was er, onder invloed van de steeds gunstige relatieve prijzen van boter en vee, sprake van vrij sterke uitbreiding van de veehouderij en werd de productie van de akkerbouw meer en meer op het bedrijf als veevoer gebruikt.

Als gevolg van deze ontwikkelingen was er in het zandgebied ongetwijfeld sprake van een duidelijke groei van de productie door intensivering en specialisatie op de veehouderij. De 'Vlaamse bouw' verspreidde zich meer en meer over het zandgebied, daarbij de verbetering van de infrastructuur nauw volgend. Zo breidde de verbouw van klaver, die men vooral op de lagere, meer leemachtige zandgrond kon telen, zich vrij sterk uit. In 1813 werd in het departement Monden van de Rijn (dus exclusief de Baronie van Breda en inclusief Gelderland beneden de Waal) nog geen 3000 ha met klaver bezaaid; in 1866/70 was dit bijna 7000 ha (in het huidige N-Brabant).<sup>171</sup>

Belangrijk voor het zandgebied was vooral de sterke stijging van de prijzen van boter en vee na 1840; pas na 1850 begon ook de rundveestapel toe te nemen (met 20–25% tussen 1850 en 1880). De absolute toename van de veestapel was ook hier echter van minder belang dan de toename van de kwaliteit van het rundvee.<sup>172</sup>

In de intensieve 'Vlaamse bouw', met een vrijwel ononderbroken stalvoeding van het vee, was de mestwinning één van de grootste knelpunten in het productieproces. Enorm veel arbeid werd hier aan besteed. Het verbouwen van veevoer (nagewassen als knollen en spurrie, klaver, granen), het dagelijks voederen van het vee, het (dagelijks) verzamelen van strooisel voor de stal en de mest (heideplaggen, stro, dennenaalden, graszoden, aarde van bouwland etc.), het uitmesten van de stal en het op het land brengen van de mest, al deze activiteiten kostten zeer veel energie. Bovendien gebruikten boeren op het zand, met name in de gebieden van grove tuinbouw rond Breda en Den Bosch, zo mogelijk nog grote hoeveelheden uit de steden aangevoerde mest (as, beer, huisveegsel, paardemest). In dit landbouwsysteem, waar de mest de 'tweede heer God' werd genoemd, vond ook het gebruik van guano al spoedig ingang.<sup>173</sup>

De geschetste ontwikkelingen speelden zich echter af in een agrarische sector die afweek van die in Oost-Nederland omdat de productie per hectare rond 1800 veel hoger was dan in dat gebied. De gegevens over de gemiddelde pachtwaarde van het bouwland in alle delen van Brabant rond 1820 bevestigen dit nogmaals (tabel 9.17). Alleen in het arrondissement Eindhoven en in het kanton Ginneken is de gemiddelde pachtwaarde vergelijkbaar met die in het zandgebied van Gelderland en Overijssel (zie

TABEL 9.17. Gemiddelde pachtwaarde van het bouwland in de kantons van N-Brabant volgens de kadastrale schattingen, omstreeks 1820 (in guldens per ha).

Kanton 's-Hertogenbosch	f20.49	Kanton Eindhoven	f13.25
Oss	21.03	Asten	10.52
Grave	18.37	Helmond	17.14
Heusden	34.22	Oirschot	12.24
Tilburg	21.86		
Boxtel	19.68	Arr. Eindhoven	13.08
Waalwijk	27.72		
Veghel	16.71	Kanton Breda	23.17
Boxmeer	19.66	Ginneken	14.24
		Oosterhout	24.95
Arr. 's-Hertogenbosch	21.87	Oudenbosch	23.84
		Zevenbergen	37.53
		Bergen op Zoom	27.72
		Arr. Breda	25.86
		N-Brabant	21.52

ook tabel 8.8).<sup>174</sup> Ook uit de 'bedrijfsmodellen' die in hoofdstuk VIII zijn gepresenteerd, blijkt dit verschil (zie tabel 8.2 en begeleidende tekst). Bovendien bestaat de indruk dat de specialisatie op de veehouderij in het zandgebied van Zuid-Nederland al verder was gegaan dan in Oost-Nederland. Zo vermeldt de 'Staat van den Landbouw' van 1815: 'Die van Brabant merken den prijs van den boter als de thermometer van des landmans welvaren aan. Van hoge graanprijzen trekken alleen die landlieden voordeel, welke dezelfde gedeeltelijk kunnen verkoopen, maar dit is het geval van verre de minste: Op de klein boerderijen op het Zand, waar de koejen ook met veel spurrie en knolgewas gevoerd worden, gebruikt men bij hooje prijzen geene boter in de huishouding, en wordt alles verkocht, terwijl men dan ook geen graan behoeft te verkoopen, en al het graan, dat men niet tot levensonderhoud noodig heeft, aan het vee voert, 't geen hierdoor te beter in stand blijft.'<sup>175</sup>

De ontwikkeling van de landbouw in Zuid-Limburg vormt een apart verhaal. In de achttiende eeuw was hier belangrijke vooruitgang geboekt door, vanuit een min of meer traditioneel drieslagstelsel, de graanbouw en daarmee het aantal slagen uit te breiden en de braak terug te dringen door de verbouw van voedergewassen, waaronder klaver.<sup>176</sup> De belangrijke groei van de productie en de productiviteit die hiervan het gevolg was, hield echter na 1800 op en een langdurige stagnatie van de landbouw van dit gebied zette in, een stagnatie die pas zeer laat in de 19e eeuw doorbroken werd. Hierdoor werd dit gebied, hoewel van nature zeer rijk (vruchtbare lössgronden), tot één van de minst productieve landbouwstreken van Nederland.

De oorzaken hiervan zijn door J. F. R. Philips onderzocht. Het eenzijdig-

ge karakter van de graanbouw op de lössgronden, waar 70 tot 80% van het bouwland met granen werd bezaaid, putte op den duur de grond uit.<sup>177</sup> De verbouw van aardappelen bleef in dit gebied beperkt; voor de grote boeren was het geen handelsartikel, deze legden zich geheel toe op de verbouw van granen.<sup>178</sup> De crisis in de periode 1818–1835 kwam hier dan ook hard aan, maar deze was geen aanleiding om zich meer op de veehouderij toe te leggen. Evenmin gebeurde dit op grote schaal na 1850, toen de prijzen van boter en vee sterk stegen; zelfs rond 1880 was de productie van granen nog het hoofddoel van het bedrijf, hoewel boterproductie ook genoemd werd.<sup>179</sup>

Deze eenzijdige graanbouw had zich in principe op twee manieren (of een combinatie hiervan) kunnen ontwikkelen:

- door rijenteelt, intensieve onkruidbestrijding en een opvoering van de bemesting kon men de graanproductie verder opvoeren (het ‘Groningse model’);
- door de introductie van nijverheidsgewassen (op rijen geteeld, met intensieve grondbewerking etc.) kon eveneens de productie vergroot worden (het ‘Zeeuwse model’).

Geen van beide opties werd echter gekozen. De verbouw van suikerbieten kwam ook na 1860 niet van de grond, dit in tegenstelling tot de omringende löss-gebieden van België en Duitsland waar deze teelt al vanaf de jaren rond 1850 belangrijk was.<sup>180</sup> Evenmin vond er een belangrijke uitbreiding van de rijenteelt van granen plaats (zelfs rond 1886 is dit nog ongebruikelijk).<sup>181</sup>

Een belangrijk probleem is geweest dat in dit heuvelland de transportkosten nog zeer hoog waren; de slechte bevaarbaarheid van de Maas isoleerde het gebied bovendien van de rest van Nederland. In tegenstelling tot andere delen van het land werd er in Zuid-Limburg vrijwel geen gebruik gemaakt van stadsvuil als mest omdat de transportkosten zo hoog waren, ondanks het feit dat de eenzijdige verbouw van granen de grond meer en meer uitputte en men klaagde over dalende opbrengsten en een gebrek aan goede bemesting.<sup>182</sup> Ook het feit dat de verbouw van suikerbieten en aardappelen-voor-de-markt niet op gang kwam, moet wellicht hier aan worden toegeschreven.

Eén van de factoren die Philips noemt ter verklaring van de stagnatie van de landbouw in Zuid-Limburg is de bedrijfsgrootte-structuur. Volgens hem verhinderden de kleine boeren de technische vooruitgang in de landbouw, en deze keuters namen een groot deel van de landbouwgrond in beslag.<sup>183</sup> Deze opvatting moet echter verworpen worden omdat (1) de landbouw in Zuid-Limburg eerder werd gekenmerkt door het naast elkaar bestaan van grote en kleine bedrijven; men kan zich toch de vraag stellen waarom de grote bedrijven zich niet verder ontwikkelden; (2) de bedrijfsgrootte-structuur van de aangrenzende lössgebieden in België en Duitsland, waar de landbouw wel voorspoedig groeide, niet of nauwelijks afweek van die in Zuid-Limburg,<sup>184</sup> en (3) er geen reden is om aan

te nemen dat kleine boeren veranderingen in de vorm van intensivering van de landbouw tegen houden – de economische ontwikkeling van de landbouw van Nederland in met name de eerste helft van de 19e eeuw laat immers eerder het tegenovergestelde zien: een snelle ontwikkeling in de gebieden met overwegend keuterboerderijen (Oost-Nederland) en een langzame ontwikkeling in de kustprovincies, waar grote boerderijen domineerden.

De enige werkelijk voorspoedige ontwikkeling in de landbouw van Zuid-Limburg was de toename van de fruitteelt, vooral door de toegenomen exportmogelijkheden na 1850.<sup>185</sup> Door de voortdurende uitbreiding hiervan, en de door de crisis in de graanbouw na 1880 afgedwongen heroriëntatie van het bedrijf op de veehouderij, zou dit gebied tenslotte op agrarisch gebied de economische achterstand inhalen. Dat de stagnatie in de landbouw hier niet leidde tot een sterke toename van de armoede, moet overigens vooral worden toegeschreven aan de uitbreiding van de werkgelegenheid in het naburige Duitsland, waar zeer veel Limburgers vooral na 1870 werk vonden.

## X. DE MODERNISERING VAN DE LANDBOUW IN DE PERIODE 1880–1914

### X.I. DE AGRARISCHE CRISIS EN HET HERSTEL, EEN SCHETS

De economische ontwikkeling van de landbouw kwam in de periode van de agrarische crisis, die duurde van ongeveer 1880 tot ongeveer 1900, en het daarop volgende herstel van de conjunctuur, in een stroomversnelling. Talrijke technische en commerciële veranderingen werden, vooral in de jaren na 1895, in een snel tempo geaccepteerd en toegepast. De productie en de productiviteit namen als nooit eerder (in deze eeuw) toe, wat, doordat de groei van de agrarische beroepsbevolking verder afnam, nu vooral ten goede kwam aan een stijgende arbeidsproductiviteit (tabel 10.1). Zonder overdrijven kan men stellen dat in deze periode, met de opkomst van de coöperatieve beweging en van de fabrieksmatige zuivelproductie, met de verspreiding van het gebruik van kunstmeststoffen, de 'moderne' organisatie van het landbouwonderwijs, de sterke uitbreiding van de tuinbouw, de groei van de intensieve kleinveehouderij, belangrijke vorderingen op het gebied van de mechanisatie, enzovoorts, door al deze vernieuwingen de structuur van de landbouw werd vastgelegd, zoals deze ook in de twintigste eeuw een belangrijke rol speelt in de Nederlandse economie.

Over het belang van de veranderingen tijdens en na de agrarische crisis bestaat in de geschiedschrijving een grote mate van overeenstemming.<sup>1</sup> Men kan zelfs stellen dat het belang van deze crisis als oorzaak van de talrijke vernieuwingen nogal eens wordt overschat. Het beeld dat de boeren, die vóór 1880 'slapende rijk' werden, door de crisis werden wakker geschud en gedwongen werden om nu wel veranderingen in de bedrijfsvoering door te voeren, is op zijn minst eenzijdig.<sup>2</sup> Eén van de stellingen die in dit hoofdstuk uitgewerkt zal worden, is dat de vernieuwingen in de landbouw na 1880 in veel opzichten het gevolg waren van trendmatige ontwikkelingen die al vóór 1880 kunnen worden geconstateerd. Met andere woorden, de agrarische crisis was geen keerpunt maar vormde, vooral omdat talrijke innovaties juist in deze jaren zo ver ontwikkeld waren dat zij op grote schaal toegepast konden gaan worden, een versnelling in een ontwikkeling die al vóór 1880 op gang was gekomen.<sup>3</sup>

De continuïteit in de ontwikkeling van de landbouw blijkt al uit de analyse van de economische kengetallen: de groei van de productie en de productiviteit dateert al van de periode tussen 1850 en 1880. De sterke toename van de afzetmogelijkheden in binnen- en buitenland, als gevolg van de stijgende reële inkomens, de sterk verbeterde transportmogelijkheden en het heersende stelsel van vrijhandel, is ook een voortzetting van ontwikkelingen die al rond 1850 begonnen waren. Waar het gaat om het ontstaan van een proces van 'moderne economische groei', vormt althans

TABEL 10.1. Kengetallen van de economische ontwikkeling van de landbouw in drie regio's en Nederland als geheel, 1880-1910.

	Groeivoeten over 1880-1910 van:					
	Bruto-productie		Productiefactoren		Productiviteit	
Oost-Nederland <sup>a</sup>	1.8	0.3	1.5			
Zuid-Nederland <sup>b</sup>	1.1	0.2	0.9			
Kustprovincies <sup>c</sup>	1.3	0.2	1.1			
Nederland	1.4	0.2	1.2			

	Arbeidsproductiviteit		Productie per hectare	
	1880	1910	1880	1910
Oost-Nederland <sup>a</sup>	582	903	146	238
Zuid-Nederland <sup>b</sup>	548	729	173	233
Kustprovincies <sup>c</sup>	939	1209	189	270
Nederland	711	998	170	251

<sup>a</sup> Drente, Overijssel, Gelderland

<sup>b</sup> N-Brabant, Limburg

<sup>c</sup> Groningen, Zeeland, N-Holland

voor de agrarische sector de crisis tussen 1880 en 1900 tot op zekere hoogte een cesuur. In deze crisis komt een eind aan de periode waarin de schaarste van de factor arbeid was toegenomen (tussen 1865 en 1880). Tussen 1880 en 1890 ontstaat weer een zekere open werkloosheid op het platteland (en plaatselijk in de steden), een werkloosheid die pas na 1900 geheel verdwijnt. Onder invloed van deze tijdelijke arbeidsoverschotten gaat bijvoorbeeld de verdere mechanisatie op het landbouwbedrijf vóór 1895 slechts langzaam vooruit (sommige machines, met name de maaimachines, worden zelfs weer afgeschaft).<sup>4</sup>

Voor de structurele transformatie van de gehele economie speelde daarentegen de crisis wel een zekere rol. In de crisis werd arbeid uit de landbouw 'losgemaakt', arbeid die nodig was voor de snelle industriële ontwikkeling die na 1890 op gang zou komen.<sup>5</sup> De groei van de Nederlandse economie, in de tweede helft van de 19e eeuw op gang gekomen, bereikte in de jaren tussen 1890 en 1914 het hoogtepunt.<sup>6</sup> De gunstige ontwikkeling van de economie gedurende deze jaren onderscheidt deze agrarische crisis van die in de eerste helft van de 19e eeuw. Toen ontstond er een grote open werkloosheid op het platteland van de kustprovincies (vooral Zeeland en Friesland), maar de groei van de plattelandsbevolking ging onverminderd door. Gedurende de crisis van het eind van de 19e eeuw ontstond onder invloed van de toenemende werkgelegenheid in de steden van Holland een (al in de jaren zeventig begonnen) trek naar deze steden, vooral uit de provincies Zeeland en Friesland.<sup>7</sup> De gevolgen van deze crisis voor de plattelandsbevolking waren daarom minder ernstig dan gedurende de



eerste helft van de eeuw. Voor de gehele agrarische sector kan men stellen dat de agrarische crisis in een zich snel ontwikkelende economie mede leidde tot vergroting van de productie en de productiviteit; vóór 1850 leidde een in vele opzichten identieke crisis in een stagnerende economie tot afnemende productiviteit en een zeer geringe groei van de productie.

De agrarische crisis was in eerste instantie een crisis in de akkerbouw, om nog preciezer te zijn, in de verbouw van granen. Door de snelle ontwikkeling van de transportsector (stoomboot en stoomtrein) werden na 1870 grote delen van de Verenigde Staten opengelegd. Hier kon men tegen zeer geringe kosten graan verbouwen – in feite was er sprake van systematische rooibouw van onontgonnen gronden. Dankzij de sterk dalende transportkosten kon men deze granen rendabel naar Europa exporteren. In andere ontginningsgebieden (delen van Rusland en Argentinië) deden zich vergelijkbare ontwikkelingen voor.<sup>8</sup> De graanmarkten in West-Europa werden vanaf 1875 overspoeld met goedkoop graan, meest tarwe en mais. Tussen 1875/79 – toen de conjunctuur in de landbouw van Nederland het hoogtepunt bereikte – en 1895/99 daalde de tarweprijs in Groningen, de belangrijkste markt voor binnenlandse granen, met 40%; de overige granen waren over het algemeen wat meer prijshoudend (tabel 10.2). Ook de prijzen van andere akkerbouwproducten daalden soms zeer sterk; van koolzaad en meekrap was deze daling zo groot – het gevolg van de opkomst van industriële substituten – dat de teelt hiervan sterk ingekrompen werd. Andere akkerbouwproducten (peulvruchten, (consumptie)aardappelen, suikerbieten) daalden minder in prijs.<sup>9</sup>

Ook de prijzen van producten van de veehouderij kwamen onder druk te staan, zij het dat de daling van de prijs hier meestal pas na 1882 (en soms nog later) inzette. Problemen met de internationale concurrentie op de Engelse markt en de concurrentie van een goedkoper substituut-product, de margarine, speelden bij de prijsvorming van de boter een grote rol (zie par. 3). Door de daling van de prijzen van akkerbouwproducten, het veevoer voor het weidebedrijf, daalde de kostprijs in dit bedrijf, waardoor de druk op de prijzen groter kon worden. Zoals echter uit tabel 10.2 blijkt, was de daling van het prijsniveau in de veehouderij belangrijk geringer dan in de akkerbouw (al moet bij de verkoopprijzen van koeien en lammen van de Beemsterboer K. P. Kramer wel rekening worden gehouden met schommelingen in de kwaliteit/het slachtgewicht van het vee).

De tuinbouw had relatief het minst onder de crisis te leiden. Dankzij een zeer sterke groei van de vraag was hier rond 1880 een hoog prijsniveau bereikt; als men mag afgaan op de middenprijzen op de Amsterdamse markt volgde tussen 1885 en 1895 wel een periode van lage prijzen: voor enkele producten van de grove tuinbouw was de daling zeer scherp (tabel 10.2). Na 1895 herstelden de prijzen zich hier weer snel. Bij de overige sectoren, akkerbouw en veehouderij, kwam het werkelijke herstel pas na 1900. In een groot aantal prijsreeksen ligt het dieptepunt van de crisis in de jaren 1895/99, soms zelfs in de jaren 1900/04 (bij de tarweprijs).

TABEL 10.2. Relatieve prijzen van landbouwproducten, 1875/79–1910/14 (indices 1880/84 = 100).

	1875/79	80/84	85/89	90/94	95/99	00/04	05/09	10/14
<i>Groothandelsprijzen</i>								
Tarwe	108	100	70	68	66	65	72	75
Rogge	93	100	69	71	60	65	79	76
Gerst	112	100	81	82	78	80	94	103
Haver	115	100	82	89	84	83	90	95
Fabrieksaard.	126	100	95 <sup>a</sup>	112 <sup>a</sup>	79	81	88	101
Boter	96	100	81	81	72	81	87	94
<i>Prijzen K.P. Kramer</i>								
Koe	106	100	93	106	93	106	126	149
Schaap	92	100	83	73	73	89	84	100
<i>Aanbestedingsprijzen</i>								
Varkensvlees	.	100	84	91	82	84	90	96 <sup>b</sup>
Rundvlees	.	100	76	77	73	78	84	89 <sup>b</sup>
Eieren	.	100	88	88	86	91	109	109 <sup>b</sup>
Aardappelen	.	100	109	95	74	97	83	109 <sup>b</sup>
<i>Middenprijzen</i>								
Appelen	97	100	87	79	113	170	.	.
Peren	107	100	118	86	133	167	.	.
Bloemkool	82	100	60	83	83	119	.	.
Sluitkool	70	100	76	54	70	85	.	.
Uien	158	100	117	86	111	133	.	.

<sup>a</sup> één jaar ontbreekt

<sup>b</sup> alleen 1910/1911

TABEL 10.3. Oogstopbrengsten van de belangrijkste akkerbouwgewassen, 1871/80–1911/15 (in hl per ha).

	1871/80	81/90	91/1900	01/10	11/15
Tarwe	22.7	23.4	24.9	29.6	34.1
Rogge	17.2	19.1	21.0	23.5	24.5
Wintergerst	39.1	40.4	41.8	44.5	44.7
Haver	35.3	38.4	42.2	47.8	46.6
Bonen	21.3	26.1	23.8	27.1	27.2
Erwtten	19.6	21.7	23.4	24.8	24.7
Aardappelen <sup>a</sup>	125	153	181	204	238
Koolzaad	21.1	23.6	24.7	28.2	28.5

<sup>a</sup>inclusief fabrieksaardappelen

Verkooprijzen vormen natuurlijk maar één onderdeel van het inkomen van boeren. Ook de oogstopbrengsten hebben hierop een belangrijke invloed. Zo is het van belang dat de boeren, met name in de akkerbouwgebieden, in de tweede helft van de jaren zeventig getroffen werden door

TABEL 10.4. Oppervlakte ingenomen door verschillende akkerbouwgewassen, 1871/80–1911/15 (in duizend hectare).

	1871/80	1891/1900	1911/15
Tarwe	86.7	66.4	60.0
Rogge	196.1	207.6	226.1
Gerst	47.7	39.2	26.8
Haver	113.6	131.8	140.6
Boekweit	65.1	34.4	10.0
Totaal granen	509.2	479.4	463.4
Peulvruchten	53.3	64.2	49.6
Koolzaad	12.7	4.7	1.4
Vlas	18.5	12.0	12.4
Overige nijverheidsgewassen	11.5	12.1	15.7
Nijverheidsgewassen	42.7	28.8	29.5
Aardappelen	135.3	151.8	171.5
Suikerbieten	13.9	36.4	60.1
Voederbieten	6.5	12.5	22.6
Overige knol-, wortel-, bolgewassen	12.6	13.9	12.8
Totaal	168.3	214.6	267.0
Groenvoedergewassen	54.1	66.6	64.5
Braakland	18.5	11.5	5.2
Totaal Bouwland	846.1	865.1	879.2

enkele zeer slechte oogsten, waarbij vooral de aardappelen mislukten.<sup>10</sup> Ondanks de relatief nog goede prijzen, werd het financiële weerstandsvermogen van de boeren hierdoor aangetast. Ook dit had tot gevolg dat de boeren in de kleigebieden waar akkerbouw het hoofdbedrijf was, relatief sterk en vroeg door de crisis getroffen werden.

Na 1880 zien we echter een duidelijk opgaande lijn in de oogstopbrengsten in de verschillende landbouwgebieden. Terwijl deze opbrengsten tussen 1850 en 1880 weinig stegen – de rogge vertoonde zelfs een dalende trend – begon na 1880 een toename die resulteerde in een stijging van de opbrengst per hectare van 32% bij haver, 50% bij tarwe en maar liefst 90% bij de (fabrieks)aardappelen tussen 1871/80 en 1911/15 (tabel 10.3). Deze toename was vrij gelijkmatig over de gehele periode verdeeld.

De veranderingen in de oppervlakte die door de verschillende gewassen werd ingenomen, vertonen eveneens duidelijke trendmatige ontwikkelingen (tabel 10.4). Opvallend is vooral de sterke stijging van het aandeel van de hakvruchten (aardappelen, suikerbieten en voedergewassen) van  $\pm 20$  tot  $\pm 30\%$  van het bouwland tussen 1871/80 en 1911/15. De opmars van de suikerbiet tot één van de belangrijkste akkerbouwgewassen vindt

TABEL 10.5. De omvang van de veestapel, 1871/80–1913 (in duizend stuks).

	Gegevens per december				Per mei/juni	
	1871/80	81/90	91/1900	1904	1910	1913
Paarden	264	272	274	295	327	334
Melkkoeien	911	894	919	973	1068	1110
Alle rundvee	1438	1486	1575	1691	2027	2097
Varkens	346	458	647	862	980	1051
Schapen	896	733	729	607	481	358
Kippen	2224	2718	3607	4935 <sup>a</sup>	6710	7182
Bijenkorven	204	136	96	111	69	70

<sup>a</sup> 1903

men in deze periode, wat mede wordt veroorzaakt door het verdwijnen van de teelt van meekrap en de sterke inkrimping van de verbouw van koolzaad. Ook de verbouw van andere traditioneel belangrijke gewassen als tarwe, gerst, vlas en boekweit wordt ingekrompen. Ten dele vindt men hierin de neerslag van reacties op ontwikkelingen op de wereldmarkt – de toegenomen internationale concurrentie voor producten als tarwe, koolzaad, gerst en vlas – ten dele ook de voortgaande intensivering van de landbouw in Oost-Nederland (waardoor de boekweit verdween) en de kustprovincies (de toename van de verbouw van hakvruchten, het verdwijnen van de laatste braak).

Terwijl de ontwikkelingen in de akkerbouw één continue lijn lijken te volgen, treft men in de ontwikkeling van de veehouderij, zoals deze tot uitdrukking komt in de gegevens over de omvang van de veestapel, een duidelijker periodisering aan (tabel 10.5). Tot omstreeks 1895 neemt het aantal melkkoeien hier niet of nauwelijks toe; in de jaren tachtig is zelfs sprake van enige daling. Pas rond 1895 gaat de melkveehouderij zich uitbreiden (in 1894 is het aantal melkkoeien nog slechts 892.000); het aantal melkkoeien stijgt dan met bijna 25% tussen 1894 en 1913. De ongunstige conjunctuur voor de melkveehouderij tussen 1880 en 1895 blijkt duidelijk uit deze gegevens. Daarentegen is er bij de ‘intensieve kleinveehouderij’ (varkens en kippen) al vóór 1900 sprake van een verdubbeling van de veestapel (en de productie), een trend die overigens al van vóór 1880 dateert, maar in de crisisjaren versnelt. Beide takken van de veehouderij vertonen dus opvallend tegengestelde ontwikkelingen gedurende de jaren tussen 1880 en 1895. Ook in de uitvoergegevens komt dit tot uitdrukking. De export van varkens en varkensvlees neemt gedurende de gehele crisisperiode sterk toe, terwijl de export van boter en kaas tot 1895 stagneert.<sup>11</sup> De meest extensieve takken van veeteelt, de schapen- en de bijenhouderij, vertonen een geheel eigen ontwikkeling van voortdurende inkrimping en achteruitgang. Ook hieruit spreekt de toenemende intensivering van de Nederlandse landbouw en de concurrentie van nieuwe productielanden

op de wereldmarkt (bij de schapenhouderij: Nieuw-Zeeland, Australië) en industriële producten (bij de bijenhouderij: de steeds goedkopere biet/rietsuiker).<sup>12</sup>

Na deze schets van enkele belangrijke ontwikkelingen in de landbouw tussen 1880 en 1914 kan worden overgegaan tot de analyse van de oorzaken van de stijging van productie en productiviteit. Nu is over de geschiedenis van de landbouw in deze periode al veel geschreven.<sup>13</sup> Om niet alleen wat reeds bekend is samen te vatten, zijn enkele belangrijke innovaties, die een centrale rol speelden in de modernisering van de landbouw in deze periode, als onderwerp van studie genomen. Van twee innovaties, de kunstmest en de fabrieksmatige zuivelproductie, zal nagegaan worden welke boeren in welke landbouwgebieden deze het eerst toepasten en hoe dit patroon van diffusie van de innovatie (in de tijd en in de ruimte) verklaard kan worden. Vervolgens zal de nodige aandacht worden besteed aan een thema dat in de ontwikkeling van de landbouw in deze periode eveneens centraal staat, de coöperatieve beweging. Na deze analyse van verschillende oorzaken en vormen van modernisering, zal nagegaan worden hoe deze veranderingen in de verschillende landbouwgebieden uitwerkten, waarbij een ander thema van dit hoofdstuk, de toenemende schaarste van de factor arbeid, vooral na 1900, als rode draad door het verhaal zal lopen. Daarbij zal weer relatief veel aandacht worden besteed aan de landbouw op de zandgronden (paragraaf 5) en zal de ontwikkeling van de landbouw in de overige landbouwgebieden slechts geschetst worden (paragraaf 6). Tenslotte zal in paragraaf 7 een kort overzicht worden gegeven van de ontwikkeling van de tuinbouw in de tweede helft van de negentiende eeuw (en met name na 1880). In de 'moderne' landbouw die na 1880 begon te ontstaan, ging de tuinbouw een steeds grotere rol spelen, hetgeen de behandeling op deze plaats rechtvaardigt.

## X.2. DE KUNSTMEST

In de periode na 1880 deden zich door de opkomst van het gebruik van kunstmest ingrijpende veranderingen voor in de bemesting van de landbouwgronden, en via deze schakel in het gehele landbouwbedrijf. De mestproductie was, zoals in de hoofdstukken VIII en IX is aangegeven, meer en meer een knelpunt geworden in de landbouw van verschillende streken. Vooral in de Veenkoloniën, maar ook in de tuinbouw, in de nieuwe polders in Noord-Holland en op de zandgronden, vooral waar deze de 'Vlaamse bouw' benaderde, moesten de boeren grote uitgaven doen voor de aankoop van allerlei 'kunstmeststoffen'. Dit waren onder meer compost en beer uit de steden, guano uit Latijns-Amerika en alle mogelijke soorten afval van de nijverheid en de visserij. Daarnaast werd vooral in de intensieve 'Vlaamse bouw', zoals die in N-Brabant werd uitgeoefend

– maar ook in Oost-Nederland had de bijna permanente stalvoeding veel terrein gewonnen – een zeer groot deel van de arbeid gestoken in de productie van mest. Zo wordt in het verslag van de staatscommissie van 1886 over Barneveld op de Veluwe opgemerkt: ‘De hooge kosten der mestbereiding zijn de kanker, die hier aan de welvaart van de landbouw knaagt en in den tegenwoordigen tijd zich dubbel zwaar gevoelen. In de eerste plaats verslindt het vervoer van plaggen en aarde veel arbeidsloon en paardenwerk, zowel in het aanrijden als in de vermeerderd volumen van den mest; vervolgens zijn de grondstoffen der mestvorming als krachtvoeder en hooi, die aangekocht moeten worden om in den rooibouw te voorzien, niet in gelijke verhouding in prijs gedaald als de producten, die verkocht worden en eindelijk is de schapenhouderij door den lagen prijs haren producten niet meer loonend’.<sup>14</sup> Dat de mestproductie steeds meer een knelpunt begon te worden, bleek ook uit de sterke relatieve stijging van de mestprijzen en uit de hoge vlucht die de (inter)nationale handel in stadsmest en guano nam (zie hoofdstuk IX.3).

De snelle opkomst van het gebruik van de moderne kunstmest – Nederland werd in een vrij korte periode het land met veruit het hoogste verbruik van kunstmest per hectare cultuurgrond<sup>15</sup> – moet tegen deze achtergrond begrepen worden. De intensiviteit van de landbouw was hier vóór 1880 al zodanig toegenomen dat de nieuwe meststoffen vrij snel in grote mate geaccepteerd en in grote hoeveelheden gebruikt konden worden. Men kan zelfs nog iets verder gaan. Door de intensivering van de landbouw in West-Europa, waaronder Nederland, was de vraag naar meststoffen sterk toegenomen en de relatieve prijs hiervan belangrijk gestegen. Dit moet voor ‘entrepreneurs’ een sterke stimulans zijn geweest om in deze behoeften te voorzien, immers, met de handel in en vooral de ontwikkeling en productie van nieuwe meststoffen was veel geld te verdienen. De ontwikkeling van de moderne kunstmestindustrie na 1880 in binnen- en buitenland was het gevolg van deze pogingen van ‘entrepreneurs’ en daarmee in zekere zin het gevolg van de intensivering van de landbouw in de voorgaande periode.

De opkomst van de handel in guano na 1845 was een eerste poging om in de groeiende behoefte aan meststoffen te voorzien. Vervolgens ontstonden in de jaren na 1850 in Nederland verschillende ‘kunstmestfabrieken’, waarvan vele overigens geen lang leven hadden, die zich bezig hielden met de vermenging van guano met andere stoffen, waaronder beendermeel, assen, visafval, etc., en de productie van ‘kunstmeststoffen’, waarvan de waarde veelal dubieus was.<sup>16</sup> Door de nog onvolledige kennis van de bemestingsleer en door gebrek aan contrôle op deze experimenten, deden dergelijke innoverende ondernemers vaak schade aan de handel in kunstmest. De talrijke vervalsingen in de handel van kunstmeststoffen en de afnemende kwaliteit van de guano beperkten dan ook lange tijd het ruimere gebruik ervan.<sup>17</sup>

De ontwikkeling van de moderne kunstmestindustrie, die in het buiten-

TABEL 10.6. Invoersaldi van (kunst)meststoffen, 1880/84–1910/14 (in miljoen kg).

	Totale invoer	Overige meststoffen	Guano	Stikstof <sup>a</sup> -meststoffen	Fosfor-zuurmeststoffen	Kali- <sup>a</sup> meststoffen	Stalmest, <sup>a</sup> compost
1880/84	6.0	8.0	- 2.0	•	•	•	•
85/89	4.4	1.1	3.4	•	•	•	•
90/94	28.2	24.8	3.4	•	•	•	•
95/99	82.5	80.2	2.2	•	•	•	•
1900/04	163.2	160.9	2.3	•	•	•	•
05/09	333.0	- 1.7	1.9	65.0	117.1	141.7	9.1
1910/14	464.0	14.7	3.5	82.7	124.4	226.0	12.7

<sup>a</sup>voor 1880/84–1900/04 bij overige meststoffen

land van ongeveer 1870 dateerde en die was gebaseerd op de wetenschappelijke bemestingsleer, bracht hierin een definitieve wending. Een goede indruk van de toename van het verbruik van kunstmeststoffen kan uit de statistiek van de in-, uit- en doorvoer verkregen worden (vrijwel alle kunstmeststoffen werden vóór 1914 geïmporteerd; alleen een industrie van superfosfaten ontwikkelde zich vanaf de jaren tachtig; deze industrie leverde rond 1910 125 miljoen kg van dit product, ongeveer de helft van de binnenlandse consumptie van fosforzuurmeststoffen).<sup>18</sup> Deze statistiek maakte echter vóór 1905 geen onderscheid tussen de verschillende meststoffen, behalve guano, zodat vóór dat jaar alleen de globale trend in het totale verbruik kan worden waargenomen (tabel 10.6). Uit de in- en uitvoergegevens blijkt duidelijk dat in de jaren tachtig het verbruik nog stagneert (n.b. het gaat hier om invoersaldi, er bestond in deze jaren een uitvoersaldo van beer naar o.a. België). Na 1890 komt er een scherpe wending en beginnen de importen zeer sterk toe te nemen. In 25 jaar worden de importen meer dan het honderdvoudige van het nivo van 1885/89; haast elke 5 jaar verdubbelt het saldo, de gemiddelde groeivoet is dan zo'n 20% per jaar.

Een dergelijke snelle acceptatie van een innovatie in een betrekkelijk korte periode van ruim 20 jaar vraagt om een verklaring. Daartoe zal eerst onderzocht worden welke boeren de innovators waren en in welke landbouwgebieden het gebruik van kunstmest het eerst op grote schaal geaccepteerd werd. In de economische analyse van de diffusie van innovaties in de landbouw wordt vaak geconcludeerd dat grotere boeren, die over meer kapitaal en contacten met de buitenwereld beschikken, als eerste innovaties en de daaraan verbonden risico's zullen accepteren.<sup>19</sup> Het zal mede van de snelheid en de mate waarin kleinere boeren dit voorbeeld volgen, afhangen, of grotere boeren door deze vroege acceptatie een duidelijke economische voorsprong kunnen opbouwen, waardoor ze hun positie kunnen versterken. Opgemerkt moet worden dat de kunstmest in principe vooral voor kleinere boeren een aantrekkelijke innovatie was, immers,

TABEL 10.7 Aantal landgebruikers dat kunstmest verbruikt als percentage van het totaal aantal landgebruikers ingedeeld naar grootteklassen, rond 1888.

	(1)	(2)	(3)
Arbeiders, keuters	0.3	4.5	16.7
Kleine boeren	2.6	18.6	42.9
Grote boeren	6.4	48.8	65.9
	2.0	17.9	38.4
n =	7173	2725	817

- (1) in 16 gemeenten waar tussen 0 en 10% van de landgebruikers kunstmest verbruikt  
 (2) in 10 gemeenten waar tussen 10 en 25% van de landgebruikers kunstmest verbruikt  
 (3) in 6 gemeenten waar meer dan 25% van de landgebruikers kunstmest verbruikt

hierdoor kon de productie per hectare vergroot worden, en kleine boeren hadden juist weinig grond tot hun beschikking.<sup>20</sup>

In de Uitkomsten van het onderzoek van de Staatscommissie voor de landbouw van 1886 vindt men gegevens die een antwoord kunnen geven op de vraag welke groepen boeren het eerst overgingen tot het gebruik van kunstmest (hier inclusief guano). Van 55 gemeenten geven de Uitkomsten een stratificatie van de boerenbevolking – meestal onderscheidt men arbeiders, kleine en grote boeren, soms is de stratificatie uitgebreider – en wordt tevens aangegeven hoeveel boeren in de verschillende klassen gebruik maakten van kunstmest. In 23 gemeenten, vooral in het veehouderijgebied van Holland en Utrecht, werd geen kunstmest gebruikt; door de intensieve veebezetting en de beschikbaarheid van, door de nabijheid van de grote steden, veel stadsmest, was de kunstmest in dit gebied nog niet nodig. In de overige 32 gemeenten gebruikte tenminste 1 boer kunstmest. Om nu na te gaan hoe het gebruik zich ontwikkelde als de kunstmest meer en meer geaccepteerd werd, zijn deze 32 gemeenten in drie groepen gesplitst. Ten eerste 16 gemeenten (waarvan relatief veel in Oost-Nederland) waar het gebruik nog in een zeer experimenteel stadium verkeerde, omdat minder dan 10% van de landgebruikers kunstmest aankocht. Ten tweede 10 gemeenten, die een tussengroep vormden, waarin 10% tot 25% van de boeren kunstmest gebruikte, en ten derde 6 gemeenten, waarvan de meeste in Zuid-Nederland, waar meer dan 25% van de boeren er gebruik van maakte en men mag aannemen dat dit redelijk ingeburgerd was.

De resultaten van deze analyse vindt men in tabel 10.7. Duidelijk blijkt dat overal de grotere boeren de pioniers zijn van het kunstmestgebruik; ook in de individuele gemeenten vindt men op deze regel vrijwel geen uitzondering. Maar tevens blijkt ook dat de innovatie al spoedig door de kleinere boeren wordt overgenomen. Zelfs keuters en arbeiders gaan hier op den duur wel toe over, zij het dat zij een achterstand lijken te behouden op dit gebied (deze conclusies, op grond van dwarsdoorsneden gemaakt,



TABEL 10.8. Kunstmestgebruik in twee gemeenten (Princenhage en Eenrum), rond 1888.

<i>Princenhage</i>	Aantal	Gemiddeld opp. in ha	Gemiddeld aangekocht per ha		Waarde aangekochte mest per ha
			Guano (kg)	Stadsmest (m <sup>3</sup> )	
			1. warmoezeniers	121	
2. kleine boeren	144	9.4	9.6	2.0	4.76
3. grote boeren	69	22.8	12.5	2.4	5.76
	334				

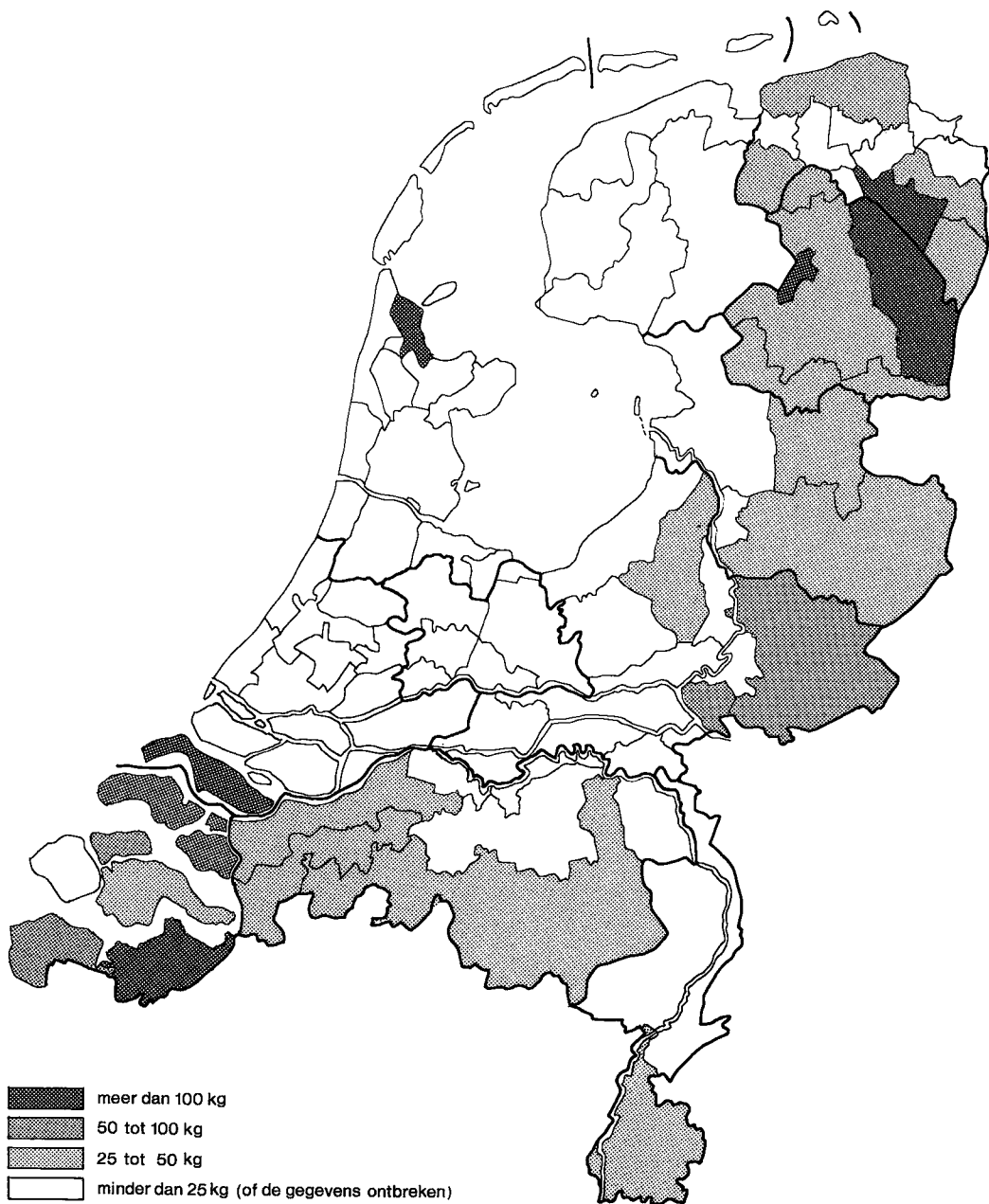
  

<i>Eenrum</i>	Aantal	Gemiddeld opp. in ha	Gemiddeld aangekocht per ha		Waarde eigen mest per ha
			Kunstmest	Stalmest	
			1. boeren, 1-5 ha	42	
2. boeren, 5-20 ha	24	11.0	f 3.40	f 1.22	f 18.79
3. boeren, 20-40 ha	35	26.1	3.48	2.28	17.03
4. boeren, meer dan 40 ha	24	52.5	3.05	1.44	20.00
	125				

hoeven natuurlijk geen volledige geldingskracht te hebben voor het verloop van het diffusieproces in de tijd).

Het (potentiële) belang van middelgrote en kleinere boeren voor (de verspreiding van) het gebruik van kunstmest blijkt uit de analyse van de meer uitgebreide gegevens van twee gemeenten, eveneens aan het onderzoek aan de Staatscommissie van 1886 ontleend. In beide gemeenten, Princenhage in N-Brabant, waar op vrij grote schaal tuinbouw wordt bedreven, en Eenrum in de Groninger bouwstreek, wordt al op vrij grote schaal kunstmest aangekocht. (zie tabel 10.8). In Princenhage blijken de kleinste boeren, de warmoezeniers, per hectare cultuurgrond aanzienlijk meer mest te kopen dan de grotere boeren. Ook in Eenrum kopen de kleinere en middelgrote boeren meer (kunst)mest per hectare dan de grote boeren, omdat de laatste groep een grotere eigen mestproductie per hectare heeft. Ook in andere plaatsen in Groningen zijn het steeds vooral de grote boeren die een deel van hun mest verkopen en dus klaarblijkelijk een mestoverschot hebben.<sup>21</sup> Op grond van dit materiaal kan men concluderen dat in latere fasen van de verspreiding van deze innovatie de kleinere boeren wellicht nog meer dan de grote boeren hiervan kunnen profiteren.

Hoewel het onderzoek van de Staatscommissie van 1886 al enige informatie geeft over de ruimtelijke spreiding van het kunstmestverbruik, komt men met deze bron niet tot een volledig beeld. Een betere bron hiervoor vormen de landbouwverslagen van 1885 tot en met 1895, waarin zich steeds opgaven bevinden van de in de gemeenten ingevoerde meststoffen.



AFBEELDING 10.1. Kunstmestgebruik in de Nederlandse landbouwgebieden in 1895 (gemiddeld aantal kg kunstmest per ha cultuurgrond).

De opgaven zijn echter meestal zeer incompleet doordat hierin veel gemeenten ontbreken. Voor het jaar 1895 is deze statistiek het minst incompleet; door steeds per landbouwgebied na te gaan welke gemeenten in de opgaven ontbraken en hier bij de berekeningen rekening mee te houden, konden redelijk betrouwbare schattingen van het kunstmestverbruik (hier exclusief guano) per hectare cultuurgrond in de belangrijkste landbouwgebieden gemaakt worden. De landbouw gebieden zijn vervolgens naar verbruiksnivo gerangschikt (zie tabel 10.9 en afbeelding 10.1).

Uit deze gegevens komen duidelijk de eerste centra van het kunstmestgebruik naar voren. Dit zijn ten eerste de Groninger en Drentse veenkoloniën en oostelijk Zeeuws-Vlaanderen. In beide gebieden werden al vanouds grote hoeveelheden stadsmest aangekocht; de kunstmest sloot hier als goedkope meststof direct bij aan en betekende dat de landbouw in deze streken uit de greep van de alsmaar stijgende prijzen van stadsmest werd verlost (in Zeeuws-Vlaanderen was het vooral het gebied van de 'Vlaamse bouw', grenzend aan de streek van intensieve landbouw rond Gent, waar dit gebruikelijk was geweest). Beide gebieden waren belangrijke diffusiecentra van het kunstmestgebruik. In Zeeuws-Vlaanderen had men dit geleerd van Belgische landbouwers die hier op door Belgische grootgrondbezitters gekochte erven kwamen boeren.<sup>22</sup> In Drente en Overijssel speelden veenkoloniale boeren een belangrijke rol in de verspreiding van het kunstmestgebruik; hun voorbeeld inspireerde de boeren op het zand om dit over te nemen, zoals ook Harm Tiesing erkende.<sup>23</sup>

Een derde, minder belangrijk centrum van het kunstmestgebruik vindt men in de nieuwe polders in N-Holland; met name in de Anna-Paulownapolder was het verbruik per hectare zeer hoog (als we gegevens over de Haarlemmermeerpolder zouden hebben, zou waarschijnlijk ook blijken dat hier het kunstmestgebruik groot was). Deze polders bevonden zich echter temidden van streken waar het weidebedrijf domineerde, waar nog weinig behoefte bestond aan het gebruik van kunstmeststoffen.

Naast Zeeuws-Vlaanderen zijn ook de overige delen van het Zuid-West-Nederlandse zeekleigebied grote verbruikers van kunstmeststoffen (behalve Walcheren, waar de veehouderij belangrijker is dan in de rest van dit landbouwgebied). In Groningen is het verbruik in het kleigebied belangrijk geringer. De belangrijkste verklaring voor dit verschil tussen beide zeekleigebieden moet gezocht worden in het grote belang van de suikerbiet in de Zeeuwse regio. Dit gewas vroeg veel van de grond en kon alleen door een intensieve bemesting goed renderen. In Zeeland (en Goeree-Overflakkee) besloeg de suikerbiet in 1910 gewoonlijk meer dan 20% van het bouwland (alleen in Walcheren was dit veel lager: 6%); in Groningen was dit slechts 2%.<sup>24</sup>

Opvallend is het gebied van meer dan gemiddeld kunstmestgebruik in Gelderland, de Graafschap en de Lymers. Terwijl het verbruik in de meeste zandgebieden niet hoger is dan 15 tot 40 kg per hectare, en het verbruik in de rivierkleigebieden nog lager ligt, vindt men hier al een rela-

TABEL 10.9. Gemiddeld verbruik van kunstmest (excl. guano) per ha in de landbouwgebieden, 1895 (in kg).

I. meer dan 100 kg		II. 50–100 kg	
1. Groningen: Veenkoloniën	166	1. Zeeland: West. Z-Vlaanderen	79
2. N-Holland: N.O. Polders	164	2. Gelderl.: Graafsch. Zutphen	67
3. Zeeland: Oost. Z-Vlaanderen	139	3. Zeeland: N-Beveland	64
4. Drente: Veenkoloniën	122	4. Gelderland: De Lijmers	63
5. Z-Holland: Goeree-Overflakkee	116	5. Zeeland: Schouwen-Duiveland	63
		6. Zeeland: Tholen, St. Philipsl.	54
III. 25–50 kg		IV. minder dan 25 kg	
1. N-Brabant: N.W. Zeekleigebied	48	Overige landbouwgebieden (van de gebieden waarvoor de gegevens zeer onvolledig zijn, kan met grote zekerheid aangenomen worden dat het kunstmestverbruik nog zeer gering was).	
2. Groningen: N.Bouwstreek	47		
3. Drente: Zuidelijke Rand	45		
4. Groningen: Westerwolde	44		
5. Gelderl.: Oost-Veluwe	43		
6. Overijssel: Zandgebied	40		
7. Overijssel: Veen- en Zandgeb.	38		
8. Zeeland: Z-Beveland	37		
9. N-Brabant: West-Zandgronden	35		
10. Groningen: Oud-Oldambt	35		
11. Groningen: Zuid-Westerkwartier	30		
12. Drente: Zandgebied	28		
13. Drente: Noordelijke Rand	28		
14. N-Brabant: Zuid. en Oost. Zandgronden	25		
15. Limburg: Zuid-Limburg	25		

tief groot verbruik van  $\pm$  65 kg per hectare. Misschien hebben Duitse boeren hier een voorbeeld gegeven; in Duitsland begon het gebruik van kunstmest op grotere schaal al eerder.<sup>25</sup> Wellicht hebben ook de in deze streek zeer actieve afdelingen van de Gelderse Maatschappij van Landbouw hieraan bijgedragen; deze afdelingen speelden hier ook een rol bij de oprichting van aankoopcoöperaties en coöperatieve zuivelfabrieken.<sup>26</sup> In dit gebied, waar in de jaren zestig en zeventig al vrij veel guano werd verbruikt, is men in 1895, wellicht door betere voorlichting, al geheel overgegaan tot het gebruik van de nieuwe kunstmeststoffen (met name thomaslakkenmeel en kaïniet). In het zandgebied van Brabant en Limburg is dit niet het geval; daar wordt guano nog vrij veel gebruikt, waardoor deze gebieden in tabel 10.9 vrij laag zitten.<sup>27</sup>

Over het algemeen is het verbruik van kunstmest op de zandgronden nog weinig omvangrijk, hoewel het vraagstuk van een onvoldoende bemesting juist hier zeer urgent was. In de veenkoloniën betekende de kunstmest een grote besparing op de gewone uitgaven voor de aankoop van stadsmest; op de zandgronden lag dit anders: hier verving de kunstmest vooral de grote hoeveelheid arbeid (en het paardewerk) die in de mest-

bereiding werd gestoken. De aankoop van kunstmest betekende hier een nieuwe aanslag op de toch al geringe kapitaalreserves van de boeren. Door de agrarische crisis was tot omstreeks 1895 de arbeid in het gezinsbedrijf nog relatief overvloedig aanwezig; wel werden bepaalde activiteiten uitgebreid, met name de relatief arbeidsintensieve kleinveehouderij, maar zolang de rentabiliteit van het bedrijf door de lage prijzen onder druk stond, kon de kleinere boer vrijwel geen geld vrijmaken om kunstmest te kopen. De sterke toename van het kunstmestgebruik volgde hier dan ook pas na het herstel van de conjunctuur in de jaren na 1895.

Met het bovenstaande is een globale schets gegeven van de diffusie van de innovatie kunstmest; een verklaring is dit echter nog niet. Hiervoor moet eerst enige aandacht worden besteed aan de ontwikkeling van het aanbod en de prijs van de nieuwe kunstmeststoffen. Zoals eerder beschreven werden vanaf ongeveer 1850, door de hoge prijs van de meststoffen, talrijke initiatieven ontwikkeld om de mestvoorziening uit te breiden. Bovendien kreeg de landbouwwetenschap, onder meer door de onderzoeken van Von Liebig, meer en meer greep op het vraagstuk van de bemesting, waardoor een wetenschappelijk gefundeerde mestvoorziening mogelijk werd. Als gevolg van beide ontwikkelingen werden na 1870 nieuwe meststoffen gevonden en vanuit verschillende sectoren en werelddelen aangevoerd. Het thomasslakkenmeel werd als een bijproduct van een nieuwe techniek in de staalproductie in steeds grotere hoeveelheden (met name in Duitsland) geproduceerd. Kalizouten, vroeger als afvalproduct verwaarloosd, werden op grote schaal vanaf de jaren zeventig in Duitsland gewonnen. Chilisalpeter werd al vanaf 1850 in Chili uit stikstofhoudende zouten geproduceerd; de productie hiervan kwam na 1870 ook in een stroomversnelling – en de chemische industrie ontwikkelde vanaf omstreeks 1880 de productie van superfosfaten.<sup>28</sup> Vanaf de jaren zeventig begon men in de buurlanden (Engeland, Duitsland, België) deze kunstmeststoffen op enige schaal te gebruiken.<sup>29</sup>

De sterke groei van het aanbod van kunstmeststoffen resulteerde in een scherpe daling van de prijzen ervan tussen 1880 en 1900. In de periode vóór 1880 was deze daling nog zeer bescheiden geweest (rond 1880 was zelfs sprake van enige stijging) (zie tabel 10.10). Tot 1890 ging de daling van de prijs van kunstmeststoffen nog ongeveer gelijk op met de daling van de graanprijzen (in tabel 10.10 de roggeprijs), wat verklaart waarom tot dat jaar het verbruik van kunstmest niet toenam. In zekere zin kan men dus stellen dat door de agrarische crisis – om precies te zijn de prijsdaling van de landbouwproducten tussen 1880 en 1890 – de verspreiding van het kunstmestgebruik vertraagd is. Waren de landbouwproducten tussen 1880 en 1890 op hetzelfde nivo gebleven, dan was de relatieve prijs van de kunstmest al ná 1880 gedaald, en was het verbruik daardoor gestegen. Nu duurde het tot na 1890, toen de prijzen van kunstmeststoffen sterk bleven dalen, voordat deze relatieve prijs sterk afnam en het kunstmest-

TABEL 10.10. De ontwikkeling van de prijs van kunstmeststoffen, 1875/79–1910/14 (indices 1875/79 = 100).

	1875/79	80/84	85/89	90/94	95/99	1900/04	05/09	10/14
Stikstof (in chilisalpeter)	100	107	•	72 <sup>c</sup>	•	56	63	62
Kali (in kaïniet)	100	102	•	88 <sup>c</sup>	•	60	56	60
Fosforzuur (in superfosfaat)	100	100	•	68 <sup>c</sup>	•	36	33	31
Groninger stadsmest	100	91	74	74	44	32	34	35 <sup>a</sup>
Prijs rogge	100	107	74	76	64	70	84	81
Prijs boter	100	104	84	84	75	84	90	98
Relatieve prijs rogge <sup>b</sup>	100	104	•	100	•	138	166	159
Relatieve prijs boter <sup>b</sup>	100	101	•	111	•	166	178	192

<sup>a</sup> alleen 1910/11

<sup>b</sup> in verhouding tot ongewogen gemiddelde 3 kunstmestsoorten

<sup>c</sup> alleen 1891 en 1893

gebruik een explosieve groei kon beginnen. De relatieve prijzen hebben deze ontwikkeling dus in hoge mate bepaald. Uiteindelijk daalde vooral de prijs van fosforzuur (in superfosfaat) met zo'n 70% tussen 1875/79 en 1910/14: de prijzen van kali en stikstof daalden in totaal met zo'n 40%.

De technologische ontwikkeling van de kunstmestwinning en -industrie speelde in deze sterke daling van de prijzen natuurlijk een grote rol. Een factor van waarschijnlijk even groot gewicht was de sterke schaalvergroting in de handel van de meststoffen. In alle prijscouranten werden grote kortingen aangeboden bij de aankoop van grote hoeveelheden kunstmest, kortingen die zelfs konden oplopen tot de helft van de prijs per 100 kg.<sup>30</sup> Door de aankoop coöperatief te organiseren, konden boeren van deze voordelen gaan profiteren. Er bestond dan ook een duidelijke wisselwerking tussen de opkomst van de coöperatieve aankoopverenigingen en de verspreiding van het kunstmestgebruik. De coöperatieve verenigingen konden dankzij de grote voordelen van het aankopen van kunstmest in grote hoeveelheden hun bestaansrecht bewijzen; anderzijds kregen ook de kleinere boeren via de coöperatie toegang tot de kunstmestmarkt, hetgeen het verbruik sterk stimuleerde.<sup>31</sup> Kunstmeststoffen vormden dan ook vóór 1910 steeds ongeveer de helft van alle coöperatieve aankopen in Nederland (vanaf 1910 overvleugelden de aankopen van voedermiddelen die van kunstmeststoffen).<sup>32</sup> De coöperatieve aankoopvereniging konden ook, doordat men de waren liet controleren bij de vanaf de jaren tachtig opgerichte landbouwproefstations, de vervalsingen die in de kunstmesthandel steeds een groot probleem vormden, uitbannen. Ook door deze kwaliteitsgarantie werd de verdere verspreiding van het kunstmestgebruik sterk bevorderd.<sup>33</sup>

Een laatste factor die genoemd moet worden is de rol van het landbouwonderwijs. Voor een goed gebruik van de kunstmest was inzicht in de bemestingsleer vereist. Zelfs in de veenkoloniën, het centrum van het gebruik van allerlei meststoffen, ontbrak deze kennis nog in 1889, getuige het verslag van de Staatscommissie van 1886: 'Wanneer een landbouwer namelijk denkt dat zeker stuk grond eigenlijk wel bemest moest worden, maar toch ook nog niet zoo heel ver achteruit is, neemt hij zijne toevlucht tot een of anderen kunstmest, hierbij in de eerst plaats lettende op den prijs daarvan. De een strooit wat kali, een ander chili-salpeter, terwijl een derde het, vooral in den laatsten tijd, eens met Thomas-phosphaatmeel probeert, hierbij echter volstrekt niet op het oog hebbende, om zijnen grond op die wijze van potasch, stikstof of phosphorzuur te voorzien en in negen en negentig van de honderd gevallen niet wetende, dat de opgenoemde meststoffen deze stoffen bevatten.'<sup>34</sup> Dergelijke problemen moeten elders, waar boeren over het algemeen minder vooruitstrevend en minder gepreoccupeerd met de mestvoorziening waren dan in de veenkoloniën, in nog sterkere mate bestaan hebben.

Hoewel onder druk van de agrarische crisis en de klachten over de achterlijkheid van de Nederlandse landbouw, het landbouwonderwijs rond 1890 gemoderniseerd en uitgebreid werd, duurde het toch tot na 1900 voordat boeren op grotere schaal via onder meer wintercursussen en wandelleraren bereikt werden. Zoals in het voorgaande is beschreven, vond de werkelijke verspreiding van het kunstmestgebruik nog voornamelijk plaats door de daadwerkelijke voorbeelden van veenkoloniale (en Belgische) boeren en speelde in het diffusieproces onderwijs en voorlichting nog geen uitgesproken rol.<sup>35</sup> Vaak ging, zoals in de veenkoloniën, de praktijk aan de theorie vooraf: men begon eerst met het gebruik van kunstmest naar aanleiding van praktische voorbeelden (van vaak de grotere boeren), zag hiervan de positieve (of wisselende) resultaten, en werd daarna (na 1900 of later) geïnteresseerd in een verklaring en beter begrip hiervan middels landbouwonderwijs.<sup>36</sup> Het feit dat nu enkele zeer verschillende kunstmeststoffen gebruikt gingen worden, in plaats van alleen guano, zoals vóór 1880, zal de interesse voor het onderwijs vergroot hebben.

Resumerend kan gesteld worden dat de snelle verspreiding van het gebruik van kunstmest in de periode 1890–1914 aan twee hoofdoorzaken moet worden toegeschreven: ten eerste het intensieve karakter van de landbouw, zoals die in de periode vóór 1880 was ontstaan, waarin de mestvoorziening in veel landbouwgebieden een belangrijk knelpunt was geworden, en ten tweede de snelle daling van de relatieve kunstmestprijzen in de jaren na 1880, door de ontwikkeling van de productie van en de handel in kunstmeststoffen. Secundaire factoren waren de opkomst van de coöperatieve beweging en de uitbreiding van het landbouwonderwijs na 1900. Op de gevolgen van deze ontwikkeling voor de landbouw in de verschillende regio's zal later worden ingegaan.

### X.3. DE FABRIEKSMATIGE ZUIVELPRODUCTIE

Een belangrijk kenmerk van de zuivelproductie, zoals deze op de boerderij plaats vond, vormden de schaalvoordelen die inherent waren aan dit productieproces en aan de afzet van de producten (boter en kaas) op de markt. Kleine boeren, met een geringe melkproductie per dag, moesten haast even veel arbeid steken in de regelmatige, gewoonlijk dagelijkse, boterproductie als grotere boeren – de verse melk was immers zeer beperkt houdbaar. Per kilogram boter waren de productiekosten van de kleine boer veel groter dan van de grote boer. Doordat de kleine boer minder vaak karnde en de boter langer moest bewaren voordat de hoeveelheid groot genoeg was om te verkopen, was de kwaliteit van zijn boter vaak slecht.<sup>37</sup> De kleine boeren, die de boter in kluiten verkochten, kregen dan ook een lagere prijs per kilogram dan de grote boeren die per vat van 20 of 40 kg de boter ter markt konden brengen. Een enkele keer kwamen een aantal kleinere boeren er toe om hun productie samen te voegen om gezamenlijk boter per vat op de markt te kunnen brengen, maar een dergelijk spontaan initiatief tot coöperatie was uitzonderlijk.<sup>38</sup> Gewoonlijk hadden kleine boeren hogere productiekosten en lagere opbrengsten per kilogram boter dan grote boeren.

In de kaasmakerij speelden schaalvoordelen een minstens even grote rol. De productie van kaas van een goede kwaliteit vereiste een grote dagelijkse melkhoeveelheid, een reden waarom kleine boeren hier gewoonlijk helemaal niet aan toe kwamen. Ook hier nam de kwaliteit van de kaas over het algemeen toe met de omvang de productie.<sup>39</sup> Het kaasmaken vroeg bovendien, naast investeringen in een goede werkruimte, enige materialen en dergelijke, een bekwaam vakmanschap. Vooral in het Zuid-Hollandse weidebedrijf, waar de kaasproductie op het hoogste nivo stond, was de kaasmaakster, meestal de boerin, de spil van dit bedrijf.<sup>40</sup> Vrouwen die dit vakmanschap beheersten, hadden goede kansen op de huwelijksmarkt. Een dergelijk duur 'kapitaalgoed' leverde natuurlijk meer op naarmate de productieomvang groter was. Per liter verwerkte melk leverde over het algemeen het kaasmaken meer op dan de boterproductie, zodat de grote kaasboer een maximaal rendement uit de melkproductie kon halen.<sup>41</sup>

Men kan de kaas- en boterproductie ook in het verlengde van elkaar zien. Alleen op de zeer grote boerderijen kon men het maximale rendement verkrijgen door, in combinatie met het nodige vakmanschap, de beste kwaliteit kaas te maken. Op kleinere boerderijen moest men of goede boter of kaas van mindere kwaliteit of een combinatie van beide maken. Op de kleinste boerderijen kon men slechts boter van een slechtere kwaliteit maken (of de melk vers verkopen; dit laatst was alleen mogelijk in de nabijheid van de afzetmarkten, de steden).

De boeren in de verschillende weidegebieden volgden vrij goed het schema van deze schaalvoordelen. In Zuid-Holland (en Utrecht), waar men



TABEL 10.11. Gebruik van de melk door boeren in weidegebieden, rond 1888 (boeren die alleen boter of (ook) kaas maken, dan wel de melk verkopen als percentage van het totaal aantal boeren).

	12 gemeenten		16 gemeenten:
	Boeren die alleen boter maken	Boeren die (ook) kaas maken	Boeren die de melk verkopen
Arbeiders, keuters	23.5%	19.8%	23.2%
Kleine boeren	17.7	53.8	21.0
Grote boeren	3.8	89.2	17.3
	14.5	55.7	21.0
n =	1673	1673	3571

gemiddeld de grootste weidebedrijven aantrof, had men zich vrijwel geheel op de kaasmakerij toegelegd. In Noord-Holland en Friesland produceerde men gewoonlijk boter én kaas,<sup>42</sup> terwijl in de overige weidegebieden, waar de boerderijen het kleinst waren, bijna uitsluitend boter werd gemaakt (zie tabel 10.12). Ook uit gegevens ontleend aan de uitkomsten van het onderzoek van de Staatscommissie van 1886 blijkt het belang van de schaalvoordelen. Van 12 gemeenten, die zich voornamelijk in Friesland, Holland en Utrecht bevinden, is bekend welke boeren, ingedeeld naar bepaalde grootte-klassen, boter en/of kaas maakten; van 16 (ten dele andere) gemeenten is bovendien bekend welke boeren hun melk vers verkochten (tabel 10.11). Er blijkt een duidelijk positief verband te bestaan tussen de omvang van het bedrijf en het produceren van kaas. Ook verkochten kleinere bedrijven relatief meer verse melk dan de grote boeren, al is deze regel minder algemeen. De belangrijke schaalvoordelen die er in de zuivelproductie bestonden, waardoor grote boeren betere producten tegen een lagere kostprijs konden maken, waren vermoedelijk één van de belangrijkste oorzaken van het feit dat in het landbouwbedrijf in de kustprovincies, nadat het zich in bepaalde streken vanaf de late Middeleeuwen meer en meer op de zuivelproductie voor de markt ging toeleggen, het relatief grote bedrijf met 10 of meer runderen is gaan domineren (zie hoofdstuk XI).

De opkomst van de fabrieksmatige zuivelproductie moet men tegen deze achtergrond zien. Door de melk van vele (kleine) boeren samen te voegen kon men in principe grote schaalvoordelen realiseren. Door technische ontwikkelingen, met name de uitvinding van de centrifugale separator in 1878, namen deze schaalvoordelen in de boterfabricage nog zeer sterk toe. Door de centrifugale ontroming van de melk kon men (1) de boterproductie als continu-bedrijf gaan uitoefenen, wat de verwerking van grote hoeveelheden (tegen lage kosten) mogelijk maakte, (2) een maximaal rendement uit de melk halen; al het botervet werd van de melk gescheiden

en men verkreeg hiermee boter van een goede kwaliteit, en (3) de productiekosten van het boter maken vooral bij grotere hoeveelheden sterk drukken.<sup>43</sup> Deze technische innovatie was de belangrijkste oorzaak van de opkomst van de fabrieksmatige zuivelproductie; andere factoren die nogal eens genoemd worden (de botervervalsing, het lage nivo van de boterproductie op de boerderij, de slechte naam van de Nederlandse boter), speelden een ondergeschikte rol.

De problemen met de zuivelproductie, met name de vrij slechte kwaliteit van de op kleine boerderijen gemaakte boter, waren in de jaren van hoogconjunctuur vóór 1880 niet urgent. Door de sterk gestegen vraag naar boter kon de boer op de zandgronden zijn boter zonder problemen op de markt kwijt tegen prijzen die tot omstreeks 1875 een stijgende trend vertoonden. De zeer hoge boterprijzen en de winstmogelijkheden die daardoor ontstonden, lokten, net als in de handel in kunstmeststoffen, reacties van ondernemers uit. Omdat contrôle door de overheid ontbrak, werd ook in de boterhandel op grote schaal geknoeid; inferieure boter werd als Friese boter verkocht, botersoorten werden gemengd en met allerlei stoffen aangengeld, enz.<sup>44</sup> Terwijl de activiteiten van de 'entrepreneurs' in de handel in kunstmeststoffen resulteerden in het ontstaan van de moderne kunstmestindustrie, was het resultaat in de boterhandel althans voor de landbouw minder positief. In de jaren zeventig ontstond uit deze activiteiten de margarine-nijverheid – ook hier is duidelijk sprake van een geïnduceerde innovatie – waarmee de melkveehouderij er een grote concurrent bij kreeg.<sup>45</sup> Bovendien leidde het feit dat het onderscheid tussen de 'kunstboter' en de 'natuurboter' lange tijd onduidelijk bleef – de kunstboter werd bijv. in dezelfde verpakking geëxporteerd als de echte boter; naast verschillende vetten en oliën met een andere herkomst werd in de margarine steeds nog veel melk verwerkt – tot het verder verslechteren van de naam van de Nederlandse boter op de exportmarkt.<sup>46</sup>

De snelle opkomst van de margarine-industrie in de jaren zeventig, die zich sterk toelegde op de export naar Engeland, had vrij direct gevolgen voor de Nederlandse boterexport. In de tweede helft van de jaren zeventig lijkt de margarine al een deel van het marktaandeel van de boter op de Engelse markt overgenomen te hebben, wat vooral ten koste ging van de slechtere boter van de zandgronden, zoals verwacht mocht worden. Met het stijgen van de margarine-exporten daalde de boterexport.<sup>47</sup>

Het is opmerkelijk dat de aanvoer van boter op de markten in Oost-Nederland (Meppel, Zwolle, Deventer) al in dezelfde periode, na 1875, begon te dalen, wat zonder meer op een daling van de boteruitvoer uit deze gebieden wijst.<sup>48</sup> Ook bij de Stenderink-boer kan men een inkrimping van de boterproductie na 1875 constateren (de boterverkopen van deze boer dalen van meer dan fl 400 tussen 1870 en 1876 naar fl 96 in 1879).<sup>49</sup> Daar staat tegenover dat in dezelfde jaren een sterke groei van de varkensstapel en de productie van varkensvlees plaats vond. Wat hier oorzaak

en wat gevolg is, is echter niet duidelijk (is de varkenshouderij uitgebreid wegens de dalende inkomsten uit de boterverkoop, of werd de boterproductie ingekrompen om meer aan varkenshouderij te kunnen doen, omdat de rentabiliteit daarvan toenam?). De prijzen van boter lijken, afgezien van een tijdelijke inzinking in 1879, eigenlijk pas na 1882 te gaan dalen.<sup>50</sup> Wel is duidelijk dat het boerenbedrijf op de zandgronden niet geheel afhankelijk was van de boterverkoop en bij een dalende afzet tot op zekere hoogte in staat was om zich op andere producten toe te leggen.

In het Friese weidegebied was dit niet het geval. Geen landbouwgebied was zo sterk afhankelijk van de boterafzet (in 1910 bracht Friesland met 12% van het totale cultuurareaal van Nederland ongeveer 24% van de boterproductie voort).<sup>51</sup> De botercrisis was vooral voor dit gewest (en de aangrenzende weidegebieden in Drente en Overijssel) een probleem omdat andere productiemogelijkheden in het weidebedrijf niet beschikbaar waren. Tenslotte was de Friese boter vrijwel geheel bestemd voor de exportmarkt, waar de problemen zich juist concentreerden; op de binnenlandse markt bleven de prijzen beter op nivo. Het inzakken van de boterexport door de concurrentie van de margarine en de kwalitatief betere boter uit Denemarken met tenminste 20% (en in sommige jaren waarschijnlijk belangrijk meer, wellicht zelfs 50%), had ernstige gevolgen voor de landbouw in dit gebied.<sup>52</sup> De reacties op deze crisis van de Friese Maatschappij van Landbouw en van anderen die belangen hadden bij de landbouw zijn, al verschillende malen beschreven. Terwijl enkele particulieren al in de jaren tachtig boterfabrieken begonnen op te richten, met overigens nogal wisselende resultaten omdat de relatie tussen boer en ondernemer niet zonder problemen was, stond de Maatschappij van Landbouw de kwalitatieve verbetering van de productie op de boerderij voor. Ook werd een zekere contrôle van de overheid op de boterhandel bepleit, wat uitmondde in de nog weinig effectieve Botercontrôlewet van 1889.<sup>53</sup>

De fabrieksmatige boterfabricage ondernomen door een particuliere ondernemer, bleef voor de melkveehouder een riskante zaak. Ging hij volledig over tot het leveren van zijn melk aan de fabriek, dan werd hij zeer sterk afhankelijk van een naar maximale winst strevende buitenstaander. De melk moest immers elke dag verwerkt worden, en het opnieuw beginnen van de botermakerij op de boerderij was een moeizame zaak. De conflicten tussen een aantal grote boeren in Warga en de directie van de speculatieve zuivelfabriek in Schrans leidden aldus tot de oprichting van de eerste coöperatieve boterfabriek in 1886.<sup>54</sup> Dit voorbeeld bleek succesvol en vond spoedig veel navolging in Friesland; in deze provincie nam de fabrieksmatige zuivelproductie dan ook al vroeg een hoge vlucht (tabel 10.12).

Hoewel Friesland vanaf deze jaren het centrum van de fabrieksmatige zuivelproductie in Nederland werd – zo speelden Friese landbouwvoorlichters en deskundigen op het gebied van de zuivelbereiding een grote rol in de diffusie van deze innovatie over de rest van (Noord-)Nederland

TABEL 10.12. Het procentuele aandeel van de fabrieksmatige zuivelproductie in de totale zuivelproductie in de 11 provincies, 1895–1910.

	1895	1903	1910	gemiddeld aantal melkkoeien per melkveehouder in 1910
Drente	37	81	95	3.8
Overijssel	23	48	62	4.4
Gelderland	12	46	75	3.2
N-Brabant	18	45	63	3.8
Limburg	26	46	64	2.7
Groningen	20	49	80	3.8
Friesland	43	90	99	9.1
Zeeland	8	15	11	4.6
Utrecht	3	16	16	12.3
Z-Holland	3	26	31	15.0
N-Holland	12	42	50	10.9
Nederland	19	48	66	5.5

– lag het feitelijke begin hiervan in Noord-Holland. Al in de jaren zeventig waren hier enkele kaasfabrieken opgericht, meestal door de boeren zelf, en dit nam in het volgende decennium nog vrij sterk toe. Deze kaasfabriekjes beschikten niet over een geheel nieuwe techniek die hen een grote voor-sprong gaf op de thuis-kazende boeren, wat de boterfabrieken in de centri-fuges wel hadden. Het kaasmaken gebeurde hier in principe op dezelfde wijze als op de boerderij, zij het op een grotere schaal. De oorzaken van deze ontwikkeling moeten elders gezocht worden. Ten eerste speelde het voortdurend grotere tekort aan arbeid(st)ers en met name inwonende dienstboden een belangrijke rol; door de kaasproductie te concentreren kon men veel op deze arbeid besparen.<sup>56</sup> Bovendien ontbrak in de polders waar de kaasfabriekjes het eerst verrezen, het nodige vakmanschap voor een optimale kaasproductie; in de Wieringerwaard en de Anna Paulowna-polder schakelde de landbouw in deze jaren vrij moeizaam om van de verkoop van akkerbouwproducten naar de verkoop van producten van de veehouderij en het vervoederen van de akkerbouwproducten, waar-door een traditie in het kaasmaken ontbrak.<sup>56</sup> Door het specifieke karakter van de kaasfabriekjes in N-Holland, in een streek van in zekere zin margi-nale kaasmakerij, vond dit voorbeeld alleen binnen deze streek navolging.

Na het voorbeeld van Friesland, waar in de jaren tussen 1886 en 1894 enkele tientallen boterfabrieken werden opgericht, verspreidde deze inno-vatie zich vrij spoedig over andere provincies. Vooral in Drente werd al zeer snel op grote schaal overgegaan tot de oprichting van talrijke fabrieken, maar ook in de andere zandprovincies is er tussen 1893 en 1903 sprake van een hausse op dit gebied.<sup>57</sup> Onafhankelijk van de Friese initiatieven werd in 1892 in Limburg, in Tungelroy bij Weert, de eerste boterfabriek

opgericht, geïnspireerd door Belgische voorbeelden.<sup>58</sup> Ook dit initiatief vond spoedig zeer veel navolging in deze provincies en de aangrenzende delen van Brabant. Het kwantitatieve belang van deze ontwikkelingen kan duidelijk uit tabel 10.12 afgelezen worden: in 1903 vindt in alle zandprovincies al tenminste 35% van de zuivelproductie in de fabrieken plaats; in Drente en Friesland is dit nog aanzienlijk meer.

Bij de diffusie van deze innovatie zijn weer duidelijke centra aan te wijzen, vooral Friesland (op de voet gevolgd door Drente) en Noord-Limburg. Beide centra, Friesland en Limburg, verschillen in de soort fabriek die wordt opgericht (stoomfabriek of handkrachtfabriek), in het type separator dat wordt aangeschaft (systeem Laval resp. systeem Nicolette) en in de wijze waarop de boeren worden betaald (naar het aantal geleverde liters resp. naar het percentage room; dit verschil zou overigens vrij spoedig verdwijnen en men zou overal naar vetgehalte gaan betalen).<sup>59</sup> In vrijwel elke beschrijving van de oprichting van een (coöperatieve) zuivelabriek komt men de fase tegen waarin enkele initiatiefnemers een al bestaande fabriek, liefst zo dicht mogelijk in de buurt, bezoeken om zich hiervan een indruk te vormen. Ook hier speelden daadwerkelijke voorbeelden een centrale rol in het proces van diffusie van de nieuwe techniek en de nieuwe organisatievorm (de coöperatie).<sup>60</sup>

Opvallend is in dit opzicht wel het verschil tussen N-Holland (boven het IJ) en Friesland, als diffusiecentra van de fabrieksmatige zuivelproductie. De innovatie in N-Holland, de kleine kaasfabriek, was eigenlijk alleen voor de specifieke situatie in dit gebied belangrijk; dwingende kostprijsvoordelen voor alle kaasmakende boeren werden hier niet gerealiseerd. Veel navolging vonden deze kaasfabrieken dan ook niet buiten het Noorderkwartier. De innovaties in de boterproductie (vooral de centrifuge) leidden wel tot een sterke daling van de productiekosten en een verbetering van de kwaliteit, en waren daarom voor vrijwel alle boeren die boter maakten interessant. De boterfabriek verspreidde zich dan ook snel over de belangrijkste boter-producerende regio's. Deze vergelijking laat zien dat niet zozeer schaalvergroting en samenwerking de stuwende krachten waren achter de opkomst van de fabrieksmatige zuivelproductie, als wel dat deze zaken (samenwerking en schaalvergroting) nodig waren om de voordelen van de centrifugale boterproductie te realiseren.

Kleine boeren konden in principe het meest profiteren van de voordelen van fabrieksmatige productie van de boter; het verschil in rendement tussen productie op de boerderij en in de fabriek nam immers toe naarmate de boterbereiding op de boerderij op kleinere schaal gebeurde (en de boterproductie in de fabriek op grotere schaal). Het is echter niet waarschijnlijk dat kleine boeren in staat waren om zonder meer de risico's te dragen en het kapitaal bijeen te brengen om grote stoomzuivelfabrieken op te richten.

In Friesland waren vooral de grote boeren de pioniers van de coöpera-

tieve boterfabrieken. Van vijf van de eerste fabrieken, opgericht tussen 1886 en 1888, is het aantal leden en het aantal melkkoeien van deze leden bekend, zodat het gemiddelde koeienbezit per lid berekend kan worden. In Warga komt dit op 31 melkkoeien per boer, Boornzwaag op 35, in Haskerdijk en in Klooster-Anjum op 33 en, als uitzondering, in Sexbierum op gemiddeld 10 koeien per boer.<sup>61</sup> In 1910 was in deze provincie het gemiddelde aantal melkkoeien per boer 9,1, slechts 14,6% van de melkvee-houders had meer dan 20 melkkoeien.<sup>62</sup> Over het algemeen behoorden de pioniers dus tot de grootste boeren. Dit blijkt ook uit latere gegevens: in het landbouwverslag van 1897 vindt men vrij volledige gegevens over het aantal deelnemers, de hoeveelheid verwerkte melk en de hoeveelheid door niet-deelnemers geleverde melk van een groot aantal melkfabrieken. Met deze gegevens, en een geschatte melkproductie per koe, kan men een voorzichtige raming van de gemiddelde melkveestapel van de deelnemers van deze coöperatieve fabrieken maken. Deze schatting komt, buiten het zand- en veengebied van de Wouden, steeds op 15 tot 25 melkkoeien per deelnemer.<sup>63</sup> Ook dan domineren onder de leden van de coöperaties de grote boeren nog duidelijk. Eén en ander is verklaarbaar: in Friesland begon men direct met de oprichting van grote stoomzuivelfabrieken, die grote investeringen vroegen, welke kleine boeren niet konden opbrengen.<sup>64</sup> De kleine boeren konden echter wel vrij snel profiteren van de voordelen van de zuivelfabriek door hiervan (min of meer vaste) leverancier te worden. Deze leverancier kreeg gewoonlijk een even hoge prijs voor de melk als de deelnemer, maar deelde vaak niet mee in andere voordelen (met name de winstverdeling); soms kreeg de leverancier een iets lagere prijs voor de melk. Het was voor de melkfabrieken interessant om leveranciers aan te trekken, omdat door de productie-omvang te vergroten de kostprijs verder verlaagd kon worden, waarvan dan ook de deelnemers profiteerden. Naarmate de concurrentie tussen de melkfabrieken intensiever werd, en al rond 1895 is daar in sommige streken duidelijk sprake van, werd ook de positie van de leveranciers steeds beter.<sup>65</sup> Kleinere boeren konden aldus na enige tijd ook in Friesland volledig van de voordelen van de zuivelfabrieken profiteren.

In andere streken met veel grote veeboeren, Holland en Utrecht, waren het gewoonlijk ook de grote boeren die het initiatief namen tot de oprichting van de zuivelfabrieken.<sup>66</sup> Ook in het West-Brabantse Wouw (bij Bergen op Zoom) verenigden zich de grote melkveehouders, met ieder gemiddeld zo'n 16 melkkoeien, in 1894 om een stoomzuivelfabriek op te richten.<sup>67</sup> In deze gebieden ontwikkelde zich ook het stelsel van vaste leveranciers, waardoor kleinere boeren aan de fabrieken hun melk konden leveren.

In het zandgebied van Oost- en Zuid-Nederland ontbrak over het algemeen deze groep van grote boeren. Onder de initiatiefnemers speelden hier vaak plaatselijke notabelen, veelal lid van de provinciale landbouwmaatschappij, een belangrijke rol.<sup>68</sup> Vooral in Zuid-Nederland werden

hier tot omstreeks 1905 gewoonlijk, wegens de geringe kapitaalkracht en de relatief lage melkproductie van de boeren, de veel goedkopere handkrachtfabriekjes opgericht (zie tabel 10.13). Wat opvalt, is dat in Zuid-Nederland vooral de kleinere boeren een pioniersrol vervulden in de oprichting en het verdere succes van de zuivelfabrieken. De eerste fabriek in Limburg (in Tungalroy) werd opgericht door 48 boeren met gemiddeld 3 koeien elk; in het jaar van oprichting traden 24 veehouders met totaal 40 koeien (1.7 gemiddeld) toe tot de coöperatie.<sup>69</sup> De 2737 leden van de 47 zuivelfabrieken die in 1894 bij de Zuid-Nederlandse Zuivelbond waren aangesloten, hadden gemiddeld 2.75 melkkoeien in bezit (in 1895 is dit gemiddelde zelfs gedaald tot 2.4).<sup>70</sup> Daarmee zat men op of beneden het gemiddelde melkveebezit per melkveehouder in beide provincies (Limburg, N-Brabant) in 1910 (tabel 10.12, laatste kolom). Ook uit de gegevens uit de landbouwverslagen van 1895 en 1897 blijkt duidelijk dat de kleine boeren hier al zeer vroeg overgingen tot de fabriekmatige zuivelproductie en onder de pioniers eerder over- dan ondervertegenwoordigd waren.<sup>71</sup> Rond 1910 vermeldt men in Limburg ook dat vooral de grotere boeren nog steeds boter op de boerderij maakten.<sup>72</sup>

Oost-Nederland neemt in zekere zin een tussenpositie in: grote noch kleinere boeren treden hier duidelijk op de voorgrond als de pioniers van de zuivelfabrieken. Bij de oprichting van de coöperatieve fabrieken was het gemiddelde bezit van melkkoeien per deelnemer in Epe 2.6, in Vorden 4 en in Lonneker zelfs 6.5<sup>73</sup> – alleen dit laatste getal is voor dit gebied echt hoog. Ook hier vindt men vaak dat de kleinste boeren geen deelnemer maar vaste leverancier zijn (bijv. in 1895 hebben de 130 deelnemers van de fabriek in Hoogeveen gemiddeld ongeveer 4.8 en de 322 leveranciers slechts 1.9 melkkoeien in bezit, in Vorden waren deze cijfers 3.4 resp. 2.4 melkkoeien). Toch vindt men ook in deze streken verschillende coöperaties, met vrij kleine handkrachtfabrieken, waarvan de deelnemers niet meer dan 2 à 3 melkkoeien hebben (bijv. in 1897 in Anlo, Rolde, Tubbergen, Ootmarsum, Borne, Aalten), wat op een belangrijke rol van kleine boeren wijst.<sup>74</sup>

Het beeld is in dit gebied nog gemengder omdat hier, met name in Overijssel, ook speculatieve boterfabrieken een belangrijke rol hebben gespeeld. Deze fabrieken werden hier opgericht door handelaren in boter, veevoer en kunstmest (en andere benodigdheden voor de boer), die vaak door de verschuldiging van de boeren een zekere greep op hen hadden. De coöperatieve boterfabrieken betekenden een bedreiging voor hun positie. Deze positie dacht men te kunnen handhaven door zelf een boterfabriek op te richten, waar de klanten van de winkelier, volgens het systeem van 'ruilhandel' gebaseerd op een rekening-courant krediet verstrekt door de winkelier, de melk kon afleveren en daarvoor veevoer en kunstmest terug ontving. Op dit aspect van de opkomst van de zuivelfabrieken, de veranderingen in de marktstructuur, zal in de volgende paragraaf worden ingegaan.

Concluderend kan men stellen dat de kleine boeren in Zuid-Nederland

tot de pioniers van de fabrieksmatige zuivelproductie behoorden, en dat deze groep ook elders, vaak als iets minder gerechtigde leverancier, al snel de vruchten hiervan kon plukken. Het was voor de grote boer niet mogelijk en niet gewenst om deze innovatie te monopoliseren, want hoe meer boeren aan de melkfabriek leverden, des te groter was het voordeel dat alle boeren hiervan genoten. Kleine, minder kapitaalkrachtige boeren konden door de oprichting van relatief goedkope handkrachtfabrieken – de eerste ‘handkracht’ in Limburg had een startkapitaal van slechts fl 600 verdeeld over 48 boeren – al een belangrijk deel van de voordelen van deze vorm van boterproductie verkrijgen (ter vergelijking: de zuivelfabriek in Warga had een startkapitaal van fl 35.000).<sup>75</sup>

In enkele gebieden bleef de zuivelproductie voor een groot deel op de boerderij plaats vinden (zie tabel 10.12). In het veehouderijgebied van Overijssel (rond Zwolle) bleven de boeren boter maken voor een speciale deelmarkt. Bepaalde groepen consumenten, waaronder met name banketbakkers, bleven boerenboter preferen boven fabriekboter. In dit gebied, waar de boterbereiding op de boerderij steeds op een vrij hoog nivo had gestaan, kon men dit handhaven door zich op dit marktsegment toe te leggen.<sup>76</sup> Veel belangrijker was het feit dat in het weidegebied van Holland beneden het IJ en Utrecht de kaasmakerij grotendeels op de boerderij bleef. De fabrieksmatige kaasproductie gaf (nog) niet die voordelen boven het kaasmaken op de boerderij als de fabrieksmatige boterproductie bood. De boerderijen in dit gebied waren over het algemeen ook zeer groot en de kaasmakerij stond door het grote vakmanschap wat hier opgebouwd was ook op een zodanig nivo, dat er weinig redenen bestonden voor ingrijpende veranderingen.<sup>77</sup> De vakvrouwen die het kaasmaken verzorgden, verzetten zich ook tegen de fabrieken omdat zij daarmee hun status dreigden te verliezen.<sup>78</sup> De kleinere boeren konden zich bovendien in dit gebied steeds meer toeleggen op de productie van verse melk voor de na 1880 sterk groeiende steden in dit gebied. Het hoge nivo van de zuivelproductie maakte in deze streken dus vooralsnog de fabrieken grotendeels overbodig; men zou kunnen spreken van een voorbeeld van de ‘wet’ van de remmende voorsprong.

De gevolgen van de opkomst van de zuivelfabrieken waren veelvuldig. Ten eerste nam de productie van boter (en kaas) sterk toe, zowel in kwantitatief als in kwalitatief opzicht. Dit kwam vooral tot uitdrukking in een sterke groei van de uitvoer. De boterexporten waren tussen omstreeks 1870 en 1890 gedaald van ruim 16 miljoen kg naar ongeveer 13 miljoen kg; deze begonnen na 1895 weer sterk toe te nemen van 13 miljoen kg in 1893 via 20 miljoen in 1899 naar een absolute top van 39 miljoen in 1912 (1905/13 gemiddeld 29.2 miljoen kg). Na een langdurige stagnatie tussen 1870 en 1893 begonnen ook de kaasexporten weer te groeien; deze verdubbelde ongeveer tussen 1893 en 1913.<sup>79</sup> Hieraan heeft ook de productie van magere kaas door zuivelfabrieken vooral in Friesland bijgedragen.



TABEL 10.13. Het aantal boterfabrieken<sup>a</sup> per provincie, 1895–1912.

	Totaal aantal fabrieken				Waarvan handkrachtfabrieken			
	1895	1900	1906	1912	1895	1900	1906	1912
Drente	36	94	100	76	14	46	48	19
Overijssel	38	84	83	79	7	26	16	8
Gelderland	43	84	101	126	24	31	29	48
N-Brabant	111	165	205	221	100	136	164	137
Limburg	92	172	196	113	85	165	178	71
Groningen	29	50	47	46	7	14	11	5
Friesland	78	127	130	125	4	22	12	6
Zeeland	10	19	12	13	4	5	3	2
Utrecht	7	11	15	20	0	1	1	2
Z-Holland	30	47	40	72	4	17	9	22
N-Holland	9	23	46	66	6	12	5	7
Nederland	483	876	975	957	255	475	476	327

<sup>a</sup>exclusief de kaasfabrieken (vooral in N-Holland)

Het probleem van de boterknoeierijen en de slechte kwaliteit van het exportproduct werd vooral door de opkomst van de zuivelfabrieken en de geleidelijke organisatie (in onder meer exportverenigingen) en concentratie hiervan opgelost. De handkrachtfabriekjes maakten boter die nog niet aan alle eisen voldeed,<sup>80</sup> hoewel de kwaliteit al veel beter was dan die van de boerenboter van de zandgronden. Doordat de schaalvoordelen ook in de fabrieksmatige productie zeer groot waren, begon vanaf ongeveer 1903 een proces van concentratie van de melkverwerking in steeds grotere fabrieken.<sup>81</sup> Het aantal melkfabrieken begon op de zandgronden te dalen, met name ten koste van de kleine handkrachtfabrieken (tabel 10.13). De gemiddelde productieomvang per fabriek, die op het zand veel lager was dan in met name Friesland, begon na 1903 vrij sterk toe te nemen (tabel 10.14).

De stijgende kwaliteit van en het herstelde vertrouwen in het Nederlandse exportproduct bleek ook uit de relatieve prijs van de Nederlandse boter op de Engelse markt. Was deze prijs in de jaren negentig gedaald tot minder dan 80 procent van de prijs van de Deense boter, de belangrijkste concurrent, rond 1910 was dit verschil weer geheel verdwenen en werd voor beide soorten boter dezelfde prijs betaald.<sup>82</sup>

Van zeer groot belang was dat de boeren, en vooral de kleinere boeren op de zandgronden, nu een veel betere prijs ontvingen voor de melk dan in de periode vóór 1880. Het verschil werd in Oost-Nederland wel op 25 tot 50% van de oorspronkelijke opbrengst geraamd.<sup>83</sup> De boeren werden zich bovendien meer en meer bewust van de werkelijke economische waarde van de melkproductie. Men begon systematisch op de melkproductie per koe en op het vetgehalte van de geleverde melk te letten. De sterke

TABEL 10.14. Gemiddeld per zuivelfabriek verwerkte melk (in miljoen liter), 1895–1912.

	1895	1903	1912
Drente	0.9	1.0	1.9
Overijssel	1.0	1.2	2.2
Gelderland <sup>b</sup>	0.6	1.3	1.8
N-Brabant	0.4	0.7	1.1
Limburg	0.3	0.4	0.8
Groningen	0.6	0.8	1.8
Friesland	2.1	3.0	4.0
Zeeland	0.6	0.6	0.4
Utrecht	0.8	1.0	1.3
Z-Holland <sup>b</sup>	0.4 <sup>a</sup>	1.2	1.8
N-Holland <sup>b</sup>	0.1 <sup>a</sup>	0.7	0.9
Nederland	0.8	1.1	1.8

<sup>a</sup> opgave onvolledig

<sup>b</sup> hieronder ook melkinrichtingen in grote steden, waarvan alleen boterproductie is geteld

uitbreiding van de melkveehouderij op de zandgronden leidde indirect, omdat men van de fabriek de ondermelk terug ontving, tot de uitbreiding van de varkenshouderij; varkens kregen deze ondermelk als voer.

Tenslotte kan men ook hier constateren dat de opkomst van de zuivelfabrieken en de coöperatieve beweging elkaar versterkende processen waren. De fabrieksmatige zuivelproductie kon alleen op de lange duur succesvol slagen als deze op coöperatieve leest geschoeid was, en de coöperatieve beweging profiteerde van de grote voordelen van deze fabrieken voor de boeren. Hier zal in de volgende paragraaf op worden ingegaan.

#### X.4. DE COÖPERATIEVE BEWEGING EN DE ONTWIKKELING VAN HET KREDIETWEZEN

Eén van de meest opvallende ontwikkelingen in de periode tussen 1880 en 1914 is de opkomst van de coöperatieve beweging. Op alle punten waar het boerenbedrijf in contact kwam met de markt – de inkoop van kunstmest, voedermiddelen, zaden en landbouwmachines, de verkoop en verwerking van producten en de kredietverschaffing – werden in deze jaren talrijke coöperaties opgericht. In veel gevallen beheersten deze coöperaties binnen vrij korte tijd de markten waar ze in optraden of namen ze daar tenminste een belangrijke positie in.<sup>84</sup> Plaatselijke coöperaties organiseerden zich al snel in provinciale en nationale verbanden,<sup>85</sup> wat de economische positie van deze organisaties verder versterkte. Belangrijke innovaties als de kunstmest en de fabrieksmatige zuivelproductie vonden mede dankzij de coöperatieve beweging een snelle verspreiding; omgekeerd werd deze beweging versterkt doordat ze toegang tot deze wintsgevende innova-

ties kon verschaffen.

De coöperatieve beweging is het onderwerp geweest van verschillende studies, die het mogelijk maken om de achtergronden van de opkomst ervan in grote lijnen aan te geven.<sup>86</sup> Twee belangrijke oorzaken kan men noemen voor deze opkomst. Ten eerste konden (vooral de kleinere) boeren door coöperatie profiteren van de economische voordelen van de aankoop van inputs en de verkoop en de verwerking van producten op grote schaal. Bij de handel in kunstmest en in veevoer konden zeer grote kortingen verkregen worden als men in het groot aankocht, en ook de transportkosten waren dan veel geringer. De meest eenvoudige en in de beginjaren meest voorkomende vorm van coöperatie, de aankoopcoöperatie, was op dit doel gericht. Door coöperatie konden boeren ook bepaalde machines aankopen en benutten, die voor een enkele boer niet rendabel gebruikt konden worden (met name stoomdorsmachines). De opkomst van deze aankoopcoöperaties moet men vooral zien in het licht van de sterk uitbreidende aankopen door de boeren (op de zandgronden) van mest en veevoer; naarmate de handelstroom naar en van de boerderij in omvang toenam, werd de efficiency van het handelsverkeer voor de boer van steeds groter belang.<sup>87</sup> Coöperatie was in deze gevallen dus vooral gericht op het realiseren van bepaalde schaalvoordelen.

De tweede hoofdoorzaak van de groei van de coöperatieve beweging was het streven van boeren om hun invloed op bepaalde markten te herstellen of uit te breiden, met het oogmerk een betere prijs voor hun producten te verkrijgen en monopolistische winsten van afnemers en leveranciers tegen te gaan. Dit streven heeft in verschillende situaties andere vormen aangenomen. Bij bepaalde landbouwindustrieën, met name de aardappelmeel- en de beetwortelsuikerfabrieken, ontstond er een sterke afhankelijkheid van de boer van de fabriek, omdat deze een hoofdproduct van de boer verwerkte en hoge transportkosten de keuzemogelijkheden van de boer beperkten.<sup>88</sup> Bovendien vond in de periode van de agrarische crisis een sterke concentratie in de industrie plaats, wat leidde tot de vorming van inkoopkartels door de fabrikanten van suiker en van aardappelmeel met het doel om de inkooprijzen te verlagen. De monopolioïde marktpositie van deze kartels kon slechts doorbroken worden door het oprichten van coöperatieve fabrieken (een verkoopkartel was voor de zeer vele, als producenten relatief kleine boeren geen geschikte mogelijkheid). Men mag aannemen dat om dezelfde redenen ook de meeste meestoven (vooral op de Zeeuwse eilanden) steeds in het bezit en het beheer van boeren waren geweest.

Een andere situatie trof men aan op de zandgronden van Oost- en Zuid-Nederland. Daar fungeerde vaak de plaatselijke winkelier en boterhandelaar als schakel tussen de (kleine) boer en de 'wereldmarkt'. De boer kocht hier in rekening-courant benodigheden voor het huishouden en het boerenbedrijf, verkocht boter, eieren en dergelijke producten en kreeg bovendien zonodig op rekening-courant krediet.<sup>89</sup> Deze gecompliceerde relatie

had verschillende nadelen. De winkelier besteedde te weinig aandacht aan de kwaliteit van de waren (boter, veekeuken, kunstmest), prijsveranderingen werden onvoldoende aan de boer doorgegeven en, vooral in tijden van crisis, wanneer de uitgaven de inkomsten gedurende langere tijd overtroffen, raakte de boer in de schulden en ontstond een eenzijdige afhankelijkheid van de winkelier.<sup>90</sup> Juist om de in de crisis sterk toenemende invloed van de winkeliers tegen te gaan waren coöperaties nodig, niet alleen voor de in- en verkoop van producten, maar vooral voor de verschaffing van krediet. De verschuldiging van de boeren werd immers vooral veroorzaakt door een tekort aan bedrijfskapitaal. Op den duur konden door deze coöperaties de 'monopolistische' winsten van de winkelier uitgeschakeld worden en konden de boeren direct toegang krijgen tot de markten van kunstmest, mais, veekeuken, boter, etc.

Ook in de tuinbouwgebieden speelden tussenhandelaren een belangrijke rol in de afzet van de producten.<sup>91</sup> De gunstige conjunctuur in deze tak van de landbouw, waar de afzet ook tijdens de crisis sterk toenam, maakte het mogelijk om het marktgebeuren, de verkoop en de prijsvorming van de producten, naar de tuinbouwgebieden zelf te verleggen door de oprichting van coöperatieve veilingen.<sup>92</sup> Hiermee kwam ook een eind aan de afhankelijkheid van individuele tussenhandelaren. Door het succes van de veilingen werden andere pogingen om de tussenhandel uit te schakelen, namelijk door de oprichting van coöperatieve verzendverenigingen (die de verzending van goederen naar bepaalde (export)markten verzorgden) minder nodig. Vele verzendverenigingen die tussen 1878 en 1900 waren ontstaan, verdwenen later weer, mede omdat tuinders door deelname aan een verzendvereniging meer risico's liepen dan bij de veiling van de producten.<sup>93</sup>

Het belang van deze oorzaken kan wellicht nog het best aangegeven worden door, temidden van de grote verscheidenheid aan coöperaties, na te gaan waar geen (succesvolle) coöperaties ontstonden. In de verkoop van granen en van vee (en de verwerking hiervan, de exportslachterijen) zijn coöperaties niet of nauwelijks succesvol geweest. Beide producten werden gewoonlijk door de boeren zelf op zeer concurrerende markten verkocht, zodat de tussenhandel geen rol van betekenis kon spelen, en bij deze verkoop waren schaalvoordelen niet van groot belang.

Samenvattend zou men kunnen stellen dat de boeren, mede door de steeds toenemende productie voor en afhankelijkheid van de markt, in deze periode op verschillende manieren in conflict kwamen met de leveranciers en de afnemers (fabrikanten of handelaren) over de prijzen op de verschillende markten en dat zij om een 'compenserende macht' (countervailing power) te kunnen vormen, zich in coöperaties organiseerden.<sup>94</sup> De agrarische crisis heeft, door de voortdurende daling van de verkoopprijzen en de inkomsten van de boer, ongetwijfeld deze conflicten verscherpt. In zekere zin kan er wel een parallel met de ontwikkeling van de 'moderne vakbeweging' in deze jaren (vanaf 1894) getrokken worden;

ook deze beweging streefde er naar om als verkoopkartel van de arbeid de verkoopprijs hiervan te verbeteren door ingrijpende veranderingen in de verhoudingen tussen de marktpartijen.<sup>95</sup> Het principiële verschil was dat de boeren vaak verder gingen en door coöperatie de andere partij (de fabrikant en de handelaar) uitschakelden.

De groei van de coöperatieve beweging was in de jaren tot 1890 nog zeer aarzelend. Nadat in de tweede helft van de jaren zeventig de eerste coöperaties opgericht waren – de eerste coöperatieve aankoopvereniging in Aardenburg in 1877, de coöperatieve verzendvereniging van Beemster augurken in 1878 – bleef de beweging tot rond 1890 slechts langzaam groeien. Zo geven de uitkomsten van het onderzoek van de Staatscommissie van 1886 een goed beeld van de stand van zaken aan het eind van de jaren tachtig. Opvallend is dat men dan de meeste coöperaties in de kustprovincies aantreft – aankoopverenigingen in Zeeland en Groningen, zuivelfabrieken in Friesland, verschillende coöperaties in N-Holland.<sup>96</sup> Alleen in Zuid-Holland (buiten de Eilanden) en Utrecht vindt men rond 1890 geen coöperaties. Als verklaring hiervoor wordt vermeld dat de boeren elkaar te zeer wantrouwen om gezamenlijk iets te ondernemen, een verschijnsel dat men elders niet tegenkomt.<sup>97</sup>

Hoewel in de zandprovincies dergelijke weerstanden niet bestonden (integendeel, daar kende men juist een zekere traditie van onderlinge hulp en bijstand<sup>98</sup>), was de coöperatieve beweging ook hier in de jaren tachtig nog nauwelijks van de grond gekomen. Later zou deze beweging zich juist daar krachtig ontwikkelen. De enkele ‘coöperaties’ die bestonden, waren ad-hoc-groepen van boeren die gezamenlijk veevoer en/of kunstmest aankochten, groepen die, zonder startkapitaal gewoonlijk na één transactie weer uitéén vielen. Uit het onderzoek van de Staatscommissie bleek duidelijk dat de grote afhankelijkheid van de winkeliers een verdere organisatie van de boeren voorkwam.<sup>99</sup>

De machtspositie van de winkeliers was ook vóór 1880 al een probleem. Toen in de jaren tussen 1840 en 1875 de exporten van boter vanuit de zandprovincies sterk stegen, leidde dit al tot pogingen om de rol van de tussenhandel te beperken. Tussen 1850 en 1875 werden in vele stadjes en kerkdorpen, eerst in Oost-Nederland, rond 1865 ook in Zuid-Nederland, vele botermarkten (of mijnen) opgericht.<sup>100</sup> Op een groot aantal markten wisten de winkeliers echter hun positie te handhaven; ook daar eisten ze dat de boer in ruil voor de boter veevoer en huishoudelijke artikelen afnam. Omdat de boeren op een ‘verkopersmarkt’ opereerden, waar de prijzen van boter een stijgende trend vertoonden, was een zekere concurrentie tussen de handelaren wel aanwezig. Daar de uitkomsten van het boerenbedrijf zeer gunstig waren, hoefden de boeren ook niet (diep) in de schulden te raken.

Met de daling van de boterprijs na 1880 veranderde dit. De inkomsten namen af, terwijl juist, om de productie uit te breiden, door onder meer

TABEL 10.15. Verhouding tussen het aantal leden van coöperatieve aankoopverenigingen en boerenleenbanken en het totaal aantal landgebruikers met tenminste 1 hectare, in procenten, 1893-1920.

	Leden coöp. aankoopverenigingen				Leden boerenleenbanken		
	1893 <sup>a</sup>	1904	1910	1920	1904	1910	1918 <sup>c</sup>
Drente	6	42	54	59	3	22	44
Overijssel	1	21	35	47	3	16	34
Gelderland	1	29	38	53	8	22	60
N-Brabant	6	47	65	93	13	28	56
Limburg	3	47	67	67	11	46	78
Groningen	10	45	52	46	0	5	33
Friesland	2	7	15	32	0	6	36
Zeeeland	24	49	61	70	10	22	51
Utrecht	0	6	28	27	8	25	53
Z-Holland	3	14	22	32	12	34	70
N-Holland	3	19	32	32	13	54 <sup>b</sup>	90 <sup>b</sup>
Nederland	4	30	44	54	8	26	56

<sup>a</sup> bronnenmateriaal niet geheel volledig (bij benadering)

<sup>b</sup> incl. alle leden van Centrale Bank te Alkmaar (waarvan deel ook in andere provincies woont)

<sup>c</sup> landgebruikers 1921

de aankoop van veevoer, kunstmest en vee te vergroten, een steeds grotere behoefte aan geld of krediet ontstond. Het gevolg was een ernstige verschuldiging van de boeren, wat rond 1890 algemeen als een probleem werd gezien, een probleem dat ook de verdere groei van de productie op het boerenbedrijf in de weg stond.<sup>101</sup>

Men kan hiervan beweren dat de boeren het slachtoffer werden van de toenemende commercialisatie en de afhankelijkheid van de wereldmarkt, maar dit is maar één aspect van het probleem van de verschuldiging van de boeren. Met even veel recht kan men de afhankelijkheid van de winkelier toeschrijven aan een nog onvoldoende doordringen van het marktverkeer; omdat op de zandgronden slechts één of enkele winkeliers het handelsverkeer van een dorp konden beheersen – door het geringe volume hiervan, door het hoge nivo van de transportkosten, de relatief grote afstand tot andere markten, etc. – kon een dergelijke situatie van afhankelijkheid van de tussenhandel ontstaan. In de kustprovincies, waar het handelsverkeer veel intensiever was en de boeren kapitaalkrachtiger waren, kwam de verschuldiging veel minder voor.<sup>102</sup>

De veelzijdige verhouding tussen boer en winkelier, waarin de laatste vaak leverancier, afnemer én kredietverschaffer was, werd na 1890 door verschillende ontwikkelingen onder druk gezet en uiteindelijk beëindigd. Zoals uit tabel 10.15 blijkt, namen na 1893 de coöperatieve aankoopverenigingen vooral in Drente en Zuid-Nederland een hoge vlucht. Dit ging

samen met een zeer sterke stijging van het verbruik van kunstmest en van aangekocht veevoer (mais, veekeuken). Men moet zich overigens van deze aankoopverenigingen niet al te veel voorstellen. Nog in 1900 werkten vrijwel al deze verenigingen zonder enig kapitaal.<sup>108</sup> Per seizoen werd besloten voor welke boeren hoeveel ingekocht moest worden, waarna de bestelling gedaan werd; een eventuele winst werd direct onder de kopers verdeeld. De permanente inkoopvereniging, met een eigen kapitaal, pakhuis en voorraden, ontwikkelde zich over het algemeen pas na 1900.<sup>104</sup> De voordelen van de coöperatieve aankoop waren niettemin groot. Gewoonlijk werden ze geschat op 5 tot 15% van de aankoopprijs (wat kon oplopen tot enkele tientallen guldens per deelnemer).<sup>105</sup> Misschien was nog belangrijker dat de coöperatie, door inschakeling van de kwaliteitscontrôle door de landbouwproefstations, de kwaliteit van de waren kon garanderen. De aankoopverenigingen konden dus een sterke aantrekkingskracht uitoefenen op de boeren om alles in het werk te stellen om zich van de winkeliers los te maken. Een permanente beveiliging tegen verschuldiging vormde de vereniging echter niet, daarvoor werkte men nog te veel op ad-hoc-basis. Voor veel kleinere boeren was het bovendien een bezwaar dat de vereniging contante betaling van de goederen eiste, terwijl de winkelier krediet kon verschaffen.<sup>106</sup> Uit de gegevens van de landbouwverslagen blijkt dan ook dat men de leden van de aankoopverenigingen vooral onder de grotere boeren moet zoeken (gegevens uit 1897).<sup>107</sup>

De coöperatieve zuivelfabriek vormde een meer definitieve bedreiging voor de positie van de winkelier. In het landbouwverslag vindt men verschillende getuigen van dit positieve effect van de fabrieken; zo wordt bijvoorbeeld in 1897 bij Vries vermeld: 'de fabrieken hebben nog een indirect voordeel, namelijk dat de ruilhandel zoo goed als vervallen is; de boer kan nu zijne winkelwaren betrekken waar hij wil, en is niet meer gebonden aan den boterhandelaar-winkelier: een voordeel, dat niet onderschat mag worden'.<sup>108</sup> De oprichting van een fabriek betekende vooral voor de kleinere boeren belangrijk grotere inkomsten, en was bovendien een zo goed als onomkeerbaar proces; de boeren die hier aan deelnamen, hadden zich zo goed als definitief aan de winkelier onttrokken. De oprichting van zuivelfabrieken ondervond dan ook vaak veel verzet van de middenstand, die op allerlei wijzen dit probeerde tegen te gaan, gewoonlijk echter zonder langdurig succes.<sup>109</sup>

In delen van Overijssel, en in mindere mate in Gelderland, namen winkeliers zelf de oprichting van zuivelfabrieken ter hand, in de hoop aldus hun positie juist te versterken en de greep op de boeren in stand te houden. Gedwongen winkelnering en andere misstanden bleven daar bestaan; op den duur moesten vaak zeer heftige conflicten tussen boeren en de plaatselijke 'potentaten' uitgevochten worden, om deze misstanden te doen verdwijnen.<sup>110</sup> Gewoonlijk was ook dan de oprichting van een coöperatieve zuivelfabriek naast de al bestaande speculatieve fabriek de directe aanleiding van het conflict. Tot het uitvechten van deze conflicten waren de

boeren hier pas na 1900 in staat, een reden waarom de coöperatieve beweging in delen van Overijssel pas laat van de grond kwam.

De opkomst van beide soorten coöperaties, de aankoopverenigingen en de zuivelfabrieken, vond vooral tussen ongeveer 1893 en ongeveer 1904 plaats. Tussen beide jaren vertienvoudigde het totale bedrag van de coöperatieve aankopen (van 1.2 miljoen gulden in 1893 naar 11.9 miljoen gulden in 1904) en nam het aantal leden in Drente en Zuid-Nederland toe tot  $\pm 45\%$  van het aantal landgebruikers. In dezelfde gebieden begon ook de coöperatieve fabrieksmatige zuivelproductie een overheersende positie in te nemen.

De opkomst van de coöperatieve kredietinstellingen begon eigenlijk pas na 1904; het begin hiervan, tussen 1896 en 1904 was zeer aarzelend geweest.<sup>111</sup> In zekere zin vormden de boerenleenbanken het sluitstuk van de coöperatieve beweging en veel minder een hefboom om de relatie tussen boer en winkelier open te breken. De kredietcoöperaties kwamen het eerst op in die gebieden waar ook de overige coöperaties al relatief sterk stonden (Zuid-Nederland, de Achterhoek). Bovendien waren, na het herstel van de conjunctuur tussen 1895 en 1900, de mogelijkheden voor boeren om aan de verschuldiging te ontkomen weer toegenomen.

Bij de oprichting van de eerste coöperatieve kredietvereniging in Lonneker in 1896 was het doel duidelijk geweest om de kleinere boeren, die door gebrek aan kapitaal niet aan de aankoopvereniging konden deelnemen, op deze wijze van het benodigde krediet te voorzien.<sup>112</sup> Deze 'integrale' aanpak, waarin één coöperatie voor de aankoop van grondstoffen, de verwerking en verkoop van de producten (de Lonneker vereniging beheerde ook een zuivelfabriek) en de kredietverschaffing verantwoordelijk was, zou in een periode van crisis het meest logische antwoord op de evenzo veelzijdige afhankelijkheid van de (kleine) boer van de winkelier zijn geweest. In deze afhankelijkheidsrelatie was immers vooral het gebrek aan bedrijfskapitaal voor de boeren het centrale probleem. In onder andere Duitsland hadden de coöperaties zich in deze richting ontwikkeld. In Nederland bleven dergelijke verenigingen zeldzaam, en ging de coöperatieve kredietverlening pas zeer laat, nadat andere coöperaties al de weg vrij gemaakt hadden, een rol van betekenis spelen.<sup>113</sup>

Een mogelijke verklaring hiervoor is dat voor de spaar- en kredietvereniging, waaraan de boer zijn geld moest toevertrouwen, een groot vertrouwen in elkaar en in het bestuur en de kassier nodig was, meer nog dan voor een zuivelfabriek en een aankoopvereniging. Dergelijke verenigingen werden dan ook nooit door groepen van uitsluitend boeren ondernomen, maar steeds waren het enkele notabelen en, vanaf de oprichting van de Boerenbond in 1896, vooral de rooms-katholieke geestelijken die in hoge mate voor de oprichting van de boerenleenbanken verantwoordelijk waren.<sup>114</sup> Vooral deze geestelijken verzetten zich over het algemeen tegen te nauwe relaties met aankoopverenigingen, omdat men van oordeel was dat deze ten koste gingen van de middenstand, wier belangen men



(bijvoorbeeld als pastoor) niet kon negeren.<sup>115</sup>

Een factor van belang was ook dat voor een goed functionerende coöperatieve kredietvereniging voldoende spaargelden van de boeren zelf nodig waren; via de coöperatie konden boeren immers alleen van elkaar lenen. In de periode van lage prijzen en slechte inkomsten van het boerenbedrijf tot 1900 was het aanbod van spaargelden echter gering; de boeren hadden juist behoefte aan krediet van buiten de landbouw.<sup>116</sup> Pas met het herstel van de conjunctuur en het rendement van het boerenbedrijf konden voldoende spaargelden vrij komen om levensvatbare boerenleenbanken op te richten. Het trage begin van deze banken tussen 1896 en 1904 moet zeker ten dele aan deze factor toegeschreven worden.

Voordat verder op de ontwikkelingen van de kredietcoöperaties zal worden ingegaan, moeten enkele opmerkingen over de kredietverlening op het platteland in de periode vóór 1900 gemaakt worden. In menige beschouwing over dit onderwerp wordt de conclusie van de Staatscommissie van 1886 herhaald en toegelicht, namelijk dat het kredietwezen op het platteland slecht was georganiseerd en dat gebrek aan bedrijfskapitaal één van de voornaamste oorzaken van de achterstand van de landbouw was.<sup>117</sup> Het gevaar bestaat dat dit kredietwezen aldus te somber wordt geschilderd. Ten eerste waren de problemen in de kustprovincies, bijvoorbeeld in Groningen, lang niet zo groot als in de landprovincies, hetgeen ook duidelijk uit het onderzoek van de Staatscommissie bleek.<sup>118</sup> De kredietverlening was ook niet in zijn totaliteit slecht georganiseerd. Het verkrijgen van kapitaal in hypothecair verband, voor de lange termijn, was door het optreden van verschillende hypotheekbanken en plaatselijke notarissen, die de besparingen van heren en boeren en de behoeften aan langlopend kapitaal van boeren bij elkaar brachten, over het algemeen geen probleem. De enige klacht was dat de rentevoet vaak voor boeren hoog lag.<sup>119</sup> Ook konden boeren en arbeiders onder andere door de oprichting van de Rijkspostspaarbank in 1876 hun geld op solide wijze beleggen. De enige schakel die in het kredietwezen ontbrak was de voorziening in de sterk toenemende behoefte aan kortlopend bedrijfskapitaal, veroorzaakt door de sterke intensivering van de landbouw in deze periode, waardoor de boer de veestapel moest uitbreiden en steeds grotere hoeveelheden veevoer en kunstmest moest aankopen. De handelaren en winkeliers maakten gebruik van dit 'gat in de markt'.<sup>120</sup>

De boerenleenbanken hebben na 1900 in toenemende mate in deze behoefte van boeren voorzien, waarmee definitief de band tussen winkelier en boer kon worden losgemaakt. Vooral de kleinste boeren, die het aan geld ontbrak om aan de aankoopverenigingen en zuivelcoöperaties deel te nemen, hebben van deze banken kunnen profiteren.<sup>121</sup> Dit werd, naast de strakke organisatie die de R.K.-Boerenbond bood en het vertrouwen dat haar voormannen genoten, vooral mogelijk gemaakt door het feit dat de goede tijden voor de boeren terugkeerden en zij, mede door de vergroting van de productie voor de markt, weer aan sparen konden gaan den-

ken. Vooral in de beginjaren waren de boerenleenbanken veeleer juist *spaar*banken, omdat de gespaarde gelden de verleende voorschotten zeer sterk overtroffen. Gewoonlijk bedroegen de voorschotten per december niet meer dan 50 tot 60% van de spaargelden; in de zuidelijke provincies, waar er vrij grote sociale barrières bestonden tegen het opnemen van voorschotten, was dit vaak nog minder.<sup>122</sup> Hoewel de banken het opnemen van krediet zeer vereenvoudigden en als zodanig een belangrijke functie vervulden, leidde het optreden van de boerenleenbanken per saldo tot een stroom van (kort) kapitaal vanuit de landbouw naar andere sectoren.

De groei van de boerenleenbanken was in zekere zin het sluitstuk van de opkomst van de coöperatieve beweging. Na de stormachtige groei van de aankoopverenigingen en de coöperatieve zuivelfabrieken tussen 1890 en 1905 en de snelle ontwikkeling van de boerenleenbanken na 1904, bleef de beweging zich tot ongeveer 1920 uitbreiden, waarna een zekere verzaaging optrad. Een efficiënt marktsysteem was daarmee tot stand gekomen, waardoor de boeren tegen minimale kosten toegang hadden gekregen tot vele, voor hen belangrijke markten.<sup>123</sup>

In de verklaring van de opkomst van de coöperatieve beweging wordt de agrarische crisis nogal eens als ontstaansgrond genoemd. De Staatscommissie van 1906 concludeerde echter al dat de modernisering van de landbouw die in de periode na 1880 op gang was gekomen de boeren noodzakelijkerwijs naar coöperatie dreef.<sup>124</sup> Ook Van Stuijvenberg heeft de invloed van de agrarische crisis gerelativeerd en op de andere, in het bovenstaande behandelde factoren gewezen.<sup>125</sup> Toch moet de directe invloed van de crisis niet geheel verwaarloosd worden. De crisis verscherpte de tegenstellingen tussen de marktpartijen – de boeren moesten immers van de handelaren en fabrikanten steeds lagere prijzen accepteren – en maakte de boeren meer bewust van hun afhankelijkheid. In deze zin kan de crisis de coöperatieve beweging op den duur versterkt hebben. Het effect op kortere termijn, zeker vóór 1890, was overigens eerder dat de boeren door de toenemende afhankelijkheid van kredietgevende handelaren, door het gebrek aan kapitaal en de sombere perspectieven van de landbouw, de risico's van het oprichten van coöperaties niet konden of durfden nemen. In dit opzicht heeft de crisis het werkelijke begin van de coöperatieve beweging (althans in de zandgebieden) vermoedelijk uitgesteld.

## X.5. DE LANDBOUW OP DE ZANDGRONDEN IN OOST- EN ZUID-NEDERLAND

In de vorige hoofdstukken is aangegeven hoe de verschillen in de structuur en de intensiviteit van de landbouw, die er rond 1800 tussen de zandgronden in Oost- en Zuid-Nederland bestonden, geleidelijk minder groot werden, vooral omdat de landbouw in Oost-Nederland de 'achterstand' inhaalde. In Oost-Nederland zag men een sterke intensivering van de

landbouw, onder meer door de toename van de verbouw van nagewassen, een uitbreiding van de productie van plaggenmest en een steeds grotere nadruk op de verkoop van boter en varkens voor de markt. Hoewel bepaalde regionale verschillen bleven bestaan, was de landbouw in beide gebieden rond 1880 in structuur en nivo van intensiviteit sterk op elkaar gaan lijken.<sup>126</sup> De snelle veranderingen die in en vooral na de agrarische crisis plaats vonden, kunnen daarom voor beide regio's goed tesamen beschreven worden.

De economische ontwikkeling van de landprovincies was over het algemeen in de jaren 1880–1914 buitengewoon gunstig. De industriële centra in Twente, de Achterhoek en Noord-Brabant (en de Veenkoloniën) ontplooiden zich sterk en vormden meer en meer secundaire economische zwaartepunten tegenover de nog steeds dominerende randstad Holland. Overijssel en N-Brabant werden zelfs de meest geïndustrialiseerde provincies van Nederland.<sup>127</sup> De mijnbouw in Limburg begon in de jaren negentig aan een indrukwekkende opmars; daar stond echter tegenover dat de veenderijen in Noord-Nederland na 1880 stagneerden. De groei van de werkgelegenheid in industrie en mijnbouw was er de oorzaak van dat de migratiestromen die in de jaren van de agrarische crisis ontstonden, hier hoofdzakelijk binnen de provincies bleven, in tegenstelling tot met name Zeeland en Friesland.<sup>128</sup>

Ook de landbouw ontwikkelde zich in dit gebied tot een nivo van specialisatie en productiviteit dat niet erg veel meer onderdeed voor de landbouw in de kustprovincies, zeker als men rekening houdt met de op de zandgronden over het algemeen ongunstiger verhouding tussen de agrarische beroepsbevolking en het cultuurareaal. De landbouw profiteerde, mede door de relatieve achterstand, in dit gebied het meest van de vele technische en commerciële vernieuwingen die in de jaren tussen 1880 en 1914 gemeengoed werden, waardoor deze achterstand steeds geringer werd.

De agrarische crisis had over het algemeen op de zandgronden minder ernstige gevolgen voor de inkomsten van de boeren dan in andere landbouwgebieden, en met name de klei-regio's. Dit blijkt onder meer uit de ontwikkeling van de pachtprizen tussen 1880 en 1910 (tabel 6.7). Ook uit het onderzoek van de Staatscommissie van 1886 komen de zandstreken niet ongunstig naar voren.<sup>129</sup> Een werkelijke daling van de inkomsten begon hier met de crisis in de boterafzet, die feitelijk pas na 1882 tot dalende prijzen leidde. Ook de prijzen van varkens bleven tot rond 1880 zeer goed.<sup>130</sup> Bovendien profiteerden boeren van het dalen van de prijs van het veevoer. Het netto-inkomen dat de Stenderink-boer (bij Hengelo, Gelderland) uit het boerenbedrijf verkreeg, bleef tot 1884 op het hoge nivo dat in de jaren zeventig was bereikt, en daalde pas in de tweede helft van de jaren tachtig met gemiddeld 15 tot 20% (waarvan het grootste deel nog veroorzaakt werd door de sterk dalende inkomsten uit de houtteelt).<sup>131</sup>

Hoewel de crisis op de zandgronden dus laat inzette (wat overigens ook in de weidestrecken het geval was), maakte men tussen 1885 en 1895 toch een moeilijke tijd door. Een rapport, opgesteld door een commissie van de Provinciale Staten van Gelderland in 1896, concludeerde op grond van een uitvoerig onderzoek, dat de toestand van het boerenbedrijf nog verslechterde en dat de noodzakelijke veranderingen mede door de ongunstige tijden niet van de grond kwamen.<sup>132</sup> In andere provincies (met de mogelijke uitzondering van Drente, waar de meeste veranderingen relatief vroeg begonnen) was de toestand over het algemeen niet beter. Toch kwam de modernisering van de landbouw op de zandgronden, zoals we in de vorige paragrafen gezien hebben, juist in de jaren negentig in een stroomversnelling. Het gebruik van kunstmest begon sterk toe te nemen, een groot aantal zuivelfabrieken werd opgericht, aankoopcoöperaties groeiden sterk in ledental en in omvang van de aankopen.<sup>133</sup> Kortom, het antwoord op de crisis was gevonden.

De veranderingen die in de landbouw op de zandgronden plaats vonden, kan men analyseren als een proces van voortgaande specialisatie. In dit proces concentreerde de boer zich steeds meer op een beperkt aantal producten en een beperkt aantal fasen in het volledige productieproces, namelijk die producten en die productiefasen waarin hij duidelijke relatieve voordelen bezat ten opzichte van andere producenten. Dit proces van specialisatie had verschillende onderdelen; belangrijke aspecten waren:

- het (verder) afstoten van de verbouw van gewassen, en de verwerking hiervan, die voorheen voor de eigen behoeften werden verbouwd – veel van deze gewassen vroegen relatief veel arbeid. Voorbeelden zijn de verbouw van vlas, hennep, kool- en raapzaad, brouwgerst, (zomer)tarwe, het zelf spinnen en weven van vlas en wol.<sup>134</sup> De arbeid die hiermee gemoeid was, onder andere de ‘lichte arbeid’ door vrouwen en kinderen, kon nu beter besteed worden aan de verzorging van kippen en varkens, uit de inkomsten waarvan de benodigde consumptiegoederen gekocht konden worden.
- het afstoten van activiteiten waarvan de opbrengsten daalden; de houtteelt, met name van eikenhakhout voor de eikenschors (eek), werd door boeren sterk ingekrompen omdat door de opkomst van chemische looimiddelen de prijs van de eek sterk daalde<sup>135</sup>; ook werd de rol van boeren als vrachtrijders steeds beperkter door de uitbreiding van de spoorwegen en de locaalspoorwegen, waartegen de boeren niet konden concurreren.
- binnen het landbouwbedrijf kwam de nadruk steeds meer te liggen op de veehouderij, en met name het melkvee, de varkens en de kippen, wat zelfs leidde tot een zekere verwaarlozing van de akkerbouw en het bouwland; omdat de boeren goedkoop veevoer en kunstmest konden aankopen en de arbeidslonen sterk stegen, werd aan de intensieve bewerking van het bouwland (bijv. (ploeg) spitten bij de aardappelteelt)

veel minder gegaan;<sup>136</sup> daarentegen werd alle aandacht gericht op de verbetering en uitbreiding van het weiland.

- de meest opvallende vorm van specialisatie was wel dat bestaande knelpunten in het productieproces, met name de productie van mest en veevoer en de botermakerij, werden opgelost door de aankoop van kunstmest en veevoer en door het aan de zuivelfabriek uitbesteden van de boterproductie; verschillende productiefasen die de boer voorheen zelf had uitgevoerd, werden zo aan de nijverheid (kunstmest- en zuivelindustrie) overgedragen. Het boerenbedrijf op de zandgronden werd meer en meer een 'veredelingsbedrijf', waarin de belangrijkste inputs niet op het bedrijf zelf werden geproduceerd, maar op de markt werden gekocht en waarbij vrijwel de gehele productie voor de markt was bestemd.<sup>137</sup>

Het behoeft weinig betoog dat men name deze laatste vorm van specialisatie slechts mogelijk was dankzij een goede, fijn vertakte infrastructuur en een efficiënt transportwezen. Het bedrijf dat zijn inputs voor een belangrijk deel van de wereldmarkt betrok kon slechts door zeer lage transportkosten (en lage prijzen van deze inputs) concurreren tegen de bedrijven die deze zelf produceerden.

De geschetste veranderingen vindt men weerspiegeld in de 'bedrijfsmodellen' die door de Staatscommissie voor de Landbouw uit 1906 zijn opgesteld (tabel 10.16). Men bedenke bij deze gegevens dat het prijsnivo van de agrarische productie tussen omstreeks 1880 en 1910 eerder daalde dan steeg, zodat een toename van de omzet veroorzaakt moet zijn door een stijging van de productie. De sterke toename van de aankoop van veevoer en meststoffen blijkt duidelijk uit de 'modellen', terwijl daarentegen de pacht als uitgavepost relatief afneemt. In het kleine bedrijf is naast de melkveehouderij vooral de varkenshouderij en de verkoop van eieren belangrijk. De grote boerderij in Westelijk Noord-Brabant, gelegen bij de grens van het zandgebied en het zeekleigebied, begint in deze periode suikerbieten te verbouwen (ongetwijfeld dankzij de nabijheid van de suikerfabrieken), wat de sterke toename van de verkoop van akkerbouwproducten verklaart.

De groei van de landbouw op de zandgronden was geen ononderbroken proces. Tot ongeveer 1895 stonden de boeren betrekkelijk weerloos tegenover de crisis en was er vermoedelijk geen sprake van een belangrijke toename van productie en productiviteit. Hierop bestond echter één uitzondering. De agrarische crisis, veroorzaakt door de massale invoer van goedkoop graan, betekende dat de prijs van het veevoer sterk daalde. Vooral mais, dat door de Verenigde Staten vanaf omstreeks 1875 op grote schaal werd geëxporteerd, bleek een goedkoop voer, dat voor varkens en kippen zeer geschikt was. Omdat de prijzen van varkensvlees en vooral van eieren weinig daalden (tabel 10.2), konden de boeren de productie hiervan sterk uitbreiden. Terwijl de melkveehouderij tot ongeveer 1895 eerder werd in-

TABEL 10.16. Inkomsten en uitgaven van (model)boerderijen op de zandgronden, 1880-1910 (in guldens).

Jaar	Drente		Overijssel		West. N-Brabant	
	1906	1880	1910	1882	1906	
<i>Inkomsten</i>						
Boter/melk	303	225	462	1040	1800	
Varkens	458	183	388	170	400	
Rundvee	22	215	455	1076	1695	
Paarden	—	60	60	—	—	
Pluimvee	95	20	100	180	180	
Akkerbouw	60	—	—	268	1090	
Diversen	—	—	25	250	—	
Totaal	938	703	1490	2984	5165	
<i>Uitgaven</i>						
Pacht	.	200	250	650	840	
Loon	.	45	175	710	1000	
Veevoer	175	100	420	250	750	
Meststoffen	50	—	90	200	700	
Onderhoud e.d.	.	30	60	90	200	
Aankoop vee	.	—	—	150	100	
Diversen	.	6	10	300	190	
Totaal	.	381	1005	2350	3780	
Opbrengst per ha	313	117	248	136	235	
Grootte totaal (in ha)	3		6		22	
Grootte bouwland (in ha)	1		4		14	

gekrompen dan uitgebreid, kon de 'intensieve kleinveehouderij' van varkens en kippen wel een toenemende bijdrage aan het inkomen van boeren gaan leveren.<sup>138</sup>

Aan de opkomst van deze 'intensieve kleinveehouderij' lagen ook andere aanbodfactoren ten grondslag. Het houden van varkens en kippen vroeg zeer weinig grond, zeker als met aangekocht voer gewerkt werd, en relatief veel lichte arbeid, waarover de kleine boerderij in ruime mate kon beschikken. Naarmate de druk op de grond toenam en het aantal keuterboeren groeide, werd deze 'intensieve kleinveehouderij' voor steeds meer boeren een aantrekkelijke inkomstenbron.<sup>139</sup> De groei van deze vorm van veehouderij dateerde dan ook al van vóór de crisis. Met name de opkomst van de aardappelcultuur had de varkenshouderij gestimuleerd, omdat de aardappels een goed voer voor de varkens vormden. Deze groei versnelde echter rond 1880 nog belangrijk.

De weer toenemende rentabiliteit van de melkveehouderij na 1895 remde de verdere uitbreiding van de varkenshouderij niet af, integendeel. De boer die melk aan de fabriek leverde, kreeg de ondermelk terug, en alweer vormde dit een goed voer voor het varken. Naarmate de melkplas groeide,

kon dus ook de varkenshouderij verder uitgebreid worden. Het gevolg van al deze ontwikkelingen was dat de varkensstapel tussen 1871/80 en 1913 verdrievoudigde (tabel 10.5).

Deze sterke stijging van de productie was alleen mogelijk door de productie steeds meer af te stemmen op de specifieke eisen van de markten waar men voor produceerde – de binnenlandse markt, Engeland en Duitsland – en door een reorganisatie van de handel, de fokkerij en de mesterij. De Engelse markt vroeg speciale vleesvarkens (van 40 tot 60 kg), een geheel ander soort varken dan de Hollandse spekvarkens (van 100 tot 200 kg), die ook naar Duitsland geëxporteerd werden.<sup>140</sup> Exportslachterijen, die na 1894, toen de buurlanden de invoer van levend vee verboden, de gehele uitvoer van vlees gingen verzorgen, speelden een belangrijke rol in de verspreiding van nieuwe (vooral Engelse) varkensrassen. Ook verschillende Maatschappijen van Landbouw hebben dit bevorderd.<sup>141</sup> Een belangrijk voordeel van de ‘Londense biggen’ die voor de Engelse markt werden gefokt, was dat het vereiste gewicht in korte tijd werd verkregen, zodat het werkkapitaal van de kleine boer snel kon worden omgezet.<sup>142</sup>

Bij de kippenhouderij, die vooral belangrijk werd in die gebieden waar het zeer kleine bedrijf domineerde (N-Limburg, de Veluwe), werd de afzet ook gereorganiseerd door de oprichting van coöperatieve eiermijnen (vooral in Limburg). Ook ging men een begin maken met de verbetering van het ras van de kippen, en ontstonden de eerste, geheel gespecialiseerde kippenboerderijen, die zich vrijwel uitsluitend op deze tak van bedrijf gingen toeleggen. De kippen worden dan in grote getale in afgesloten ruimten gehouden (de gewone boer hield enkele kippen die op het bedrijf rondscharrelen).<sup>143</sup> De eerst ontwikkelingen in de richting van de moderne bioindustrie kan men aldus in deze periode vinden.

Een belangrijke factor in de opkomst van dit intensieve kleinbedrijf was de ontwikkeling van de koopkracht in binnen- en buitenland. Dankzij de lage prijzen van de overige landbouwproducten en de stijgende lonen kregen grote delen van de arbeidende bevolking voldoende ruimte in het inkomen om het voedingspakket te diversificeren, onder andere door hierin meer dierlijke producten op te nemen. De aandacht ging daarbij vooral uit naar relatief goedkope producten als varkensvlees en eieren. Als gevolg van de sterk stijgende vraag nam vooral de prijs van eieren belangrijk toe. Terwijl de normale prijs van de eieren in de jaren van hoogconjunctuur vóór 1880 ongeveer 3 gulden per 100 stuks was geweest (variërend van 2 gulden tot 3,50), steeg deze prijs na 1900 tot meer dan 4 gulden (in Roermond en Maastricht tussen 1910/14 zelfs fl 4,50).<sup>144</sup> Deze zeer hoge prijzen bevorderden natuurlijk sterk de uitbreiding van de productie.<sup>145</sup>

De groei van de melkveehouderij in de jaren na 1895 moet in de eerste plaats aan de positieve gevolgen van de zuivelfabrieken worden toegeschreven. De reële opbrengsten van de melkveehouderij namen door

de fabrieksmatige verwerking met zo'n 25 tot 50% toe.<sup>146</sup> De stijgende rentabiliteit van de melkveehouderij, die hiervan het gevolg was, leidde er toe dat de boeren zich meer en meer gingen toeleggen op de verbetering en uitbreiding van de weilanden. Voorheen werd het grasland nogal stiefmoederlijk met mest bedeed en werd de meeste mest op het bouwland gebracht. De kunstmest betekende hier een belangrijke doorbraak; op vrijwel onbepaalde schaal konden de boeren nu de graslanden gaan bemesten en verbeteren. Het grootste deel van de aangekochte kunstmest werd dan ook, volgens verschillende bronnen, op de graslanden gebracht.<sup>147</sup> De ontginning van de lager gelegen 'woeste' gronden tot goed weiland, werd, nu mestgebrek geen knelpunt meer vormde, vanaf ongeveer 1900 op steeds grotere schaal ter hand genomen. In totaal steeg het gemiddeld aantal per jaar ontgonnen hectaren woeste grond van nog geen 1100 tussen 1892 en 1896 naar ruim 7000 rond 1910; het grootste deel hiervan vond plaats in de zandprovincies en betrof de aanleg van grasland.<sup>148</sup> Ook begon men, door de sterk gedaalde houtprijzen, met het rooien van houtwallen, wat de kwaliteit van het grasland ten goede kwam.<sup>149</sup>

Voor een grote verbetering van de kwaliteit van het grasland waren veranderingen in de afwatering nodig. De boeren op de zandgronden waren voor de hooiwinning in vrij sterke mate afhankelijk geweest van de groengronden in de beek- en rivierdalen die in winter en voorjaar door het overstromen van het riviertje bevoeid en zo, door het bezinken van het slib, bemest werden. In hoge zandgebieden (het Drentse zandplateau, de hoge Veluwe, het Brabantse zandgebied) moesten de boeren vaak dit hooi uit de lager gelegen streken aankopen en over grote afstanden vervoeren.<sup>150</sup> Voor het toepassen van kunstmest waren de wilde hooilanden vaak niet geschikt, omdat de voedingsbestanddelen met de overstroming van het land dreigden weg te spoelen (met name door de 'zomervloeden'). Het werd dus nodig om de riviertjes te gaan reguleren en de afwatering van deze, vaak halfmoerassige gronden te gaan verbeteren, om hier goede weilanden van te maken.<sup>151</sup>

De noodzaak om tot waterbeheersing over te gaan, werd nog versterkt door het volgende. Daar waar op grote schaal verveningen hadden plaats gevonden, waren de riviertjes vaak niet meer in staat om de sterk toegenomen hoeveelheden water te verwerken. De venen hadden gefunctioneerd als sponzen, die het regenwater langere tijd vast hielden, waardoor de afvoer van het water vrij gelijkmatig in de tijd verdeeld kon worden (ook andere onontgonnen gronden zonder voldoende afwatering konden een dergelijke functie hebben). Door de verveningen, die altijd begonnen met de aanleg van kanalen voor een volledige drooglegging van het veen, verdween deze functie, en kregen de riviertjes (in Drente en Overijssel) met veel grotere wisselingen in de waterstand te maken. Vaak konden ze dan het water niet meer verwerken, wat leidde tot regelmatige overstromingen van grote stukken landbouwgrond. Dit en de noodzaak om de hooilanden langs de riviertjes voor het gebruik van kunstmest geschikt te maken, noop-



te de overheden tot de oprichting van waterschappen in het zandgebied. Daarmee kon met de normalisering van de riviertjes en de verbetering van de afwatering op grote schaal een begin gemaakt worden. Deze veranderingen gingen echter betrekkelijk langzaam; een rapport van de Directie van de Landbouw uit 1917 concludeerde dat op de zandgronden de waterafvoer nog steeds slecht was georganiseerd, hoewel vooruitgang geconstateerd werd.<sup>152</sup>

De slechts langzame toename van de productie van veevoer op het eigen bedrijf hebben de boeren gecompenseerd door de aankoop van veevoeder, granen en ander veevoer uit te breiden. Evenals bij de kleinveehouderij is er in de melkveehouderij sprake van een uitgesproken tendens in de richting van het veredelingsbedrijf, dat een groot deel van de inputs op de markt koopt en geheel voor de markt produceert. Ook de toenemende aandacht voor de rundveefokkerij en de kwaliteit van het (fok)vee – boeren gingen, gestimuleerd door de zuivelfabrieken letten op het vetgehalte van de melk – heeft aan de toename van de productiviteit van de melkveehouderij bijgedragen.<sup>153</sup>

Naast de komst van de zuivelfabriek was het gebruik van kunstmest ongetwijfeld één van de belangrijkste veranderingen in deze jaren. De geweldig arbeidsintensieve productie van plaggenmest, vooral als er sprake was van bijna permanente stalvoeding van het vee, werd door de kunstmest in korte tijd overbodig gemaakt. De boer bracht rond 1910 naast de kunstmest alleen nog stalmest vermengd met stro op het land. De arbeid die hierdoor vrij kwam, kon aan de veehouderij en de grotere zorg voor de graslanden besteed worden; ook zijn er wel aanwijzingen dat de boer dankzij het verdwijnen van de plaggenmest wat minder hard ging werken.<sup>154</sup> Voor de veehouderij had de verandering in de mestwinning ook gevolgen; de stalvoeding van het vee werd steeds minder nodig, het bespaarde immers veel arbeid om het vee in de weide te laten. In tegenstelling tot de periode van vóór 1870, toen arbeid over het algemeen overvloedig en mest schaars was, werd de arbeid steeds duurder en de (kunst)mest steeds goedkoper. Hoe groot deze veranderingen in relatieve prijzen waren blijkt als men becijfert hoeveel (zomer)dagen een arbeider in Nederland moest werken om 1 last Groninger stratenvuil te kunnen kopen: rond 1810 zijn dit 62 dagen, rond 1850 98, rond 1880 83, maar in 1910 is dit cijfer 20.<sup>155</sup> Hier en daar ging men op de zandgronden al zo ver dat men het vee de hele zomer in het weiland hield, wat in de weidestrekken altijd al gebruik was.<sup>156</sup> De tegenstelling tot de periode van toenemende stalvoeding van het vee van vóór 1880 werd hiermee wel zeer duidelijk.

De besparing op de inzet van arbeid was ook in de akkerbouw een belangrijk motief. De intensieve bewerking van het bouwland door het spitten achter de ploeg werd sterk ingekrompen; bij de verbouw van aardappelen ploegde men alleen nog. Alleen in Zuid-Nederland, waar door gebrek aan weilanden meer voedergewassen (koolrapen, mangelwortelen,

serradella, klaver etc.) op het bouwland werden geteeld, werd wel steeds meer op rijen gezaaid en geschoffeld.<sup>157</sup>

De bemesting van het bouwland werd, door de uitbreiding van de vee-stapel en door het kunstmestgebruik, wel sterk verbeterd. Aan de in de jaren tussen 1860 en 1880 opgetreden uitputting van het bouwland als gevolg van de eenzijdige bebouwing, kwam door het toepassen van thomasslakkenmeel en kainiet een einde. De hoger gelegen, vaak zeer droge zandgronden konden door een betere vruchtopvolging (met lupinen voor groenbemesting), in combinatie met het gebruik van kunstmest, in een betere toestand gebracht worden.<sup>158</sup> Op deze zandgronden werd in de vruchtopvolging, die had bestaan uit de afwisseling van rogge met boekweit, dit laatste gewas grotendeels vervangen door aardappelen en haver. Deze gewassen reageerden beter dan boekweit op het gebruik van kunstmest; boekweit was juist geschikt geweest voor een zeer arme grond, en bleef bovendien een zeer wisselvallig gewas. Eén van de belangrijkste resultaten van het gebruik van kunstmest was nu juist dat het opbrengstennivo van de overige gewassen veel stabiel werd en de grote fluctuaties in de oogstopbrengsten verdwenen. Het zaaien van boekweit werd dus steeds minder nodig, omdat men over voldoende mest kon beschikken, en steeds minder gewenst, omdat dit gewas lage en sterk flucturerende opbrengsten gaf.<sup>159</sup>

Vooraf op de lagere zandgronden breidde de cultuur van voedergewassen zich uit. Werden hier voorheen gerst, vlas, koolzaad en tarwe verbouwd (naast haver en aardappelen), nu werden deze vruchten door rogge, klaver, knolrapen en mangelwortels vervangen.<sup>160</sup> Ook hier stond de uitbreiding van de productie van veevoer centraal; de eigen graanconsumptie werd meer en meer via de markt verkregen.

Zoals bij veranderingen in aard en doel van de veehouderij nieuwe vee-rassen geïntroduceerd werden die voor de nieuwe doeleinden beter geschikt waren (men zie de Engelse schapen- en varkensrassen uit het voorgaande), zo kwamen in deze periode ook nieuwe rassen van granen en aardappelen in gebruik, die bijvoorbeeld beter op het kunstmestgebruik reageerden en een hogere opbrengst gaven. Inheemse variëteiten werden op den duur verdrongen. Zo kwam in verschillende zandgebieden het gebruik van de Petkuser rogge in zwang, een roggeras dat door veenkoloniale boeren was geïntroduceerd.<sup>161</sup> In de veenkoloniën speelde het kweken en in gebruik nemen van nieuwe rassen van vooral aardappelen al langer een belangrijke rol, met name omdat de aardappelrassen hier de neiging hadden om te degenereren.

Vanaf de jaren negentig begonnen de proefvelden, ingericht door rijks-landbouwlerearen, en het onderwijs door deze leraren, een rol te spelen in de verspreiding van beter zaaizaad en de verbetering van de vruchtopvolging en het kunstmestgebruik.<sup>162</sup> Dit vond niet alleen in de zandgebieden plaats, maar ook in de andere landbouwgebieden. De agrarische crisis vormde in dit opzicht een niet onbelangrijk keerpunt, omdat de houding

van de overheid ten aanzien van de landbouw veranderde. Vóór 1880 had een politiek van 'laissez-faire' gegolden, een politiek die echter moest wijken voor het inzicht dat de overheid tijdens de crisis niet geheel werkeloos kon toezien.<sup>163</sup> Het systeem van proefvelden, landbouwcursussen en leraren, door enkele provinciale maatschappijen van landbouw al geïnitieerd, kon dankzij de steun van de overheid uitgebouwd worden. De resultaten van de landbouwwetenschap konden zo gepopulariseerd en onder de boeren verspreid worden. In combinatie met de oprichting van instituten die deze landbouwwetenschap verder ontwikkelden (waaronder de landbouwhogeschool), kon zo de basis worden gelegd voor het systeem waarmee de landbouw in de twintigste eeuw op vrijwel alle gebieden ingrijpend veranderd zou worden.<sup>164</sup>

In overeenstemming met het feit dat Nederland een zeer dicht bevolkt land was, waarin de groei van de agrarische productie vooral verkregen moest worden door de vergroting van de productie per hectare, besteedden de landbouwwetenschappers en -voorlichters die binnen dit systeem van onderzoek, ontwikkeling en voorlichting werkten (een systeem dat overigens nog in de kinderschoenen stond) de meeste aandacht aan nieuwe technieken waarmee een stijging van de productie per hectare gerealiseerd kon worden. De verspreiding van beter zaaizaad en pootgoed, meer geschikt voor het gebruik van kunstmest, paste goed in deze strategie.<sup>165</sup> Op den duur werd de boer op het zand ook voor deze input meer afhankelijk van leveranciers van buiten het bedrijf.

De mogelijkheden tot mechanisatie waren op het kleine, sterk versnipperde boerenbedrijf op het zand beperkt. Mechanisatie was ook nog geen belangrijk thema voor de Nederlandse voorlichters en landbouwwetenschappers.<sup>166</sup> Bovendien ontbrak het de boer vaak aan het benodigde bedrijfskapitaal om investeringen in machines te doen. In de gebieden waar de arbeid het meest schaars werd, en in mindere mate daar buiten, werd wel enige vooruitgang gemaakt. Het aantal grasmaaimachines, paardedorsmachines, zaaimachines en dergelijke nam vooral na 1896 weer toe, maar over het algemeen waren de effecten hiervan voor de landbouw op de zandgronden niet groot.<sup>167</sup> Belangrijk was wel dat ijzer en staal steeds goedkoper werden, waardoor in vrijwel alle werktuigen de houten onderdelen door metaal vervangen konden worden. Door de ontwikkeling van het prikkeldraad, eveneens het resultaat van dit proces van industriële groei, konden de veel meer zorg vragende heggen en houtwallen vervangen worden.

Door het nauwelijks op gang komen van de mechanisatie – wel kunnen natuurlijk in zekere zin de kunstmest en de zuivelfabrieken arbeidsbesparende technieken genoemd worden – moesten grotere bedrijven op andere wijze de sterk stijgende loonkosten het hoofd bieden. In veel gevallen was de reactie echter dat men het grote boerenbedrijf op het zand splitste in kleinere gezinsbedrijven, waar men wel over voldoende goedkope arbeid kon beschikken. Op dergelijke veranderingen in de bedrijfsgrootte zal in

hoofdstuk XI verder ingegaan worden.

De belangrijkste ontwikkelingen in de landbouw op de zandgronden zijn hiermee wel aangegeven. Tenslotte moet nog enige aandacht worden geschonken aan de regionale verschillen binnen het gebied van de zandgronden. Er bestonden namelijk belangrijke verschillen in het tempo en de mate waarin de verschillende vernieuwingen geaccepteerd werden en de landbouw zich moderniseerde (zie de tabellen 10.9 en 10.12 t/m 10.15 voor de provinciale verschillen). In veel opzichten liepen de landbouwers in Drente voorop; van alle provincies was het gebruik van kunstmest hier het meest intensief en het vroegst begonnen, hier wonnen de zuivelfabrieken al zeer vroeg veel terrein en hier bereikte de arbeidsproductiviteit het hoogste nivo van alle zandprovincies (zie tabel 7.4). De Drentse boer op het zand profiteerde van de nabijheid van de Veenkoloniën, waardoor hij al vroeg het gebruik van kunstmest leerde, en mogelijk van het nabije voorbeeld van de Friese zuivelfabrieken.

Ook in Twente, de Achterhoek en de grootste delen van Zuid-Nederland kwam de modernisering goed op gang. De arbeidstekorten waren hier, en met name in de industriegebieden van Twente en de Achterhoek en in Westelijk N-Brabant, dat sterk de zuigkracht van Rotterdam onderging, vermoedelijk het grootst.<sup>168</sup> De groei van de industriële werkgelegenheid was in Oost-Nederland in zekere zin ook gunstig voor de kleine boeren; vaak kon de kleine boer het bedrijf moderniseren en uitbreiden met het geld dat andere gezinsleden, meestal de oudere kinderen, in de industrie verdienden.<sup>169</sup> Aldus kwamen de boeren aan het kapitaal om aan de belangrijkste vernieuwingen deel te nemen. Ook de fabrikanten die (om hun geld te beleggen) een steeds grotere rol gingen spelen op de grondmarkt in deze streken, stimuleerden door propaganda, onderwijs en de deelname aan de oprichting van tal van coöperaties de veranderingen in de landbouw, vooral op de eigen pachtboerderijen.<sup>170</sup>

Het zandgebied dat bij de overige streken duidelijk achter bleef was de Veluwe en de aangrenzende gebieden in Overijssel (Salland) en Utrecht. De coöperatieve beweging kwam hier over het algemeen laat op gang, zuivelfabrieken werden niet of betrekkelijk laat opgericht en de productiviteit van de landbouw bleef duidelijk achter bij die in de rest van het zandgebied.<sup>171</sup> Een aantal oorzaken hiervan kunnen genoemd worden. Op de hoge zandgronden van de Veluwe bleken de boeren nog niet in staat om het gebrek aan graslanden te overwinnen, waardoor men hier minder kon profiteren van de toenemende winstgevendheid van de veehouderij.<sup>172</sup> Ook had men zich in dit gebied en in de Gelderse Vallei altijd toegelegd op het met zoete melk mesten van kistkalveren.<sup>173</sup> Deze tak van bedrijf, waarvan de opbrengst per liter melk altijd vrij laag was geweest, werd vóór 1880 vooral in afgelegen gebieden met overwegend kleine boerderijen uitgeoefend (met name ook in delen van N-Limburg en N-Brabant). De kalvermesterij maakte tussen 1880 en 1910 geen diepe

crisis door. Wel bleek, althans in N-Brabant en Limburg, de fabrieksmatige verwerking tot boter aanzienlijk meer op te brengen. In deze gebieden werd de kalvermesterij dan ook met de komst van de zuivelfabrieken zeer sterk ingekrompen.<sup>174</sup> Aangezien de vraag naar blank kalfvlees bleef bestaan, moest de prijs hiervan wel relatief toenemen. Op deze wijze profiteerden de boeren op de Veluwe toch indirect van de komst van de zuivelfabrieken en bestonden er nog geen dwingende redenen om de kalvermesterij op te geven en zelf ook zuivelfabrieken op te richten.<sup>175</sup> Op vergelijkbare wijze konden de boeren in het weidegebied van Salland (en de noordelijke Veluwe), die boerenboter van goede kwaliteit maakten, omdat verschillende groepen consumenten aan de boerenboter de voorkeur bleven geven, van een relatieve stijging van de prijs hiervan profiteren. Het vrijwel ontbreken van de zuivelfabrieken in dit gebied (vóór 1914) moet dan ook in de eerste plaats als een gevolg van dit patroon van specialisatie binnen het zandgebied gezien worden.

In het zandgebied van Utrecht week de structuur van de landbouw op belangrijke punten af van die in Oost- en Zuid-Nederland. De boerderijen waren hier gemiddeld aanzienlijk groter; in 1910 was de gemiddelde omvang van het land van alle landgebruikers (met tenminste 1 hectare) in Oost-Utrecht 13.7 hectare, in de overige zandgebieden varieerde dit van 5 tot 7.5 hectare. De grote boerderijen van 20 tot 50 hectare domineerden hier de landbouw (wat mede het gevolg was van de sterke positie van het grootgrondbezit in deze streek, dat niet over ging tot het splitsen van pachthoeven).<sup>176</sup> Op deze grote boerderijen was de noodzaak tot intensiveren minder groot dan op de kleinere bedrijven; dit was ook het enige zandgebied waar de boeren nog regelmatig graan op de markt verkochten.<sup>177</sup> Zoals we op het zand wel meer zagen, hadden ook hier de boeren de neiging om de technieken en gewoonten van boeren uit nabijgelegen landbouwgebieden over te nemen (in Oost-Drente ging men steeds verder in het volgen van de veenkoloniale akkerbouw, in de Friese Wouden volgden de boeren het voorbeeld van het Friese weidebedrijf en in Westelijk Noord-Brabant nemen de landbouwers de gewassen en de werktuigen van de bedrijven op de zeelei over). Op de grote boerderijen op het zand van Utrecht, maakten de boeren boter en vaak ook kaas, geheel in navolging van de boeren in de weidestrecken. Net als in deze streken hield de kaasmakerij op de boerderij langdurig de concurrentie met de zuivelfabriek vol, waardoor ook in het zandgebied deze fabriek pas zeer laat een rol ging spelen. In hoeverre nog andere factoren de ontwikkeling van de landbouw in dit gebied in ongunstige zin beïnvloed hebben, is niet duidelijk.

## X.6. DE LANDBOUW IN DE OVERIGE LANDBOUWGBIEDEN

Onder de agrarische crisis aan het eind van de 19e eeuw wordt in de

geschiedschrijving gewoonlijk verstaan de periode (van ongeveer 1880 tot ongeveer 1895) waarin de prijzen van landbouwproducten sterk daalden, wat verschillende ongunstige gevolgen had voor het inkomen en de werkgelegenheid in de agrarische sector. In de economische wetenschap wordt het langdurig stagneren van de groei en/of het dalen van de omvang van de productie (per hoofd) als belangrijkste kenmerk van een crisis genoemd. Willen beide soorten crisis samenvallen, dan moet aangetoond worden dat de daling van de prijsnivo doorwerkte in de sfeer van de productie.<sup>178</sup> In het algemeen zal dit het geval zijn als de boeren er niet in slagen om de productiekosten even snel te doen dalen als de prijzen (of uit te wijken naar andere producten die niet of minder in prijs dalen).

In de jaren 1880–1900 bestonden er voor de boeren verschillende mogelijkheden om de kosten te drukken. Ten eerste gebruikten veel boeren landbouwproducten (veevoer, mest, zaaizaad) als inputs; boeren die producten verkochten die weinig in prijs daalden (tuinders, veehouders) en inputs kochten die wel sterk in prijs daalden, konden zelfs per saldo van de crisis profiteren (in het meest extreme geval). Ten tweede werden in deze jaren vele nieuwe technieken verspreid (kunstmest, zuivelfabrieken, coöperaties), die alle konden leiden tot belangrijke kostenbesparingen. Zo konden de veenkoloniale boeren, die sterk afhankelijk waren van de aankoop van meststoffen, dankzij de introductie van vele goedkope meststoffen de kostprijs belangrijk verlagen. Ten derde daalden gedurende de crisis de kosten van levensonderhoud eveneens sterk, waardoor de kosten van arbeid van het gezinsbedrijf verlaagd konden worden. Daar stond echter tegenover dat, na enige daling van de nominale lonen in de jaren tachtig, de lonen op de arbeidsmarkt onder invloed van de sterk toegenomen werkgelegenheid in de gehele economie, na 1890 eerst langzaam en na 1900 vrij snel, begonnen te stijgen.<sup>179</sup> In reële termen, vergeleken met de prijzen van landbouwproducten, stegen de lonen tussen 1880 en 1914 voortdurend. Op dit punt werd de grote boer dus met sterk toenemende kosten geconfronteerd. Ten vierde kan men, waar het gaat om de aanpassing van de kostprijs, denken aan veranderingen in de pacht prijzen. Over het algemeen volgden de pacht prijzen met de nodige achterstand, die alleen al werd veroorzaakt door het feit dat de pachttermijnen gewoonlijk 5 tot 7 jaar (of langer) waren, de conjunctuur in de landbouw. De pachtverhoudingen waren echter over het algemeen vrij flexibel, zodat op middellange termijn de daling van de pacht prijzen een belangrijke bijdrage aan de aanpassingen in de kostensfeer kon leveren.

Er bestonden voor de boeren dus verschillende mogelijkheden om de productiekosten te verlagen en op de dalende prijzen in te spelen. Hierbij zijn mogelijke veranderingen in het productiepakket nog buiten beschouwing gelaten. Het causale verband tussen een daling van het prijsnivo en een stagnerende groei van de productie is dus niet evident. Integendeel, juist in de periode van dalende prijzen constateert men een zekere versnelling van de groei van de productie. Wel vroegen de aanpassingen kapitaal

en de bereidheid om risico's te nemen; het gebrek aan geld en krediet vormde in de jaren van dalende prijzen en inkomsten vaak een belangrijk knelpunt. Ook is het begrijpelijk dat de boeren, vooral in de eerste jaren van de crisis, de nodige aarzelingen hadden om al te ingrijpende veranderingen te ondernemen. Over het algemeen krijgt men de indruk dat tussen 1880 en 1890 de veranderingen nog onvoldoende doorgevoerd werden en de productie onder meer in de melkveehouderij vermoedelijk stagneerde. Pas na 1890 ziet men de belangrijkste innovaties snel terrein winnen en de groei van de productie toenemen.

De verschillen tussen de landbouwgebieden in de snelheid waarmee en de mate waarin men zich aan de gewijzigde omstandigheden wist aan te passen, waren groot. In de veenkoloniale akkerbouw was de daling van de kostprijs als gevolg van het gebruik van goedkope kunstmeststoffen zo groot dat, enkele slechte jaren uitgezonderd, de snelle groei van de productie in dit gebied onverminderd doorging. In de tuinbouw was de daling van de prijzen een relatief kortstondig verschijnsel, waarbij men bovendien nog voortdurend profiteerde van sterk groeiende afzetmogelijkheden (en dalende mestprijzen), zodat ook hier geen stagnatie in de productie optrad. De landbouw op de zandgronden kon, door de dalende kosten van veevoer en mest en de besparingen die de zuivelfabrieken gaven, na een stagnatie van omstreeks 1885 tot 1895, de crisis goed overwinnen en vervolgens een tot dan toe ongekende groei van de productie en de productiviteit gaan realiseren. Ook het weidebedrijf kon zich over het algemeen goed en vrij spoedig aan de crisis aanpassen.

Het akkerbouwbedrijf dat op de zeeklei van de kustprovincies, op de rivierklei van Gelderland (en Utrecht) en de lössgronden van Zuid-Limburg werd uitgeoefend, ondervond de meest ernstige gevolgen van de prijsdaling van de landbouwproducten. Men had zich hier vooral toegelegd op de teelt en verkoop van granen en andere akkerbouwproducten (aardappelen, koolzaad, meekrap, vlas, suikerbieten etc.), waarvan de prijzen gewoonlijk het sterkst daalden. Twee strategieën konden door de boeren gekozen worden. In de gebieden waar de akkerbouw niet op een hoog nivo stond – op de rivierklei en de lössgronden – vond een vrij moeizame overschakeling plaats van een gemengd bedrijf (vooral gericht op de verkoop van akkerbouwproducten naar een gemengd bedrijf gericht op de verkoop van de producten van de veehouderij (en de fruitteelt). De relatief gunstige prijzen van boter en vee en de hoge lonen leidden hier tot de omzetting van bouwland in grasland; ook de zuivelfabrieken speelden in dit proces een belangrijke rol. In de zeekleigebieden specialiseerde men zich meestal juist in tegengestelde richting. Dankzij de kunstmest kon de mestmakerij op de boerderij, en daarmee de veestapel en het grasland, ingekrompen worden ten behoeve van de uitbreiding van het bouwland. Bovendien ging men door de mechanisatie verder op te voeren de stijging van de arbeidskosten tegen. De tegengestelde ontwikkeling van het akkerbouwbedrijf op de zeeklei en de rivierklei was eigenlijk al in de structuur

hiervan besloten. In de zeekleigebieden (Zeeland, Groningen) werden de hoogste opbrengsten verkregen van het bouwland, waarvoor men ook belangrijk hogere pachtprizen betaalde dan voor weiland (zie tabel 6.6). In de rivierkleigebieden was dit andersom; daar waren de pachtprizen van weiland rond 1880 (en daarvóór) al hoger dan voor bouwland.<sup>180</sup>

Een goede indicatie voor de mate waarin de boeren in de verschillende landbouwgebieden er in slaagden om de kosten met de opbrengsten in overeenstemming te brengen, is de ontwikkeling van de pachtprizen. Zoals uit tabel 6.7 is gebleken, daalden de pachtprizen in de Veenkoloniën tijdens de crisis vrijwel niet; in 1901/05 waren ze al 25% hoger dan in 1881/85. Ook op de zandgronden herstelden de pachtprizen zich snel. Vooral op de zeeklei en de rivierklei daalden de pachten sterk, en deze bereikten niet vóór 1905 het nivo van de jaren 1881/85. De geschetste verschillen tussen de landbouwgebieden blijken hier duidelijk uit.

In de modernisering van de landbouw die in alle landbouwgebieden gedurende en na de crisis op gang kwam, kunnen enkele hoofdlijnen onderscheiden worden. Door de sterk stijgende lonen – terwijl de prijzen van landbouwproducten gemiddeld tussen 1880 en 1910 per saldo met enkele procenten daalden, stegen de nominale lonen met gemiddeld 50% – ontkwam men in geen enkel landbouwgebied aan drastische besparingen op de arbeid. Alleen de kleinste boeren die zich op het eigen bedrijfje wilden toeleggen, konden aan deze vorm van rationalisatie ontkomen. Een tweede hoofdlijn in de modernisering was de steeds voortgaande specialisatie en de intensivering in die productiefasen waarin het bedrijf bepaalde relatieve voordelen had. Beide thema's, rationalisatie op de inzet van arbeid en specialisatie (en intensivering), klinken ook steeds door in de 'Schetsen van het landbouwbedrijf' en het 'Overzicht van het landbouwbedrijf', de twee uitgebreide publikaties van de Staatscommissie van 1906 die handelen over de modernisering van de landbouw in de periode tussen 1880 en 1910. Beide rapporten vormen de belangrijkste bronnen voor de nu volgende beschrijving van de ontwikkelingen in de verschillende landbouwgebieden.

In het veenkoniale akkerbouwbedrijf was, zoals al is vermeld, het gebruik van de nieuwe kunstmeststoffen de 'revolutionaire' ontwikkeling die de voorspoedige groei van de landbouw in dit gebied een grote stimulans gaf. Dankzij de kunstmest kon de boer de productiekosten sterk verlagen, niet alleen omdat de kosten van de aankoop van meststoffen sterk daalden, maar ook omdat de kunstmest veel minder arbeid in het transport naar en de verspreiding over het land vroeg, en omdat dankzij de kunstmest de eigen mestproductie sterk ingekrompen kon worden. Hierdoor werd de veestapel soms vrijwel geheel afgeschaft, waardoor ook de arbeid die nodig was voor de voeding en verzorging van het vee en de verwerking van de stalmest uitgespaard kon worden.<sup>181</sup> Door de kunstmest konden



bovendien de vele nog ongebruikte dalgronden in vrijwel onbeperkte mate in gebruik worden genomen (vroeger moest men hiervoor zeer veel stadsmest aankopen), waardoor de veenkoloniale akkerbouw ook sterk in omvang kon toenemen. Door deze ontwikkelingen werd de veenkoloniale boer in nog sterkere mate afhankelijk van de aankoop van (kunst)meststoffen; uit een exploitatieoverzicht van een vrij typische (zet)boer in dit gebied over de periode 1906/10 blijkt bijvoorbeeld dat van de totale uitgaven (excl. de pacht) 53% bestond uit mestkosten (dit stond bijna gelijk aan 34% van de totale inkomsten van het bedrijf).<sup>182</sup>

Door de kunstmest kon niet alleen de veestapel ingekrompen worden en het grasland grotendeels verdwijnen, maar ook de vruchtopvolging kon veel 'vrijer' worden, omdat men geen rekening meer hoefde te houden met de bemestende waarde van tussengewassen als erwten, bonen of klaver. Het grondgebruik ontwikkelde zich meer en meer in de richting van een monocultuur van (fabrieks)aardappelen, waarin granen (met name rogge) en overige gewassen een steeds meer onderschikte plaats kregen.<sup>183</sup> In 1910 bestond 76% van het cultuurareaal in de Groninger Veenkoloniën uit bouwland, waarvan 47% met aardappelen en 46% met granen was bezaaid; overige gewassen speelden geen rol. In het Drentse veen- en zandgebied was het gebruik van het bouwland identiek.<sup>184</sup> De belangrijkste reden voor deze eenzijdige specialisatie op de aardappel was natuurlijk dat dit gewas de hoogste opbrengst per hectare leverde.

De toenemende afhankelijkheid van de boeren in dit gebied van de verkoop van fabrieksaardappelen dwong hen, toen de eigenaren van aardappelmeelfabrieken over gingen tot samenwerking en de vorming van een inkoopkartel, tot de oprichting van coöperatieve aardappelmeelfabrieken (de eerste in 1898). Ook hier betekenden deze coöperaties een belangrijke correctie op machtsverhoudingen die scheef groeiden. De coöperatieve fabrieken konden, mede omdat ze moderner en efficiënter waren dan de uit de jaren zestig en zeventig daterende speculatieve fabrieken, de concurrentie goed aan. In 1910 was het marktaandeel van de coöperaties al 45%, in 1914 bijna 70%.<sup>185</sup> Eén en ander versterkte de economische positie van de boeren in hoge mate.

Verdere besparing op de arbeid werd in de Veenkoloniën, als op de zeeklei, verkregen door mechanisatie en een zekere extensivering. Stoomdorsmachines, meerscharige ploegen, graanzaaimachines, schoffelwerktuigen en de eerste kunstmeststrooiers kwamen meer en meer in gebruik. Aan het met de hand wieden en schoffelen van de gewassen werd minder aandacht besteed. Dit werd mogelijk gemaakt doordat het gebruik van kunstmest en van nieuwe variëteiten zwaardere gewassen gaf, waardoor het onkruid meer door de gewassen zelf werd verstikt.<sup>186</sup>

De ontwikkeling van de akkerbouw op de zeeklei leek in veel opzichten op die van de veenkoloniale akkerbouw. Ook hier ging men veelal over tot de inkringing van de veestapel en het scheuren van grasland omdat

de mestvoorziening gedeeltelijk door de kunstmest werd overgenomen. Hier werd ook de teelt van granen (vooral tarwe) ingekrompen en nam de oppervlakte hakvruchten (met name aardappels en suikerbieten) toe. Tenslotte werd ook hier de besparing op de arbeid behalve door inkrimping van de veehouderij vooral verkregen door mechanisatie. Deze veranderingen, en vooral de besparingen op de bemestingskosten, hadden hier echter minder gevolgen voor de productiekosten dan in de Veenkoloniën, omdat op de van nature rijkere kleigronden de kosten van bemesting altijd relatief laag waren geweest, zodat de pachten hier wel langdurig op een lager nivo kwamen te liggen.

Een verdere specialisatie in de richting van de akkerbouw was overigens op de zeelei niet de reactie van alle boeren. In gebieden waar de grond ook geschikt was (geworden) voor de veehouderij (bijv. in de Wieringerwaard en een deel van de Anna Paulownapolder), en waar men gebruik kon maken van de kennis, de infrastructuur en het voorbeeld van welvarende veehouders, zoals in Friesland en West-Friesland, zag men vaak een beweging naar uitbreiding van de veehouderij en de oppervlakte grasland. De meeste gespecialiseerde akkerbouwgebieden in Groningen, de Zuid-Hollandse eilanden, Zeeland en West-Brabant (en de Haarlemmeer, de IJ-polders) gingen echter verder op de ingeslagen weg.<sup>187</sup>

Ten aanzien van het gebruik van het bouwland was de sterke verspreiding van de suikerbiet zonder twijfel de belangrijkste ontwikkeling, met name in Zuidwest-Nederland. Hier werd de suikerbiet het meest verbouwde gewas, dat bovendien een hoog rendement per hectare gaf; intensieve grondbewerking en onkruidbestrijding gingen met deze teelt samen.<sup>188</sup> Een steeds groter deel hiervan werd echter door machines (schoffelmachines, betere fabrieksploegen, veertandcultivators) gedaan. De voortdurende conflicten tussen boeren en suikerfabrikanten (onder meer over de wijze van betaling: naar het gewicht van de bieten of naar het gehalte ervan) en de vorming van een inkoopkartel door de laatsten in 1885, vormden de achtergronden van de oprichting van enkele coöperatieve suikerfabrieken (de eerste in 1900 in Sas van Gent).<sup>189</sup> Men had hier echter veel meer moeilijkheden te overwinnen. De suikerfabriek vroeg een zeer grote investering en de markt van ruwe suiker werd steeds meer beheerst door enkele grote bedrijven, waartegen de coöperaties slechts met grote moeite konden concurreren. Het belang van deze coöperaties bleef dan ook bescheiden; in 1910 had men een marktaandeel van slechts 10%.<sup>190</sup>

Naast de suikerbiet kreeg de aardappel een steeds groter aandeel in de akkerbouwproductie van dit gebied. Met name in Zeeland, waar de teelt van dit gewas altijd was achtergebleven bij de landelijke ontwikkeling, verdubbelde de oppervlakte aardappelen tussen 1871/80 en 1911/15.<sup>191</sup> De traditionele vruchtopvolging, zoals deze op sommige plaatsen tot in de jaren tachtig had bestaan, werd door het toenemende belang van de hakvruchten en vooral door de kunstmest aangepast. In deze vruchtopvolging had men gewassen verbouwd in een reeks die in afnemende mate

profiteerden van de vooral tijdens het braakjaar op het bouwland gebrachte mest; goed renderende gewassen als koolzaad en tarwe eerst, gewassen die op minder bemeste grond al een redelijke oogst gaven (peulvruchten, rogge) het laatst. Deze opvolging veranderde omdat men jaarlijks kunstmest toe ging dienen, waarvan de hoeveelheid en de samenstelling (onder meer) werden bepaald door het te zaaien gewas.<sup>192</sup> Het braken van het land verdween bovendien vrijwel geheel (in Zeeland daalde het braakland van 5010 ha in 1881/90 naar 357 ha in 1911/15, in Groningen van 1607 ha naar 197 ha).<sup>193</sup> De intensieve grondbewerking tijdens het braakjaar kon mede dankzij de voortgaande verbeteringen in de afwatering beperkt worden tot het ploegen en eggen tussen de gewassen in voor- en najaar.

De bouwboer breidde niet alleen de aankopen van kunstmest, maar ook die van zaaizaad (betere rassen) en van veevoer uit, dit laatste om de eigen verbouw van veevoer te kunnen inkrimpen en zich geheel op hoogwaardige gewassen voor de markt te kunnen concentreren.<sup>194</sup> Door de geschetste veranderingen stegen de reële opbrengsten van de akkerbouw vanaf de jaren tachtig snel, terwijl de kosten onder meer door mechanisatie ook redelijk in de hand gehouden konden worden. Ook de akkerbouw op de zeelei beschikte dus over een vrij breed scala aan middelen om de bedrijfsvoering aan de zich wijzigende omstandigheden aan te passen.<sup>195</sup>

De ontwikkeling van de akkerbouw op de Zeeuwse klei in de negentiende eeuw kan geïllustreerd worden aan de hand van grotendeels vergelijkbare opgaven van de inkomsten en uitgaven van verschillende boerderijen op Tholen en Zuid-Beveland rond 1815 en na 1900; om deze opgaven goed vergelijkbaar te maken, zijn alle inkomsten en uitgaven per 100 ha cultuurgrond berekend (zie tabel 10.17). Men bedenke dat in de 90 jaren tussen 1815 en 1905 de graanprijzen per saldo zijn gedaald (met zo'n 15 tot 35%), wat ook geldt voor de prijzen van peulvruchten, koolzaad en meekrap; de stijging van de omzet van het bedrijf moet dus grotendeels door een toename van de productie verklaard worden. Volgens beide opgaven steeg de productie in deze periode sterk (minimaal een ruime verdubbeling, maximaal haast een verviervoudiging). Aan de kant van de verkopen is vooral de toename van de aardappelen en de suikerbieten belangrijk (naast specifieke teelten als karwijzaad en uien). Meekrap en koolzaad zijn, zoals bekend, van het bouwland verdwenen, maar ook het relatieve belang van de granen is sterk gedaald. Ook lijkt de boer zich in de loop van de eeuw meer op de veehouderij (en met name de rundveefokkerij) te zijn gaan toelekken.<sup>196</sup> Aan de kant van de uitgaven is de post 'mest' een nieuwe ontwikkeling; mede hierdoor is het belang van de loonkosten iets afgenomen. Voor het overige zijn de veranderingen aan de uitgavenkant beperkt. Per saldo lijkt de rentabiliteit van het bedrijf belangrijk verbeterd. Op grond van deze opgaven kan men voorzichtig concluderen dat zelfs in de provincie waar de landbouw rond 1800 waarschijnlijk op het allerhoogste peil stond, gedurende de negentiende eeuw

TABEL 10.17. Inkomsten en uitgaven van boerenbedrijven in Zeeland, omstreeks 1815 en 1905 (in guldens, berekend per 100 ha).

	Twee bedrijven in Tholen		Twee bedrijven in Zuid-Beveland	
	1814/18	1904/08	1811/18	1900/04
<i>Inkomsten</i>				
Granen	4089	5696	4293	3860
Peulvruchten	1162	4760	1528	2709
Aardappelen	272	10331	43	944
Koolzaad	1887	—	2582	—
Meekrap	1495	—	1350	—
Vlas	599	2521	263	—
Suikerbieten	—	3733	—	6154
Uien	—	2828	—	969
Karwijzaad	—	—	—	5114
Overige	—	1299	55	2479
Totaal akkerbouw	9504	31168	10114	22229
Rundvee <sup>a</sup>	726	4021	705	2897
Paarden <sup>a</sup>	—	752	—	793
Pluimvee	45	2227	43	—
Boomgaard	—	—	—	2063
Diversen	—	281	—	382
Totaal overige ink.	771	7281	748	6135
Totaal inkomsten	10275	38449	10862	28364
<i>Uitgaven</i>				
Loon	3800	8856	4189	8447
Mest	—	3902	—	1531
Veevoer	858	2734	670	2250
Werktuigen	544	1395	486	1209
Zaaigoed	564	1054	660	384
Rente kapitaal	635	1439	705	1500 <sup>b</sup>
Overige	464	1048	577	1716
Totaal uitgaven	6865	20428	7287	17037
<i>Saldo</i>	3410	18021	3575	11327

<sup>a</sup> saldo van in- en verkopen vee (rundvee: incl. verkoop zuivelproductie)

<sup>b</sup> geschat

nog zeer belangrijke vorderingen zijn gemaakt, ondanks verschillende, voor de akkerbouw in dit gebied ongunstige ontwikkelingen (lage graanprijzen, verdwijnen koolzaad en meekrap).

Evenals in de voorgaande periode, waren de veranderingen in het wei-debedrijf het minst ingrijpend vergeleken met die in andere landbouw-

gebieden. Mestgebrek was hier, door de intensieve veebezetting, geen belangrijk probleem geweest; veel veehouders verkochten zelfs mest aan boeren in de tuinbouw of de tabaksteelt. De kunstmest bracht hier dan ook geen grote veranderingen. Wel kon de boer nu de grond nog intensiever bemesten en met name de slechtere hooilanden productiever maken. Verbeteringen in de afwatering, onder meer het op bescheiden schaal toepassen van drainage, en een betere behandeling van het grasland hebben aan de vergroting van de grasopbrengsten bijgedragen.<sup>197</sup> Zoals uit tabel 10.18 blijkt, stegen de hooiopbrengsten in deze jaren vrij fors met 15 tot 30% over de periode 1891/1910–1911/15. Bovendien nam de oppervlakte die twee maal werd gehooid toe en verbeterde vooral de kwaliteit van het hooi mede dankzij de kunstmest. Om een indruk te geven van de toename van de opbrengsten van het grasland in de periode vóór 1890 kan vermeld worden dat volgens de gegevens van de enquête naar de productie van veevoer in het arrondissement Alkmaar in 1813 de normale opbrengst per hectare toen variëerde van 2300 tot 2800 kg.<sup>198</sup> Aangezien dit arrondissement representatief is voor geheel N-Holland, zal de productie per hectare tussen 1813 en 1890 met zo'n 25 tot 50% zijn gestegen.

Evenals in voorgaande perioden, werd een groot deel van de stijging van de productie in dit gebied verkregen door de aankoop van veevoer sterk uit te breiden. De consumptie van veekoeken, die tussen 1850 en 1880 al was gestegen van 38 miljoen naar 90 miljoen kg, verviervoudigde tussen 1880 en 1910 tot 358 miljoen kg (per rund verdrievoudigde de consumptie bijna) (zie tabel 9.9).

De fabrieksmatige zuivelproductie had, waar deze de markt wist te veroveren, een grote invloed op het weidebedrijf. De boter- en kaasmakerij verdween van de boerderij, wat vooral de groeiende tekorten aan vrouwelijk werkboden verlichtte. Dankzij de verkoop- en exportorganisaties die zich uit de coöperatieve zuivelfabrieken ontwikkelden, kon een actieve exportpolitiek gevoerd worden; mede hierdoor werd de goede naam van de Nederlandse boter en kaas weer hersteld. Voor het boerenbedrijf betekende de zuivelfabriek een toename van de rentabiliteit van de melkveehouderij, wat ten koste ging van het vetweiden en mesten van het vee.<sup>199</sup>

Door de zuivelfabrieken, die het gehele jaar door melk wilden ontvan-

TABEL 10.18. Hooioogst van blijvend grasland in kg per hectare in de belangrijkste veehouderijprovincies (uitsluitend de eerste snede), 1891/1900–1911/15.

	1891/1900	1901/10	1911/15
Friesland	2980	3375	3700
N-Holland	3500	3875	4075
Z-Holland	3545	4000	4500
Utrecht	3650	4125	4750
Nederland	3225	3700	3975

gen, en door de sterke uitbreiding van de vraag naar consumptiemelk uit de steden, werd de melkveehouderij steeds minder een seizoenbedrijf. Door het tijdens de stalperiode goed voederen van het vee, waarvoor de boer ook meer krachtvoer ging aankopen, kon vooral in de wintermaanden de melkproductie worden verhoogd.<sup>200</sup> Rond de steden nam de intensieve consumptiemelkerij sterk in omvang toe, ook in ruimtelijke zin, mede dankzij de verbetering van de transportmogelijkheden.<sup>201</sup>

Naast de fabrieksmatige zuivelproductie speelde de mechanisatie van met name de hooiwinning een rol in de besparing op arbeid die ook hier nodig was. Betere hooiharken en hooischudders en vooral na 1900 sterk verbeterde grasmaaimachines zorgden voor een vrijwel volledige mechanisatie van de hooioogst op de grotere bedrijven tussen 1900 en 1914 (het aantal grasmaaimachines steeg van 747 in 1895 naar 1036 in 1900 en 2997 in 1904).<sup>202</sup> Ook de eerste experimenten met melkmachines werden in deze jaren genomen, maar nog zonder veel resultaten.<sup>203</sup>

Een laatste ontwikkeling die de uitkomsten van het weidebedrijf positief ging beïnvloeden, was het van de grond komen van het systematisch fokken van bepaalde veerassen, waarbij op melkgift (en vetgehalte van de melk) en/of vleesopbrengst geselecteerd werd. Vooral in Friesland maakte men met het stamboekvee belangrijke vorderingen; dankzij de oprichting van fokverenigingen konden vele boeren, grote en kleinere, van het betere fokvee profiteren.<sup>204</sup>

De ontwikkeling van het weidebedrijf kan nog geïllustreerd worden met de resultaten van het bedrijf van de Beemsterboer K. P. Kramer (deze gaat rond 1900 wel het bedrijf aan zijn zoon P. Kramer verpachten, maar blijft zelf de boekhouding voeren). Volgens de veetelling van 1910 bestond het bedrijf uit 41.1 hectare, met 2 paarden, 21 melkkoeien, 49 stuks mestvee, 8 stuks jongvee, 80 schapen, 50 lammeren, 8 varkens, 40 kippen en 30 kuikens, een voor deze streek normaal (groot) weidebedrijf.<sup>205</sup> Vóór 1888 was het bedrijf kleiner; vanaf dat jaar werd steeds land bijgehuurd, variërend van 7 tot 20 hectare<sup>206</sup> (de bedrijfsomvang steeg van  $\pm$  28 ha naar  $\pm$  41 ha). Zoals uit tabel 10.19 blijkt, werd deze uitbreiding vooral gebruikt om vanaf de tweede helft van de jaren tachtig de vetweiderij sterk uit te breiden. Het bruto-inkomen van deze boer steeg daarom in deze crisisjaren sterk. Bovendien viel de daling van het prijsnivo voor K. P. Kramer erg mee: vóór 1895 bleef deze daling beperkt tot enkele procenten. Alleen de verkoopprijzen van vette schapen en wol daalden sterk door de scherpe internationale concurrentie op deze markt, waar nieuwe productielanden (Nieuw Zeeland, Australië) een grote rol gingen spelen in de voorziening van het belangrijkste afzetgebied Engeland. Als gevolg hiervan werd de schapenhouderij na 1890 ook sterk ingekrompen. Het dieptepunt in de ontwikkeling van het prijsnivo tussen 1896 en 1900 lag gemiddeld slechts zo'n 13% beneden het nivo van de zeer voorspoedige jaren rond 1880; het herstel na 1900 was bovendien zeer krachtig. Overigens was K. P. Kramer al in 1886 overgegaan tot de verkoop van zijn

TABEL 10.19. Inkomsten en productie van het bedrijf van de Beemsterboer K. P. Kramer, 1876/80–1911/15.

	1876/80	81/85	86/90	91/95	96/00	01/05	06/10	11/15
<i>Procentueel aandeel</i>								
<i>in de verkopen:</i>								
Kaas/melk	25	20	12	18	20	21	18	15
Boter	3	2	1	3	4	5	3	2
Hooi	5	4	—	—	—	—	—	—
Wol	6	6	7	5	4	4	4	4
Vette koeien	27	33	46	55	53	53	57	60
Vette schapen	34	33	34	19	19	18	18	19
—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bruto opbrengst	100	100	100	100	100	100	100	100
Af: inkoop lammeren	26	24	25	15	13	11	14	15
idem koeien	22	26	31	44	40	40	43	46
—	—	—	—	—	—	—	—	—
Opbrengst	52	50	44	42	46	49	43	39
Bruto opbrengst in fl	12535	12490	21262	15974	16812	20196	21135	25197
Opbrengst in fl	6469	6205	9416	6662	7802	9824	9084	9950
<i>Prijzen:</i>								
Melk, 100 liter fl	•	•	4.20	4.10	3.85	4.14	4.77	5.80
Boter, 1000 kg fl	1250	1270	1220	1226	1180	1274	1308	1455
Wol, 1000 kg fl	1080	970	966	960	749	982	980	1346
Vette koe, stuk fl	192	183	179	190	168	202	241	285
Vet schaap, stuk fl	28	31	27	23	24	28	27	35
Prijsindex totaal (1901/05 = 100)	99	98	93	93	86	100	113	137
Productie-index totaal (1901/05 = 100)	63	63	113	85	97	100	93	91
Productie-index melk (1901/05 = 100)	56	50	55	66	84	100	77	64
Melkgift per koe (liter)	3258	3439	4041	4442	4457	4524	4232 <sup>a</sup>	4344
Aantal melkkoeien	21.4	18.6	17.0	19.0	24.2	28.2	25.7 <sup>a</sup>	18.8

<sup>a</sup> gegevens van 1908 en 1909 ontbreken

melk aan de kaasfabriek; alleen een zekere boterproductie bleef, zoals in N-Holland gebruikelijk was, op de boerderij. In feite was de zuivelproductie voor deze grote 'vetweider' ook een betrekkelijk marginale zaak (75 tot 85% van het bruto-inkomen werd immers verkregen uit de verkoop van vette koeien en schapen).

De totale productie van de Beemsterboer steeg in de jaren van de crisis sterk; deze stijging ging echter vrijwel gelijk op met het pachten van meer land en de uitbreiding van de vetweiderij (en de verplaatsing van de kaasproductie naar de fabriek). Opvallend is ook dat de productie na 1900, als de prijzen weer sterk gaan stijgen, weer wat werd ingekrompen.

Omdat vanaf 1876 ook het aantal melkkoeien van deze boer bekend

is, kan voor deze jaren de ontwikkeling van de melkproductie apart geanalyseerd worden. In de jaren die voor de melkveehouderij (met name de boterexport) als slecht bekend staan, werd het aantal melkkoeien vrij sterk ingekrompen (van 22 in 1879 naar 16 in 1893), wat ook landelijke de trend was. Opvallend is echter dat de gemiddelde melkgift per koe sterk steeg, waardoor de totale melkproductie niet daalde; de minder productieve koeien werden dus in de 'crisisjaren' afgestoten, bij de aankoop van vee werd waarschijnlijk op de (mogelijke) melkgift beter gelet en/of de hoeveelheid aangekocht veevoer werd, gezien de lage prijzen hiervan, uitgebreid. Vanaf 1893 was er, al weer in overeenstemming met de landelijke ontwikkeling, een sterke uitbreiding van de melkveestapel (van 16 in 1893 naar 30 melkkoeien in 1904), waarbij de melkgift zich min of meer stabiliseerde.

Het algemene beeld dat het weidebedrijf, wellicht met uitzondering van het Friese, op boterexport gerichte bedrijf,<sup>207</sup> zonder grote problemen en ingrijpende veranderingen te moeten ondergaan, de crisis is doorgekomen, wordt door de resultaten van dit bedrijf bevestigd.

De akkerbouw op de rivierklei en de lössgronden onderging als geen ander landbouwgebied de negatieve gevolgen van de daling van het prijsnivo van landbouwproducten. Over het algemeen, met uitzondering van de IJsselstreek en misschien de Lijmers, waren de boeren hier rond 1880 nog sterk afhankelijk van de verkoop van granen en andere akkerbouwproducten (koolzaad, aardappelen, suikerbieten, met name in het Gelderse rivierengebied). De veehouderij was hier in de jaren vóór 1880 wel belangrijker geworden – vetweiderij en paardenfokkerij in de Betuwe, melkveehouderij voor boterproductie in de overige gebieden – en ook de verkoop van fruit was steeds meer gaan betekenen. Een definitieve doorbraak naar een sterk op de veehouderij gericht bedrijf had alleen in de IJsselstreek plaats gevonden.<sup>208</sup>

In het gebied van de rivierklei en van de lössgronden had de akkerbouw nooit het nivo bereikt van de akkerbouw op de zeeklei. Mestgebrek, een weinig intensieve bewerking van de grond en uitputting hiervan waren hier niet onbekende klachten geweest. De opbrengst per hectare lag dan ook ver beneden het nivo van de zeekleigebieden.<sup>209</sup>

In de crisis konden boeren op verschillende wijzen proberen de inkomsten van het bedrijf op peil te houden. Met name in de Betuwe en de aangrenzende rivierkleigebieden probeerde men eerst door de uitbreiding van de cultuur van aardappelen en suikerbieten, daarin gesterkt door de lokkende voorschotten van de suikerfabrikanten, de opbrengsten per hectare te vergroten. Deze reactie, vergelijkbaar met die van de boeren in Zeeland, werd geen duurzaam succes. De opbrengsten bleven achter bij die op de zeeklei (bijv. in 1901/10 was de gemiddelde oogstopbrengst van suikerbieten in Gelderland 26.400 kg, tegen 33.700 kg in Zeeland) en de kosten stegen, vooral omdat de lonen bleven toenemen, zeer sterk.<sup>210</sup> Al-



leen kleine boertjes, vaak arbeiders die van grote boeren een perceel grond pachtten, konden in dit gebied deze cultures (bietten en aardappelen) blijven uitoefenen, omdat zij met een lage beloning voor deze arbeid genoeg namen.<sup>211</sup>

De grote boeren werden de andere richting op gedrongen, namelijk tot de verdere uitbreiding van de veehouderij, het aan het vee voeren van de producten van het bouwland en vooral de uitbreiding van het grasland ten koste van het bouwland. Naast de relatieve stijging van de prijzen van vee en boter was ook het feit dat grasland veel minder arbeid vroeg dan bouwland een krachtige overweging.<sup>212</sup> Immers, mede door de ontwikkeling van de steenfabrieken in de rivierengebied en de steenkoolmijnen in Zuid-Limburg, stegen de lonen sterk. De zuivelfabrieken hebben bovendien voor de kleinere boeren de overgang naar de veehouderij vooral in Limburg zeer bevorderd.

Zo ontstond met name in het rivierengebied een min of meer duale structuur van de landbouw. De grote boeren legden zich steeds meer toe op de veehouderij, de kleinste boeren bedreven daarentegen een zeer intensieve vorm van akkerbouw (vaak zonder vee); tussen beide groepen in ontwikkelde zich in sommige streken een groep van tuinbouwers, vaak op gronden die voor de tabaksteelt hadden gediend. In Limburg waren de verschillen tussen kleine en grote boeren minder opvallend; hier legden de kleine boeren zich sterk toe op het houden van pluimvee en varkens.<sup>213</sup>

Het moet benadrukt worden dat het proces van overgang van de akkerbouw naar de veehouderij (als hoofddoel van het gemengde bedrijf), zoals we dat op de zandgronden in de periode vóór 1880 geconstateerd hebben, in bepaalde opzichten door heel andere factoren bepaald werd dan dit (schijnbaar) zelfde proces op de rivierklei. In beide processen speelde de relatieve stijging van de prijzen van veehouderijproducten natuurlijk een belangrijke rol. Maar op de zandgronden was dit in eerste instantie een proces van intensivering, de toepassing van meer arbeid (per hectare cultuurgrond) door de vergroting van de productie van veevoer (nagewassen, verbetering van het grasland), de intensivering van de mestmakerij (permanente stalvoeding) en de uitbreiding van de boterproductie op de boerderij. Op de rivierklei was dit eerder een proces van extensivering, gericht op de besparing van arbeid (met name door de omzetting van bouwland in grasland). Dit blijkt ook uit het feit dat op de zandgronden het kleine bedrijf voorop liep in dit proces en de grote bedrijven het langst graan op de markt bleven verkopen, terwijl dit op de rivierklei juist andersom was; daar begonnen de grote bedrijven zich steeds meer op de veehouderij toe te leggen, terwijl de kleinste boeren op de akkerbouw gericht bleven.

Gezien het voorgaande is het duidelijk dat van een sterke intensivering van de akkerbouw, afgezien van de bijdrage van de kleine boeren hieraan, niet veel terecht kwam. Dankzij de verspreiding van het gebruik van zaaimachines en schoffelploegen breidde de rijenteelt zich wel langzaam uit,

maar de braak verdween nog niet uit het gebied van de grote rivieren (de totale oppervlakte braakland in Gelderland daalde tussen 1871/80 en 1911/15 slechts van 2872 ha naar 1473 ha; in geheel Nederland was deze daling van 18534 ha naar 5196 ha).<sup>214</sup> Mede door de invoering van de kunstmest, die echter vooral in de Betuwe en aangrenzende gebieden slechts mondjesmaat werd toegepast, wat onder meer met de ondankbaarheid van de kleigronden aldaar samenhang, stegen de opbrengsten van de akkerbouw toch wel. Deze opbrengsten bleven echter achter bij die van de betere zandgronden. Vooral het Gelderse rivierengebied, waar óók andere innovaties (zuivelfabrieken, coöperaties) slechts zeer langzaam geaccepteerd werden, bleef in zekere zin binnen de Nederlandse landbouw een probleemgebied.

Het onderdeel van het bedrijf waar wel steeds meer aandacht aan werd besteed, was de fruitteelt. Omdat de prijzen van fruit sterk bleven stijgen, waardoor de rentabiliteit van dit onderdeel van het boerenbedrijf sterk toenam, werd de fruitteelt sterk geïntensiveerd.<sup>215</sup> Hier werd wel (op den duur) voldoende mest en kunstmest toegepast. De oppervlakte boomgaard nam dan ook voortdurend toe; de uitbreiding ging vaak samen met het in gras leggen van het bouwland, omdat in de boomgaard gewoonlijk vee werd geweid. Op de ontwikkeling van de fruitteelt zal in de volgende paragraaf verder worden ingegaan. Als gevolg van al deze veranderingen kreeg de boer in dit gebied, die rond 1880 nog voornamelijk van de verkoop van akkerbouwproducten afhankelijk was, aan het eind van de onderzochte periode zijn inkomen vrijwel geheel uit de verkoop van vee, boter en fruit.

## X.7. DE TUINBOUW

Een economische geschiedenis van de landbouw in Nederland in de 19e eeuw kan niet om de voorspoedige ontwikkeling van de tuinbouw in met name de tweede helft van de eeuw heen. Hoewel deze tak van landbouw ook al in de 17e en 18e eeuw hier te lande op een hoog peil stond, wat voornamelijk werd veroorzaakt door het hoge nivo van urbanisatie in Holland en de aanwezigheid van een koopkrachtige burgerij, ontwikkelde de tuinbouw zich in de 19e eeuw tot een zeer belangrijke sector. Aan het eind van de eeuw werkte ongeveer 10% van de agrarische beroepsbevolking in de tuinbouw – een percentage dat in de loop van de 20e eeuw nog belangrijk zou stijgen – en leverde deze sector een zeer belangrijke bijdrage aan de handelsbalans: meer dan één-derde van de totale productie werd geëxporteerd.<sup>216</sup> Ook in deze sector werd in de tweede helft van de 19e eeuw de basis gelegd voor de sterke groei van de productie die in de 20e eeuw zou volgen.

Om een indruk te geven van de groei van de tuinbouw in de tweede helft van de 19e eeuw, de volgende cijfers. De mannelijke beroepsbevol-

TABEL 10.20. De oppervlakte ingenomen door de tuinbouw (voor de markt en voor eigen gebruik), 1889–1912 (in hectares).

	1889	1895	1904	1912
Tuinbouw voor markt				
Groenten	4288 <sup>a</sup>	5100 <sup>a</sup>	15976	22433
Fruit	19747	18797	19914	24430
Tuinbouwzaden	•	•	648	2775
Boomkwekerij	1536	1439	2075	2527
Bloemkwekerij	156	192	379	461
Bloembollen	990 <sup>a</sup>	1654 <sup>a</sup>	3264	5895
Totaal	26717 <sup>a</sup>	27182 <sup>a</sup>	42256	58521
Tuinen en boomgaarden voor eigen gebruik	28999	29352	30189	•

<sup>a</sup> vermoedelijk te laag opgegeven

king (16 jaar en ouder) nam toe van 11.300 in 1849 naar 23.600 in 1889 en 42.100 in 1909.<sup>217</sup> De toenemende groei van de beroepsbevolking in deze tak van bedrijf stond in scherp contrast tot de sterk afnemende groei in de rest van de landbouw. Het aandeel van (Noord- en Zuid-) Holland in de totale werkgelegenheid in de tuinbouw nam tussen 1849 (50%) en 1909 (63%) voortdurend toe; de sterke groei van deze sector was dan ook in de eerste plaats een Hollands verschijnsel.

De totale oppervlakte tuinbouwgrond nam volgens de kadastrale schattingen veel minder toe (46.000 ha in 1825, 60.000 ha in 1880 en 77.000 ha in 1910), wat onder meer wordt veroorzaakt door het feit dat hier ook tuinen en boomgaarden die voor eigen gebruik dienden onder zijn begrepen.<sup>218</sup> Toch vormt dit ook een aanwijzing voor de toenemende intensiviteit van het grondgebruik in de tuinbouw, waarop nog terug wordt gekomen. Betere opgaven omtrent het grondgebruik in de tuinbouw dateren pas van de jaren negentig (tabel 10.20). Uit deze opgaven blijkt een zeer sterke groei van de tuinbouw in de periode tussen 1890 en 1912; voor de warmoezerij en de bloembollenteelt is deze groei zo sterk dat men deze opgaven wel moet wantrouwen.

Het op een bevredigende manier schatten van de groei van de productie van de tuinbouw bleek niet mogelijk. Deze sector wordt gekenmerkt door een zeer grote diversiteit van producten in de warmoezerij, de fruitteelt, de boomkwekerij etc., en door grote regionale verschillen in het nivo van intensiviteit en productiviteit. Deze factoren en het feit dat de landbouwverslagen weinig kwantitatieve informatie over de tuinbouw verschaffen, maakten elke poging tot kwantificering van de productie onmogelijk. Door de Directie van den landbouw werd wel rond 1910 de totale productiewaarde geschat, welke voor de tuinbouw ongeveer fl 65 miljoen bedroeg; voor de gehele landbouw (incl. de bosbouw) was deze productie-

waarde toen fl 673 miljoen.<sup>219</sup>

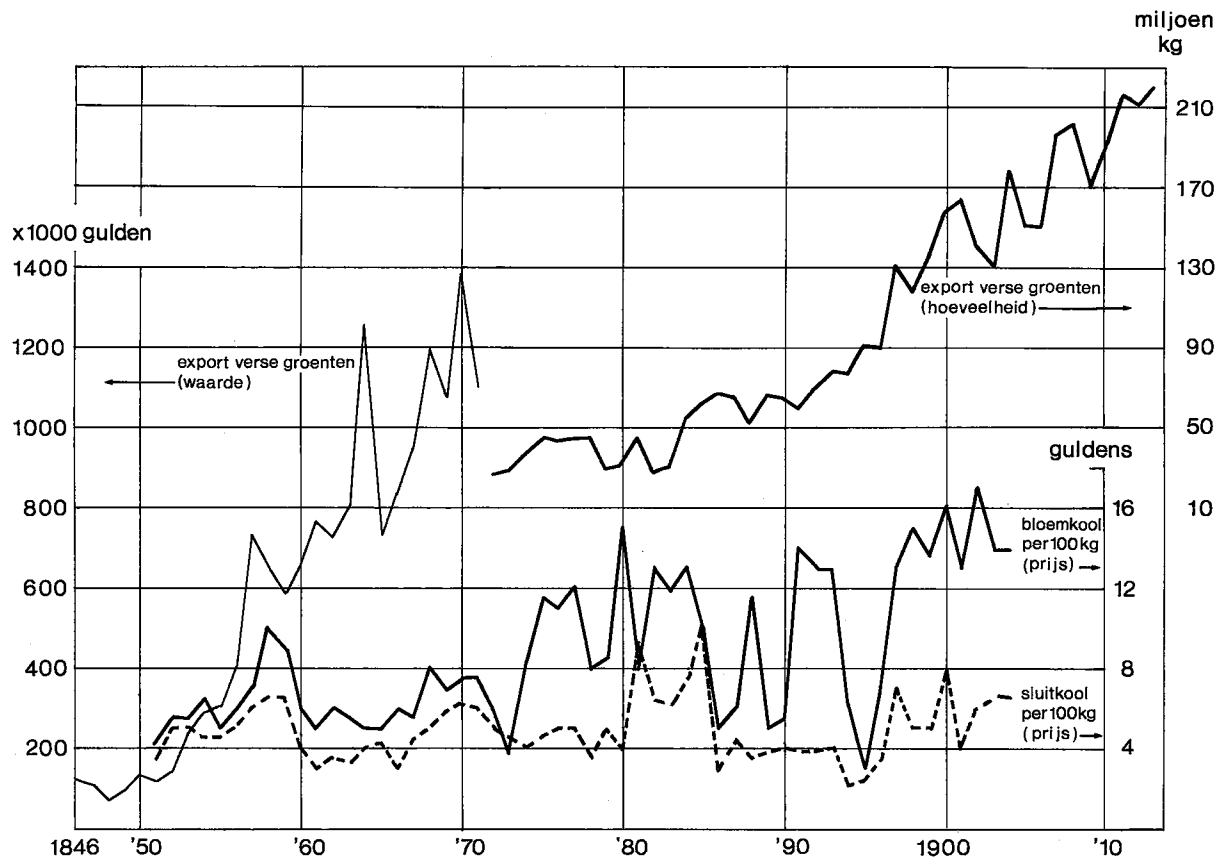
Ondanks het ontbreken van volledige statistieken is de globale ontwikkeling van de tuinbouw toch duidelijk. Na een weinig expansieve eerste helft van de eeuw, begint rond 1850 de productie eerst langzaam te groeien; deze groei versnelde nog belangrijk aan het eind van de 19e eeuw en bereikte tussen 1890 en 1914 een (voorlopig) hoogtepunt.<sup>220</sup> Een groot aantal factoren heeft aan deze ontwikkeling bijgedragen. Men kan deze factoren onderscheiden in drie groepen: (1) factoren die invloed uitoefenen op de vraag naar tuinbouwproducten, (2) factoren die het transport en de afzet van deze producten beïnvloeden, en (3) factoren die het aanbod van deze producten mede bepalen. Deze groepen factoren zullen nu geanalyseerd worden.

De sterke groei van de vraag naar tuinbouwproducten heeft zonder twiifel een beslissende rol gespeeld in de groei van de productie van deze sector. Tuinbouwproducten zijn relatieve luxe-producten, waarvan de vraag vooral in de laagste inkomensgroepen vrij sterk met het inkomen toeneemt. Bovendien is gespecialiseerde tuinbouw sterk afhankelijk van de vraag vanuit de stedelijke sector, omdat de meeste inwoners van het platteland in staat zijn om zelf in deze behoefte te voorzien. Moderne economische groei, vooral in de eerste fasen van de groei van het inkomen boven het 'subsistentieminimum' en wanneer dit samen gaat met een proces van urbanisatie, leidt dan tot een sterke stijging van de vraag naar tuinbouwproducten.<sup>221</sup> Het proces van de-urbanisatie en economische stagnatie waarin Nederland zich vóór 1850 bevond, was daarentegen bepaald ongunstig voor de ontwikkeling van deze sector.

De eerste krachtige nieuwe stimulansen komen ook hier rond 1850 vooral door de ontwikkeling van de export. Tussen 1850 en 1870 namen de exporten van groenten (met name kool), fruit, bloembollen en producten van de boomkwekerij sterk toe.<sup>222</sup> In alle in het onderzoek van de Staatscommissie van 1886 onderzochte tuinbouwgemeenten (behalve Beverwijk) wordt de export als één van de voornaamste inkomstenbronnen genoemd, wat duidt op de sterke export-gerichtheid van deze sector.<sup>223</sup>

De ontwikkeling van de uitvoer van één van de belangrijkste producten van de tuinbouw, de verse groenten, is in grafiek 10.1 in beeld gebracht (het is één van de weinige producten waarvan goede uitvoercijfers beschikbaar zijn). Tussen 1846 en 1871 werd deze post in de statistiek vermeld in uitvoerwaarden (berekend op grond van vaste prijzen), na 1871 in hoeveelheden (naar gewicht), zodat er tussen 1871 en 1872 een breuk in de reeks zit. Uit de grafiek blijkt echter duidelijk dat de exporten tussen 1850 en 1870 sterk stegen; in totaal vertienvoudigde de exportwaarde ongeveer. Tussen 1870 en 1890 vlakke de groei af; nu was er slechts sprake van een verdubbeling in 20 jaar. Na 1892 zette een nieuwe fase van exportgroei in, die leidde tot een ruime verdrievoudiging in ruim 20 jaar.

In grafiek 10.1 zijn ook de middenprijzen van bloemkool en sluitkool op de Amsterdamse markt voor de periode 1851–1904 uitgezet. Het is



GRAFIEK 10.1. Exporten van verse groenten (1846–1913) en middenprijzen van kool op de Amsterdamse markt (1851–1904).

TABEL 10.21. Middenprijzen van groenten en fruit op de Amsterdamse markt, 1851–1904 (indices 1860/69 = 100).

	Appels	Peren	Kersen	Aard- beien	Bloem- kool	Sluit- kool	Wor- telen	Uien	Rogge <sup>a</sup>	Boter <sup>a</sup>
1851/59	98	99	•	79	109	130	95	75	98	83
60/69	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
70/79	136	119	•	149	143	119	113	94	97	112
80/89	109	103	•	83	169	143	88	71	84	105
90/99	112	103	•	134	175	101	71	65	65	89
1900/04	198	138	183	192	251	139	188	87	65	95

<sup>a</sup>op de markten van resp. Groningen en Leeuwarden

opvallend dat juist in de periode dat de groei van de export stagneert, rond 1880, de prijzen van kool (met name bloemkool) een zeer hoog nivo bereiken. Dit wijst erop dat in deze periode een sterk groeiende binnenlandse markt een belangrijke rol is gaan spelen. Na 1860 was in Nederland een proces van urbanisatie op gang gekomen en begonnen ook de reële lonen te stijgen; de jaren tussen 1875 en 1882 waren in Nederland, in tegenstelling tot het buitenland (met name Duitsland) over het algemeen nog jaren van expansie en groei van de lonen en de overige inkomens, wat mede verklaart waarom in deze jaren de exporten stagneerden (door de groeiende binnenlandse consumptie). Dezelfde trendmatige ontwikkelingen – een snelle groei tussen 1850 en 1870, stagnatie tussen 1870 en 1890 en hernieuwde groei na 1890 – vonden we ook bij de exporten van de veehouderij; ook daar bleven de prijzen tot na 1880 op een hoog nivo (op de binnenlandse markt), wat de stelling dat de consumptieve vraag in Nederland tot na 1880 sterk bleef groeien, ondersteunt.

Tijdens de agrarische crisis, die in de grove tuinbouw, als men mag afgaan op de Amsterdamse marktprijzen, duurde van 1885 tot 1895, daalde het prijsnivo van de tuinbouwproducten weer zodanig dat een hernieuwde groei van de exporten op gang kon komen.

Het belang van de vraagfactoren kan ook blijken uit de ontwikkeling van het prijsnivo van tuinbouwproducten op langere termijn in vergelijking met het prijsnivo van de rest van de landbouw. Gegevens over de ontwikkeling van de prijzen van tuinbouwproducten zijn echter schaars. De middenprijzen op de Amsterdamse markt, jaarlijks gepubliceerd in het gemeenteverslag tussen 1851 en 1904, geven wel een grove indicatie van deze prijsontwikkeling – Amsterdam was zonder twijfel één van de belangrijkste markten voor de tuinbouw – maar moeten toch met de nodige voorzichtigheid gebruikt worden.<sup>224</sup>

Duidelijk blijkt wel uit tabel 10.21 dat de prijzen van fruit ten opzichte van de prijzen van rogge en boter sterk gestegen zijn, vooral tegen einde van de periode; volgens verschillende bronnen ging de stijging van prijzen van fruit na 1904 onverminderd door.<sup>225</sup> De relatieve winstgevendheid

TABEL 10.22. Oogstopbrengsten per hectare boomgaard in N-Holland en middenprijzen van appels en peren op de Amsterdamse markt (1854–1865).

	1854	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65
Opbrengst in hl												
Appels	15	72	16	32	15	8	13	5	43	8	77	9
Peren	13	45	14	39	17	9	13	2	42	31	72	13
Middenprijs per hl (in guldens)	6	5	11	4	6	5	6.5	10	4	5	1.5	8

van de fruitteelt moet hierdoor zeer zijn toegenomen. Bij de groenten is het beeld minder éénduidig; de prijzen van sluitkool en uien vertonen geen opvallende trendmatige stijging, zij het dat de relatieve prijs ten opzichte van de rogge wel is toegenomen. De prijs van bloemkool, een product met een hogere inkomenselasticiteit van de vraag dan sluitkool, stijgt daarentegen wel zeer sterk.

Er is een belangrijke reden waarom men zeer voorzichtig moet zijn met het trekken van conclusies uit deze Amsterdamse prijsreeksen. Voor de tuinbouwer waren de prijzen die hij voor zijn producten kreeg van belang; het markt- en transportsysteem van tuinbouwproducten maakte tussen 1850 en 1914 een ingrijpende ontwikkeling door, waardoor de prijsverschillen op de markten sterk afnamen en de transportkosten sterk daalden. Om deze reden moet de stijging van de verkoopprijs van de tuinbouwer veel groter zijn geweest dan de toename van de marktprijs in Amsterdam.

Rond 1850 was het marktsysteem voor groenten en fruit nog allerminst goed ontwikkeld. De betrekkelijk geringe omvang van de marktproductie en van de vraag, de problemen met de houdbaarheid van de producten en de kwetsbaarheid tijdens het transport, beperkten de omvang van de handel en vergrootten de transportkosten. De geringe omvang van het handelsverkeer was er de oorzaak van dat lokale schommelingen in de oogstopbrengsten in fluctuaties in de verkoopprijzen tot uitdrukking kwamen. Bij de fruitteelt, waar extreme veranderingen in de oogstopbrengsten normaal waren (waarover later), leidde dit tot zeer sterke fluctuaties in het prijsniveau, zoals in tabel 10.22 wordt aangetoond. Deze fluctuaties werden nog versterkt door een inelastische vraag; groenten en fruit werden vooral door de rijkere burgerij gegeten, voor wie de prijs geen grote betekenis had.

Een belangrijke factor in de verbetering van het transport was de opkomst van het stoomschip en de trein. De sterke stijging van de exporten na 1850 werd vooral mogelijk gemaakt door de opening van stoomvaartlijnen tussen Engeland (Londen) en Holland (Rotterdam, later Amsterdam). Door de aanleg van de tram- en spoorwegen, vanaf 1861 op grotere schaal ondernomen, werden vele tuinbouwstreken geheel ontsloten; via

het spoor kon men goedkoop en snel de steden en exportmarkten (in toenemende mate Duitsland) bereiken.<sup>226</sup> Mede door de snelle groei van de markt konden de transportkosten aldus sterk verlaagd worden.

De sterke daling van de transportkosten had ook belangrijke gevolgen voor de regionale verdeling van de tuinbouw. De Hollandse tuinbouw, die qua vakmanschap, mate van specialisatie en productieomvang, aan de top stond, was in staat om de tuinders in andere provincies steeds scherpere concurrentie aan te doen. Met name de Friese gardeniers werden hier het slachtoffer van; in Friesland daalde het aantal volwassen mannen dat in de tuinbouw actief was van 1900 in 1849 naar 1300 in 1889 en 1100 in 1909.<sup>227</sup> De Friese steden, waar zij vooral voor hadden geproduceerd, werden steeds meer vanuit Holland voorzien.<sup>228</sup> In de andere provincies was er geen sprake van een dergelijke daling, maar bleef de groei van de werkgelegenheid in de tuinbouw toch bij Holland achter (alleen in Gelderland groeide deze sneller dan in Holland).<sup>229</sup>

Een belangrijke verandering in het marktsysteem was de opkomst van de coöperatieve veilingen, en, van minder belang, de coöperatieve verzendverenigingen. Ook hier lag de oorzaak vooral in de toenemende conflicten tussen producenten en tussenhandelaren.<sup>230</sup> Het conflict over de marktprijzen werd natuurlijk vooral in de jaren van relatief lage prijzen tussen 1885 en 1895 acuut (zie tabel 10.2). Met name in West-Friesland, een gebied dat relatief ver van de grote steden beneden het IJ was gelegen, werden in deze jaren de eerste coöperatieve veilingen en een belangrijk aantal verzendverenigingen opgericht (de eerste verzendvereniging van Beemster augurken, dateerde al van 1878). In 1898 bestonden er in N-Holland 17 verzend- of verkoopverenigingen (waarvan 16 in West-Friesland), tegen slechts 2 in Zuid-Holland en 15 in de rest van Nederland.<sup>231</sup> Na 1900 zouden vooral de veilingen, doordat de afzet sterk groeide en de prijzen ongekende hoogten bereikten, in alle tuinbouwgebieden een hoge vlucht nemen. De omzetten van de veilingen namen toe van fl 6 miljoen in 1904 naar fl 10 miljoen in 1910 en fl 20 miljoen in 1914.<sup>232</sup>

Een laatste ontwikkeling in het marktsysteem was de opkomst van een, nog bescheiden, tuinbouwindustrie. In Gelderland (de Betuwe) en Zuid-Limburg, waar al in de jaren vóór 1880 vele (kleine) stroopfabrieken waren ontstaan, speelde deze nijverheid een rol in het stabiliseren van de markt. De soms zeer overvloedige oogsten konden zo steeds tegen redelijke prijzen afgezet worden, waardoor de markt een zekere bodem kreeg (voordien waren de fruitprijzen soms zo laag, dat pluk- en transportkosten nauwelijks vergoed werden). De ontwikkeling en toepassing van de techniek van het conserveren betekende een sterke stimulans voor de uitbreiding van de tuinbouwindustrie.<sup>233</sup> Dankzij deze techniek konden de tuinbouwproducten, die meestal typische seizoenproducten waren, nu gedurende het gehele jaar geconsumeerd worden – wat de potentiële markt natuurlijk sterk vergrootte – en konden bovendien ver afgelegen afzetmarkten bereikt worden, die zich niet leenden voor het transport van verse



producten.<sup>234</sup> De totale werkgelegenheid in fabrieken van verduurzaamde levensmiddelen nam toe van slechts 27 in 1889 tot 917 in 1909, waaruit blijkt dat deze ontwikkeling pas tegen het eind van het onderzochte periode betekenis kreeg.<sup>235</sup>

Het resultaat van deze ingrijpende veranderingen in de vraag naar en het marktsysteem van de tuinbouw, was dat er krachtige impulsen ontstonden om deze tak van bedrijf uit te breiden en te intensiveren. In het gebied van de grote rivieren en het Limburgse lössgebied, waar vanouds de fruitteelt was geconcentreerd, gingen de boeren zich meer en meer hierop toeleggen. Vóór 1870 was de fruitteelt een zeer speculatieve bezigheid door de enorme fluctuaties in de oogsten, het gevolg van het optreden van ziekten, insecten, slecht weer, nachtvorst en een onvoldoende bemesting. De boer kon zijn hele levensonderhoud hier niet afhankelijk van maken. De gemiddelde omvang van de boomgaard was ook gering (bijv. in 1861 waren er in Limburg 11.045 boomgaarden met totaal 5543 ha oppervlakte, dus gemiddeld een halve hectare per boomgaard).<sup>236</sup> De opbrengst varieerde van fl 100 tot fl 200 per hectare, en soms nog lager.<sup>237</sup> Door een betere bemesting, met name door de toepassing van kunstmest, een meer intensieve verzorging van de bomen en het planten van betere soorten, slaagde men er langzaam maar zeker in om meer stabiele oogstopbrengsten te verkrijgen. Mede door de sterk stijgende prijzen van het fruit, steeg de opbrengst per hectare tot ongeveer fl 400 à fl 500 rond 1910 en zelfs fl 600 tot fl 700 enkele jaren later.<sup>238</sup> Hoewel de fruitteelt een riskante zaak bleef – een enkele nachtvorst kon al ernstige gevolgen hebben – stimuleerden deze opbrengsten de boeren in de rivierklei- en lössgebieden om zich meer en meer hierop toe te leggen.

Bij de groenteteelt (en de overige tuinbouw) speelden een aantal factoren een rol bij de groei van het aanbod. Het milde zeeklimaat van Holland was uitstekend geschikt voor deze tuinbouw, waardoor men dankzij dit klimaat belangrijke (kosten)voordelen had ten opzichte van de concurrentie in het buitenland (en in andere provincies van Nederland).<sup>239</sup> Ook de aanwezigheid van verschillende voor de tuinbouw zeer geschikte grondsoorten – de geestgronden langs de duinen, de veengronden (van Boskoop en Aalsmeer) en de jonge kleigronden van West-Friesland – bevorderde de uitbreiding van de tuinbouw in Holland.<sup>240</sup> Vooral op het gebied van de bloembollenteelt, maar ook dat van de boomkwekerij en de groenteteelt, beschikte men in Holland over een grote vakkennis, die elders slechts met grote moeite kon worden opgebouwd. Deze factoren, die verklaren waarom juist in Holland de tuinbouw zich zo voorspoedig ontwikkelde (ongetwijfeld speelde ook een rol, dat juist hier de grote steden waren geconcentreerd), verklaren echter niet geheel de groei van het aanbod. Een factor van belang was dat grond steeds schaarser werd. De uitbreiding van de tuinbouw was vaak het gevolg van het feit dat een kleine veeboerderij, die bij erfopvolging niet meer gesplitst kon worden, verdeeld

werd in twee bedrijven, waarop tuinbouw beoefend moest worden (of in één kleine veeboerderij en een tuinbouwbedrijf).<sup>241</sup> Voor een tuinbouwbedrijf had men immers slechts één of enkele hectares nodig (75% van de bedrijven was in 1904 kleiner dan 2 ha, 50% kleiner dan 1 ha).<sup>242</sup> De tuinbouw bood dus, met de toenemende groei van de plattelandsbevolking, de boeren een mogelijkheid om het bedrijf zeer te intensiveren. De bevolkingsgroei bevorderde aldus de groei van deze tak van bedrijf.

Gespecialiseerde tuinbouw werd gewoonlijk op een (bijna) vee-loos bedrijf uitgeoefend. Mest moest op grote schaal door de tuinder aangekocht worden; vooral koemest uit de weidestrecken (en het zgn. spoelingsdistrict rond Schiedam) werd op grote schaal ingevoerd. Net als in de veenkoloniale akkerbouw vormden de kosten van de aankoop van mest een belangrijke kostencomponent (bijvoorbeeld: in Katwijk werd rond 1890 per hectare bouwland fl 420 aan mest uitgeven, bij een totale kostprijs van fl 1.040, waarvan fl 350 pacht en fl 150 loon).<sup>243</sup> Toch werden tuinders over het algemeen geen pioniers in het gebruik van kunstmest; integendeel, dit gebruik kwam hier vrij langzaam van de grond. Maar wel profiteerde men indirect van de kunstmest doordat de prijzen van koemest ook sterk daalden. Zo kon een belangrijke daling van de kostprijs verkregen worden, die de groei van de tuinbouw bevorderde.

Tenslotte vond er in de gehele tuinbouw een proces van voortgaande differentiatie, specialisatie en intensivering plaats. De groeiende vraag naar luxere voedingsmiddelen werd nog aangewakkerd doordat de tuinbouw er in slaagde een steeds gevariëerder aanbod van groenten en fruit (en bloemen, boomkwekerijproducten en bloembollen) te scheppen. Mede hierdoor werd de regionale (en plaatselijke) specialisatie naar zeer veel verschillende typen van bedrijf versterkt.<sup>244</sup> Dit ging samen met een sterke kapitaalintensivering van het bedrijf, waarvan een voorname exponent de sterke groei van de glastuinbouw was (de totale oppervlakte glas steeg van 81 ha in 1895 tot 584 ha in 1912).<sup>245</sup>

De sterke uitbreiding van het tuinbouwbedrijf na 1890, waar betrekkelijk weinig grondkapitaal voor nodig was, vroeg wel erg veel bedrijfskapitaal, een reden waarom de boerenleenbanken in de tuinbouwgebieden van Holland al vroeg een voorname functie konden vervullen (de hoge scores van Holland in de tabel 10.15 moeten voor een groot deel aan de tuinbouwgebieden toegeschreven worden).

Met het voorgaande is de spectaculaire groei van de tuinbouw in de tweede helft van de 19e eeuw verklaard. Een (verdere) beschrijving hiervan is niet nodig; hiervoor kan verwezen worden naar het werk van W. J. Sangers.<sup>246</sup>

## X.8. CONCLUSIE

In dit hoofdstuk is uitvoerig aangetoond dat processen van *specialisatie*

en de *toepassing van nieuwe technieken* (kunstmest, fabrieksmatige zuivelproductie, betere landbouwmachines etc.) de belangrijkste oorzaken zijn van de snelle groei van de productie en de productiviteit die in deze periode geconstateerd wordt. Daarnaast kunnen ook belangrijke *verbeteringen in de kwaliteit van de productiefactoren* geconstateerd worden. Arbeid en ondernemerschap zijn vooruit gegaan door het landbouwonderwijs dat vooral na 1900 belangrijk wordt; het vee wordt verbeterd door 'wetenschappelijke' fokkerij en de landbouwgrond wordt vooral op de zandgronden (door de kunstmest) van een betere kwaliteit. Van een verdere intensivering van de inzet van de factor arbeid is geen sprake, integendeel, mede als gevolg van de stijgende levensstandaard is er sprake van een zekere bekorting van de werkdag en het minder hard werken door de arbeiders.<sup>247</sup> Juist besparing op de inzet van de arbeid, die steeds duurder wordt, is een doorlopend thema in de ontwikkeling van de landbouw in deze periode; deze besparing ging vaak samen met de vergroting van de kapitaalintensiteit van de productie (met name door mechanisatie), waarmee de weg werd ingeslagen die kenmerkend zou zijn voor de ontwikkeling van de landbouw in de twintigste eeuw.

Tenslotte kan ik over de rol van de agrarische crisis in het genereren van deze veranderingen vrij kort zijn. Bij een aantal cruciale innovaties (kunstmest, zuivelfabrieken, coöperatieve beweging) is aangetoond dat de invloed van de crisis van ondergeschikt belang was. Hoewel de crisis vermoedelijk de bereidheid om te veranderen vergrootte, ontnam deze ook de boeren tot op zekere hoogte de middelen (het kapitaal) om te veranderen. In het geval van de kunstmest kan zelfs duidelijk aangetoond worden dat de crisis de invoering hiervan eerder vertraagde dan versnelde. Alleen ten aanzien van de coöperatieve beweging kan men volhouden dat de conflicten tussen de boeren en de tussenhandelaren en fabrikanten, die veelal de achtergrond vormden voor de oprichting van coöperaties, door de crisis aangewakkerd zijn. Per saldo was de invloed van de crisis op de modernisering van de landbouw niet groot; deze modernisering werd door andere krachten veroorzaakt.

# XI. DE SOCIALE STRUCTUUR OP HET PLATTELAND EN DE MODERNISERING VAN DE LANDBOUW

## XI.1. INLEIDING

In de sociale wetenschappen wordt al geruime tijd gedebatteerd over de vraag wat het lot is van de plattelandsbevolking gedurende het proces van structurele transformatie van de economie en de samenleving als geheel. Volgens de klassieke opvatting moet de noodzakelijke modernisering van de landbouw tot gevolg hebben dat een min of meer homogene plattelandsbevolking in hoge mate gedifferentieerd en gepolariseerd wordt. Een kleine klasse van kapitalistische boeren (of grootgrondbezitters) zou zich meester maken van de productiemiddelen, waardoor de rest van het plattelandsbevolking proletariseert en gedeeltelijk, na aldus van de grond te zijn losgemaakt, gedwongen wordt om naar de steden te trekken en daar het industriële proletariaat te vormen. De superieure efficiency van de kapitalistische boeren is er voor verantwoordelijk dat er minder arbeid nodig is om een grotere productie voor de groeiende steden te verzorgen.

Tegenover deze klassieke visie op de relatie tussen de modernisering van de landbouw en veranderingen in de sociale structuur op het platteland, staat de opvatting dat het (kleine) gezinsbedrijf, dat kenmerkend is voor de traditionele 'peasant-economy', in het proces van modernisering wel kan blijven bestaan en zelfs versterkt kan worden. Deze opvatting, onder meer gebaseerd op de ontwikkeling van de landbouw in continentaal West-Europa, benadrukt de grotere 'efficiency' van het gezinsbedrijf, dat zeer wel in staat is om vernieuwingen door te voeren en de marktproductie op te voeren.<sup>1</sup>

In hoofdstuk II.4 is gepoogd, door na te gaan welke factoren inwerken op de verdeling van de toegang tot de grond, te analyseren onder welke omstandigheden polarisatie van de sociale structuur dan wel versterking van de positie van het gezinsbedrijf zal optreden in het proces van commercialisatie en transformatie van de landbouw. In dit hoofdstuk zal de daar ontwikkelde analyse toegepast worden op de veranderingen in de sociale structuur op het platteland van Nederland in de 19e eeuw. Eerst zal vrij uitvoerig worden stilgestaan bij de verdeling van het gebruik van agrarische productiemiddelen op het platteland aan het begin van de eeuw, waarbij kort zal worden ingegaan op de ontwikkelingen hierin in de drie eeuwen vóór 1800. Vervolgens zullen de veranderingen in de perioden 1800-1880 en 1880-1914 besproken worden, waarna tenslotte de ontwikkelingen gedurende de gehele eeuw gerecapituleerd worden.

Alvorens hiermee te beginnen, dient eerst een enkele opmerking te worden gemaakt over het gebruik van het begrip 'sociale structuur'. Hieronder wordt verstaan de verdeling van de (toegang tot de) productiemidde-

len over de bevolking. Dit is een vrij enge definitie van dit begrip, waarin tal van 'sociale verhoudingen' geen directe rol spelen (bijv. de relaties tussen grondbezitters en pachters of tussen boeren en arbeiders, of meer algemeen de stratificaties van status, prestige en inkomen). De verdeling van de productiemiddelen over de bevolking wordt echter, naar ik hoop aan te tonen, in hoge mate bepaald door dezelfde economische factoren en processen, die ook in de rest van deze studie centraal staan. Bovendien vormt deze verdeling mijns inziens de sleutel tot de verklaring van de belangrijke veranderingen (en regionale verschillen) in de sociale structuur in ruimere zin, en kan aangenomen worden dat deze verdeling in hoge mate de overige sociale verhoudingen (mede) vorm geeft. Dit laatste heb ik elders, in een case-study van de sociale structuur in Salland aan het begin van de 19e eeuw, getracht aan te tonen.<sup>2</sup>

## XI.2. DE SOCIALE STRUCTUUR OP HET PLATTELAND AAN HET BEGIN VAN DE 19E EEUW

De stelling dat de commercialisatie van de landbouw en de polarisatie van de sociale structuur processen zijn die gewoonlijk samen gaan en elkaar versterken, lijkt voor de ontwikkeling van de landbouw in de kustprovincies tussen 1500 en 1800 duidelijk op te gaan. Jan de Vries, die de modernisering van de landbouw het meest intensief heeft bestudeerd, definieert dit proces zodanig dat modernisering, in zijn definitie vooral specialisatie van de beroepsstructuur, en polarisatie van de sociale structuur in feite dezelfde processen worden.<sup>3</sup> Kenmerkend voor de ontwikkeling van de landbouw in de kustprovincies tussen 1500 en 1800 is dat er een grote groep landlozen ontstaat – ten dele vormt dit het rurale proletariaat, ten dele zijn dit ook gespecialiseerde ambachtslieden – terwijl aan de andere kant de groep van grote, sterk op de markt gerichte boerenbedrijven sterk toeneemt en de structuur van het grondgebruik gaat domineren. Dit proces van polarisatie is in Holland en Friesland uitvoerig aangetoond, en moet zich ook elders (Zeeland, Utrecht) hebben afgespeeld.<sup>4</sup> Wanneer men afgaat op de huidige stand van de geschiedschrijving dan komt dit proces in grote delen van Groningen pas vrij laat, in de 18e eeuw, op gang.<sup>5</sup>

Op de zandgronden van Oost-Nederland, waar het proces van commercialisatie langzamer ging dan in de kustprovincies, trad wel enige polarisatie op in de sociale structuur – ook hier werd de positie van de grote, op de markt gerichte boeren sterker en die van de keuters zwakker<sup>6</sup> – maar hier was zeker geen sprake van het ontstaan van een sterk gepolariseerde structuur van het gebruik van productiemiddelen.

De grote verschillen tussen beide regio's blijken al duidelijk bij de analyse van de verdeling van het bezit van rundvee over de bevolking van het platteland (tabel 11.1). Op de zandgronden, met name in Drente, Twente

TABEL 11.1. De verdeling van het veebezit op het platteland rond 1807 (het aantal huishoudens dat tenminste 1, 5, 10 runderen en/of 1 paard in bezit heeft als percentage van het totaal aantal huishoudens op het platteland).

	Huishoudens met tenminste:			1 paard	Gemid. aantal runderen per rundveebezitter
	Runderen				
	1	5	10		
Drente, prov.	•	•	•	39.5	7.7 <sup>a</sup>
15 gemeenten	90.7	45.5	25.4	50.4	8.1
Salland	65.2	27.9	11.7	•	8.2
Twente	78.9	14.1	1.6	•	2.8
Vollenhove	45.0	33.4	21.1	•	11.0
Overijssel	69.1	21.8	8.1	35.2	5.4 <sup>b</sup>
Kw. Arnhem	61.9	22.1	9.0	29.0	4.9
Kw. Zutphen	78.9	21.7	6.0	32.3	3.7
Kw. Nijmegen	62.5	18.1	9.0	26.0	4.8
Gelderland	68.0	20.5	8.0	31.0	4.4 <sup>b</sup>
Westerkwartier	41.3	24.8	17.9	29.6 <sup>c</sup>	10.4
Groningen, prov.	•	•	•	26.6	•
Walcheren	42.6	26.7	18.0	28.2	10.3
Beveland	23.8	16.9	9.3	19.4	8.2
Sch.-Duivel.	23.7	18.0	9.8	18.7	9.2
Eilanden, tot.	28.6	19.9	11.8	21.4	9.2 <sup>b</sup>
Kw. Leiden	24.2	18.2	14.0	20.3 <sup>c</sup>	17.4
Kw. Dordrecht	34.5	21.7	14.1	22.7 <sup>c</sup>	10.3
Kw. Rotterdam	21.0	15.0	11.0	17.0 <sup>c</sup>	15.4
Zuid-Holland	26.6	18.1	12.7	16.5	14.4 <sup>b</sup>
8 gemeenten N-Holl.	20.2	17.3	11.9	•	15.0

<sup>a</sup> alleen het markegebied

<sup>b</sup> incl. rundveebezitters in de steden

<sup>c</sup> incl. luxe-paarden van de burgerij e.d.

en het kwartier van Zutphen, heeft rond 1807 75 tot 90% van de huishoudens op het platteland tenminste 1 rund in bezit, terwijl het aantal grote boeren over het algemeen gering is (behalve in Drente). In de kustprovincies is het percentage huishoudens met tenminste 1 rund veel geringer, van 20 tot 25% in delen van Holland en Zeeland tot ruim 40% in Groningen (en Friesland) en Walcheren. Het aantal 'keuters' met 1 tot 4 runderen is in de kustprovincies ook klein (5 tot 15% van de huishoudens), terwijl dit aantal in de zandprovincies zeer groot is (van 45 tot 65% van de huishoudens). Daarentegen is de groep grote boeren met tenminste 10 runde-

ren in de kustprovincies relatief groot, maar ook in Drente treft men veel boeren met een groot aantal runderen aan, terwijl deze groep in Twente bijna ontbreekt.

De gegevens over het gemiddeld aantal runderen per rundveebezitter laten ongeveer hetzelfde patroon zien. Dit gemiddelde is het hoogst in het weidegebied van Holland (en het land van Vollenhove), iets lager in de akkerbouwgebieden in Zuid-Holland, Zeeland en Groningen en het laagst in de zandgebieden waar het kleine boerenbedrijf domineert (Twente, de Graafschap, de Veluwe). Opvallend is weer de hoge waarde van dit cijfer in Drente (en in Salland, inclusief het veehouderijgebied in deze streek); de sociale structuur op het Drentse platteland wijkt in die zin af van die in de rest van Oost-Nederland dat hier, door de geringere bevolkingsdruk, veel grote boeren worden gevonden.<sup>7</sup>

Deze gegevens over de verdeling van het rundveebezit geven een goede indruk van de verschillen in de sociale structuur tussen de onderscheiden regio's. Wel moet men hierbij aantekenen dat er grote verschillen bestaan in de kwaliteit van het vee, waardoor een rund op de Drentse zandgronden niet direct vergeleken kan worden met een rund in Holland; dergelijke problemen spelen echter ook bij de statistieken van het grondgebruik. Belangrijk is ook dat de functie van het rundvee in bijvoorbeeld het akkerbouwgebied van Zeeland een andere is dan in het weidebedrijf van Holland, waardoor deze gegevens niet voor alle streken zonder meer onderling vergelijkbaar zijn.

Deze problemen zouden gedeeltelijk opgelost kunnen worden door een analyse van de verdeling van het grondgebruik over de huishoudens op het platteland. De gegevens hierover zijn echter vrij schaars – alleen van grote delen van Gelderland en Drente en van enkele gemeenten in Noord-Holland konden dergelijke gegevens verkregen worden. Voor deze gebieden is nagegaan of er een duidelijke relatie bestond tussen de verdeling van het rundveebezit en die van het grondgebruik over de plattelandsbevolking. Om niet in de cijfers om te komen, is de mate van ongelijkheid van deze verdelingen gemeten met de volgende coëfficiënt: de verhouding (1) het totale rundveebezit of grondgebruik van de 80% armste huishoudens op het platteland, gedeeld door (2) het totale rundveebezit of grondgebruik van de 10% rijkste huishoudens op het platteland (arm of rijk beide in termen van rundveebezit of grondgebruik). Deze coëfficiënt kan variëren van 8 bij totale gelijkheid (als de 80% armsten tezamen acht maal zo veel bezitten als de 10% rijksten) tot nul bij maximale ongelijkheid (als de 80% armsten niets bezitten).<sup>8</sup>

De resultaten van de berekeningen laten zien dat er een vrij goede relatie bestaat tussen de verdeling van het grondgebruik en die van het rundveebezit, zij het dat het grondgebruik gewoonlijk meer ongelijk is verdeeld dan het rundveebezit (tabel 11.2). Vooral in het Gelderse rivierengebied is het verschil in de mate van ongelijkheid tussen beide verdelingen groot (ook in de rest van Gelderland is dit verschil vrij groot). De grootste mate

TABEL 11.2. Gegevens over de mate van ongelijkheid van de verdeling van het rundveebezit en het grondgebruik over de plattelandsbevolking rond 1807.

	Percentage huishoudens		Ongelijkheidsmaatstaf <sup>a</sup>	
	Zonder rundvee	Zonder <sup>b</sup> grond	Rundveebezit	Grondgebruik
<b>Drente</b>				
11 zandgemeenten	5.0	7.8	1.85	1.61
3 noordelijke randgemeenten	17.8	23.9	1.02	.69
Ruinerwold	23.8	23.8	1.56	1.66
<b>Gelderland</b>				
Maas en Waal	26.0	35.4	.76	.18
Neder-Betuwe	37.0	39.0	.46	.19
Tieler- en Bommelerwaard	50.0	40.7	.39	.25
Oostkw. Zutphen	6.3	4.7	1.34	.62
Ambt Lichtenv.	6.2	3.1	2.27	1.34
Ambt Borculo	12.8	0.0	1.40	1.11
Neder-Veluwe	23.3	9.5	.99	.61
Over-Veluwe	39.4	34.3	.83	.47
Veluwezoom	46.6	39.9	.44	.12
<b>Noord-Holland</b>				
Velsen	79.8	79.2	.00	.00
Sloten	73.8	64.5	.06	.13
Aalsmeer	87.1	73.5	.00	.02
Wieringerwaard	66.7	65.5	.39	.35
IJpendam	57.6	45.8	.69	.94
Schermer	54.2	53.8	.81	.54
Huizen	83.9	83.9	.00	.00
<b>Zuid-Holland</b>				
Kw. Leiden	75.8	.	.02	.
Kw. Dordrecht	65.5	.	.15	.
Kw. Rotterdam	79.0	.	.00	.
<b>Groningen</b>				
Westerkwartier	58.7	.	.25	.

<sup>a</sup>het totale rundveebezit/grondgebruik van de 80% armste huishoudens gedeeld door het totale rundveebezit/grondgebruik van de 10% rijkste huishoudens

<sup>b</sup>ook grondgebruikers met minder dan 1 morgen zijn als grondgebruikers geteld

van gelijkheid vindt men in het proto-industriële gebied van de Achterhoek; vrijwel alle huishoudens beschikken hier over enig vee en enige grond en de groep grote boeren is vrijwel afwezig (met name in de Ambten Lichtenvoorde en Borculo). Ook elders is dit al geconstateerd.<sup>9</sup> Ook in Drente is de mate van ongelijkheid gering – men vindt hier relatief weinig keuters, maar relatief veel middelgrote en grote boeren. In de drie noordelijke gemeenten wijkt de sociale structuur op enkele punten af van die in de rest van het zandgebied; wellicht door de nabijheid van de stad Groningen vindt men hier meer landlozen en meer klein grondgebruik.<sup>10</sup> De



Veluwe (en met name de Veluwezoom) wordt gekenmerkt door een vrij grote mate van ongelijkheid; hier vindt men veel landlozen naast een vrij grote groep grote boeren. De sociale structuur van het riviergebied benadert haast die in de kustprovincies (vooral in de Tieler- en Bommelerwaard), met het verschil dat hier vele arbeiders/keuters nog wel enige grond bezitten, maar dit grondgebruik valt in het niet bij het belang van de groep grote boeren (zie ook afb. 10.1 en tabel 11.13).<sup>11</sup>

Binnen Holland komt men grote verschillen tegen, maar overal is de mate van ongelijkheid groot. In het gebied ten zuiden van het IJ vindt men naast de landbouw ook veel andere beroepsactiviteiten op het platteland (onder meer de verveningen), waardoor het aantal bezitslozen hier over het algemeen groter is dan in het weidegebied (Purmer en Schermer) ten noorden van het IJ. In de Wieringerwaard treft men 'akkerbouw op de zeeklei' als landbouwstelsel aan; daar overheerst het grote bedrijf van meer dan 30 morgen en bestaat een grote groep van bezitsloze landarbeiders. In de twee gemeenten in het weidegebied (Purmer en Schermer) zijn de bedrijven geringer van omvang (veelal 10–30 morgen); dit verschil zou ook in 1910 nog bestaan (zie hoofdstuk XI.4). In Aalsmeer, Sloten en Velsen vindt men vrij veel kleine landgebruikers, de tuinders, terwijl vooral in Sloten een groep grote koeboeren, die consumptiemelk aan de Amsterdamse markt leveren, een belangrijke positie innemen. Tenslotte is in het vissersdorp Huizen de landbouw een ondergeschikte plaats gaan innemen.<sup>12</sup>

Naast gegevens over het rundveebezit van huishoudens kunnen ook gegevens over het paardebezit informatie geven over de sociale structuur en de grootte van de landbouwbedrijven, vooral in de akkerbouwgebieden. Ook hier speelt het probleem een rol dat boeren in de verschillende landbouwgebieden ongelijke behoeften hebben aan paardewerk; op de zware kleigronden is deze behoefte groter dan op de lichte zandgronden. Uit de gegevens van de tabellen 5.3 en 5.9 blijkt dat deze verschillen ook op het nivo van de provincies vrij groot zijn. Twee groepen kunnen op grond van deze gegevens in 1810 onderscheiden worden: provincies met een bezetting van 10 à 12 paarden per 100 hectare bouw- en weiland – dit zijn de provincies met overwegend zandgronden in Oost- en Zuid-Nederland en de provincies waar het weidebedrijf domineert (Friesland, N-Holland en Utrecht) – en provincies met een bezetting van 15 à 16 paarden per 100 hectare bouw- en weiland, waarin de akkerbouw-op-de-zeeklei overheerst (Zeeland, Groningen) of van groot belang is (Z-Holland). Bij de interpretatie van deze gegevens moet dus vooral rekening worden gehouden met het feit dat de paardebezetting in de gebieden met akkerbouw-op-de-zeeklei aanzienlijk groter is dan in de overige landbouwgebieden.

De gegevens over het paardebezit van boeren zijn voor 1807 voor alle delen van het Koninkrijk Holland verzameld (de statistieken zijn per be-

lastingsdistrict). Hieruit is berekend hoeveel paarden elke boer (paardehouder) in de verschillende belastingdistricten gemiddeld had (afbeelding 11.1). Uit deze cijfers blijkt dat de zeer grote akkerbouwbedrijven zich vooral in Zuidwest-Nederland bevinden (Zeeland, de Zuid-Hollandse eilanden, Noordwest-Brabant). De akkerbouwbedrijven in Groningen en de Friese kleistreek blijven bij Zeeland achter in gemiddelde omvang. De bedrijven zijn het kleinst in Oost-Brabant, waar vrijwel alle boeren slechts 1 paard houden, en in de proto-industriële gebieden van Overijssel en Gelderland. In het rivierengebied gebruiken boeren gemiddeld weer meer paarden dan op het zand. In de weidegebieden van Holland en Friesland heeft de boer gewoonlijk aan 1 of 2 paarden (alleen voor het vervoer van goederen, vrijwel niet voor veldwerk) al voldoende.

De verdeling van het paardebezit over de plattelandsbevolking vertoont weer het al bekende patroon. In Holland en Zeeland heeft gemiddeld één op de vijf huishoudens een landbouwpaard in bezit, en kan daarmee als (keuter)boer aangemerkt worden (tabel 11.1). In Groningen (en Friesland) is dit percentage wat hoger, terwijl dit in het zandgebied op 30% of meer ligt (tot 50% in Drente).

Deze verschillen worden geringer als men de niet-agrarische beroepsbevolking op het platteland buiten beschouwing laat en alleen de stratificatie van de agrarische beroepsbevolking analyseert. Deze beroepsbevolking is voor een aantal provincies verdeeld in de volgende groepen (naar hoofden van huishoudens); (1) huishoudens die niet beschikken over een landbouwpaard, de arbeiders, waarvan mag worden aangenomen dat zij grotendeels afhankelijk zijn van loonarbeid; (2) (keuter)boeren met 1 of 2 paarden, dit zijn de kleinere boeren die of enige loonarbeid verrichten of in beperkte mate loonarbeiders voor zich laten werken en (3) boeren met 3 of meer paarden, die waarschijnlijk permanent werkgevers zijn (zie tabel 11.3).

In Oost-Nederland blijkt de aldus gedefiniëerde groep 'arbeiders' altijd nog 40 tot 50% van de agrarische beroepsbevolking uit te maken (in de eigenlijke zandgebieden komt dit niet boven de 50%, zie tabel 11.7). Deze arbeiders staan er over het algemeen wel beter voor dan die in de kustprovincies; ze beschikken dan wel niet over een volledig boerenbedrijf maar in ieder geval wel over enige grond en één of enkele koeien. De groep keuterboeren is ongeveer even groot als de groep arbeiders, terwijl op het zand de boeren met meer dan 2 paarden een kleine minderheid vormen. In de kustprovincies is deze groep groter: in Zeeland en Groningen zo'n 20% van de beroepsbevolking, in Z-Holland 13% (maar voor het veehouderijgebied geven de gegevens over het paardebezit een onderschatting van het aantal grote boeren). De middengroep is in de kustprovincies veel kleiner dan op het zand; de groep arbeiders is daarentegen belangrijk groter, waaruit het meer 'kapitalistische' karakter van het boerenbedrijf hier blijkt. In Groningen is men nog halverwege het proces van polarisatie van de sociale structuur, waardoor hier de groep 'arbeiders' nog geringer



AFBEELDING 11.1. Gemiddeld aantal paarden per landbouwbedrijf in 1807 (naar belasting-districten).

TABEL 11.3. Hoofden van huishoudens van de agrarische beroepsbevolking<sup>a</sup> ingedeeld naar het paardebezit rond 1807 (in procenten).

	Arbeider zonder paard	Kleine boer 1 of 2 paarden	Grote boer 3 of meer paarden	Totaal
Drente	44	49	8	100
Overijssel	53	44	3	100
Gelderland	51	39	10	100
Groningen	50	29	21	100
Zeeland	67	13	20	100
Z-Holland	69	18	13	100
N-Brabant	60	37	2	100

<sup>a</sup>inclusief tuinbouw

is. Ter vergelijking is een globale schatting van deze stratificatie voor de provincie N-Brabant gegeven; hier is de groep keuterboeren nog relatief groot, maar overwegen de arbeiders (of de bedrijfjes zonder paard) wel zeer sterk. Dit wordt waarschijnlijk vooral veroorzaakt door de veel grotere bevolkingsdruk in dit gebied in vergelijking met Oost-Nederland, waardoor de gemiddelde omvang van het boerenbedrijf hier veel geringer is.<sup>13</sup>

Na dit overzicht van de sociale structuur op het platteland aan het begin van de 19e eeuw, moet worden ingegaan op de verklaring van de grote regionale verschillen. Startpunt moet zijn de verdeling van de toegang tot de grond.

In het zandgebied van Oost-Nederland had vrijwel iedereen rond 1800 toegang tot enige grond. De marken stonden alle inwoners van de buurschap, soms tegen een geringe betaling, toe om op de gemene gronden één of enkele koeien te weiden. Gewoonlijk waren de marken ook vrij liberaal in het toestaan van de ontginning van woeste grond. Een arbeider kon proberen via ontginning zich op te werken, wat op zekere schaal ook gebeurde. Door de vrij geringe bevolkingsdruk was de prijs van de grond in dit gebied ook relatief laag (met name in Drente); voor het loon van 15 tot 25 werkdagen kon een arbeider rond 1810 1 hectare bouwland pachten (in de rest van Nederland lag dit getal op ongeveer 35 werkdagen).<sup>14</sup> Waar bovendien de arbeiders door met name proto-industriële werkgelegenheid het inkomen konden aanvullen, was vrijwel iedereen in staat om althans een keuterbedrijfje te exploiteren. De investering nodig voor een dergelijk bedrijfje was gering. Met 1 paard (of een os) kon men de lichte zandgrond al ploegen, al was het ploegen met 2 paarden rond 1800 in Oost-Nederland (in tegenstelling tot de Brabantse zandgebied) nog gebruikelijk. Eén van de redenen voor het feit dat het aantal paarden per boerenbedrijf in Oost-Nederland tussen 1500 en 1800 daalde, moet zijn geweest dat het ploegwerk steeds lichter werd. In de 16e eeuw was een

span van 4 paarden op het zand nog gebruikelijk geweest, rond 1800 was dit al gedaald tot 2 paarden per span (behalve in delen van Drente) en rond 1910 tot 1 paard.<sup>15</sup> Voor het overige waren de investeringen in kapitaalgoederen gering in omvang. Voor het allerkleinste bedrijf, dat primair op de behoeften van het huishouden was gericht, speelden de schaalvoordelen in het contact met de markt ook geen grote rol. De reden dat men op het zand toch vrij grote verschillen in de verdeling van de productiemiddelen aantreft, is dat dergelijke voordelen voor de grotere boeren wel een rol speelden.

Werd de positie van de kleine boer tussen 1500 en 1800 versterkt door het lichter worden van het ploegwerk en het goedkoper worden van de ploeg plus de nodige bespanning, de grotere boer profiteerde daarentegen sterk van de toenemende mogelijkheid om zijn producten te verkopen en vooral van de sterke stijging van de marktprijzen (vooral na 1750) in verhouding tot het loon.<sup>16</sup> Voor de grote boer werd de arbeid daardoor relatief steeds goedkoper en ontstonden er sterke prikkels om het boerenbedrijf uit te breiden, met name door de aankoop van al ontgonnen gronden. De keuters konden hun positie handhaven door zich, met behulp van de vele goedkope gezinsarbeid waarover het kleine bedrijf beschikte, op de ontginning van woeste gronden toe te leggen; zonder deze 'zelf-exploitatie' (en in plaats daarvan door loonarbeid) was deze ontginning vaak niet rendabel.<sup>17</sup> Per saldo was er sprake van een zekere polarisatie van de sociale structuur – de opkomst van een groep vrij grote, voor de markt producerende boeren – maar konden de keuters zich dankzij de 'zelf-exploitatie' (in de productie voor de eigen consumptie) toch redelijk handhaven.

In de kustprovincies was de situatie in vele opzichten anders. De groep van grote, geheel voor de markt producerende boeren, had zijn positie aan een aantal factoren te danken. In het weidebedrijf, en in het bijzonder in de zuivelproductie, speelden schaalvoordelen een belangrijke rol, zoals in paragraaf X.2 is beschreven. In de akkerbouw waren deze schaalvoordelen zo mogelijk nog groter. Op de zware kleigronden moest men met tenminste 4, soms 6 of 8 paarden ploegen, en werden zware en relatief kostbare werktuigen gebruikt.<sup>18</sup> Alleen bij een grote bedrijfsomvang kon men deze kapitaalgoederen efficiënt benutten. Op de rivierklei werd eveneens met 4 paarden (of meer) geploegd, één van de redenen waarom men hier ook veel grote boerderijen aantrof.

In het algemeen speelde de factor kapitaal in deze landbouwgebieden een grotere rol dan op de zandgronden, waar de kapitaalintensiteit gering was. De grond was hier veel duurder dan in Oost-Nederland – de zeer hoge grondprijzen werden ook als oorzaak genoemd van het feit dat in de kustprovincies het grondgebruik door landarbeiders vrijwel ontbrak.<sup>19</sup> Tegen deze prijzen was de productie voor de eigen consumptie van het huishouden niet meer rendabel te maken (nog afgezien van het feit dat veel grond zich hier niet voor leende). Woeste gronden en gemene weiden ontbraken natuurlijk ook. De kapitaalintensiteit was hier ook hoog omdat

de veeboer een zeer kostbare veestapel van hoge kwaliteit moest financieren, terwijl in de akkerbouw de behoefte aan bedrijfskapitaal groot was (een gewas als de meekrap, dat twee of drie jaar op het veld stond voor geoogst te worden, vroeg zeer veel bedrijfskapitaal). De genoemde schaalvoordelen en de grotere rol van de factor kapitaal in de landbouw werkten tenslotte vrij direct door in de structuur van het grondgebruik omdat de grondmarkt zeer gecommmercialiseerd was; veel grond werd in het openbaar verpacht en er bestond een levendige grondmarkt – in Oost-Nederland was deze grondmarkt aanzienlijk minder flexibel.<sup>20</sup>

Concluderend moet de afwijkende sociale structuur op het platteland in de kustprovincies vooral worden toegeschreven aan de hoge mate van commercialisatie en de hoge kapitaalintensiteit van en (mede hierdoor) het grote belang van schaalvoordelen in de landbouw in deze streken. Ook hier zullen de grote boeren geprofiteerd hebben van het feit dat de lonen op langere termijn bij de stijging van de prijzen van landbouwproducten achter bleven.

### XI.3. PROLETARISERING EN (VERDERE) POLARISATIE, DE PERIODE 1800–1880

In de jaren tot ongeveer 1880 zetten in grote lijnen de trendmatige ontwikkelingen die in de eeuwen vóór 1800 zijn geconstateerd, zich nog door. De belangrijkste krachten achter deze ontwikkelingen, de stijgende bevolkingsdruk, de achteruitgang in de economische positie van de factor arbeid (tot omstreeks 1860), de op de zandgronden snel toenemende commercialisatie, blijven in de jaren tot 1880 resulteren in een (langzaam) toenemende ongelijkheid in de verdeling van de productiemiddelen over de agrarische beroepsbevolking.

In de provincie Groningen is deze ontwikkeling het meest uitgesproken. De toenemende polarisatie van de sociale structuur op het platteland in deze periode is in de geschiedschrijving al voldoende aangetoond. Terwijl in 1807 nog 50% van de hoofden van huishoudens in de landbouw over één of meer paarden kan beschikken, is dit percentage in 1862 gedaald tot 34% – het aandeel van de ‘arbeiders’ stijgt evenredig van 50% naar 66%.<sup>21</sup> Rond 1860 is op de Groninger klei een structuur van het boerenbedrijf ontstaan, die in vele opzichten vergelijkbaar is met die in de overige zeckleigebieden; na 1860 zal deze structuur ook nog slechts weinig veranderen.

De gegevens uit de uitgebreide landbouwstatistiek van Groningen uit de jaren zestig maken het mogelijk om een goed inzicht te krijgen in de samenstelling van de agrarische beroepsbevolking naar arbeidsexploitatiestatus in de verschillende delen van de provincie (zie tabel 11.4). In de kleigebieden overheerst zeer sterk de arbeid geleverd door arbeiders en dienstboden (samen bijna 75% van de agrarische (beroeps)bevolking).

TABEL 11.4. Arbeidsexploitatiestatus van de agrarische bevolking<sup>b</sup> in Groningen rond 1862 (in procenten).

	Gezinsleden landbouwers	Werkboden	Arbeiders en gezinsleden	Totaal
Kleigebieden <sup>a</sup>	26.4	17.8	55.8	100
Zandgebieden <sup>a</sup>	41.5	11.0	47.5	100
Veenkoloniën <sup>a</sup>	52.8	11.6	34.9	100
De provincie	33.1	15.5	51.4	100

<sup>a</sup> volgens de indeling van de landbouwgebieden in 1910:

zandgebieden: Westerwolde, Zuid. Westerkwartier, Goorecht en Woldstreek;

veenkoloniën: Veenkoloniën;

kleigebieden: overige landbouwgebieden

<sup>b</sup> inclusief tuinbouw

Vooraf in de veenkoloniën is daarentegen de arbeid binnen het eigen bedrijf zeer omvangrijk; de zandgebieden in deze provincies, die over het algemeen al veel meer gecommmercialiseerd zijn dan in Oost-Nederland, nemen een tussenpositie in.

Friesland is de enige provincie waarvan we over min of meer vergelijkbare gegevens over het grondgebruik beschikken om de ontwikkeling hiervan tussen 1793 en 1883 te analyseren. Zoals tabel 11.5 laat zien is er in deze periode sprake van een vrij sterke groei van de groep kleine grondgebruikers. Vooral in de Wouden en in het Veenweidegebied lijkt er sprake van een dalende tendens in de gemiddelde grootte van het bedrijf, een tendens die op de klei minder duidelijk is. In totaal neemt het aantal grondgebruikers met meer dan 1 hectare toe met ruim 20%; daar staat echter tegenover dat de totale plattelandsbevolking in dezelfde periode ruim verdubbelt, waaruit blijkt dat het rurale proletariaat sterk moet zijn gegroeid en de mate van ongelijkheid van de verdeling van de agrarische productiemiddelen, vooral in de kleibouwstreek, sterk moet zijn toegenomen.<sup>22</sup>

De groep van kleine gespecialiseerde boeren, gardeniers of kooltjers genoemd, die in de kleigebieden in de 18e eeuw is ontstaan en die zich gewoonlijk toelegde op bepaalde arbeidsintensieve gewassen (kool, aardappelen, cichorei, uien), lijkt in Friesland in omvang te zijn toegenomen tussen 1793 en 1883.<sup>23</sup> Rond 1850 werd over de economische positie van deze boeren in ongunstige zin geschreven. De crisis waarin de landbouw zich dan bevindt, ging niet alleen ten koste van de arbeiders, maar ook van deze groep kleine boeren. Zij dankten hun bestaan ten dele aan wat in hoofdstuk II.4 het 'Chayanov-effect' is genoemd; door de toepassing van zeer veel gezinsarbeid in deze intensieve cultures konden zij concurreren tegen de grote boeren die het 'eigenlijke' landbouwbedrijf bedreven en de daaraan verbonden schaalvoordelen konden realiseren. In de crisis van de jaren veertig en vijftig worden de pachtprizen hoog opgevoerd

TABEL 11.5. Grondgebruikers in de landbouwgebieden van Friesland, 1793–1910.

Grondgebruikers met aantal ha	Kleiweidestreek			Veenweidestreek		
	1793	1883	1910	1793	1883	1910
1– 5	217	506	822	45	560	536
5– 10	152	266	526	127	230	380
10– 20	335	351	431	229	363	391
20– 30	652	616	551	341	431	385
30– 40	447	442	572	336	284	350
40– 50	169	118	175	212	134	201
50– 75	39	37	29	177	66	72
75–100	1	3	2	22	22	4
Meer dan 100	1	2	1	5	9	–
<b>Totaal</b>	<b>2013</b>	<b>2341</b>	<b>3109</b>	<b>1494</b>	<b>2099</b>	<b>2319</b>

	De Wouden			Kleibouwtreek		
	1793	1883	1910	1793	1883	1910
1– 5	393	1695	5614	809	1242	2462
5– 10	537	686	1410	338	358	700
10– 20	908	1177	1071	353	363	404
20– 30	773	520	518	540	243	255
30– 40	540	419	357	413	311	320
40– 50	275	210	135	221	172	270
50– 75	213	191	66	81	95	138
75–100	31	5	–	3	12	6
Meer dan 100	5	–	–	2	2	2
<b>Totaal</b>	<b>3675</b>	<b>4903</b>	<b>9171</b>	<b>2760</b>	<b>2798</b>	<b>4557</b>

– de lonen blijven hier sterk bij achter – en vooral de gardeniers hebben dan grote moeite om deze pachten te betalen.<sup>24</sup> De groei van de groep gardeniers, die zich vooral in de kleibouwtreek bevindt, is tussen 1793 en 1883 dan ook niet groot geweest. Een sterke uitbreiding van het kleinbedrijf vindt wel plaats in de Wouden en in de Veenweidestreek, maar hier vindt men een ander type kleinbedrijf, dat meer lijkt op het kleinbedrijf op de zandgronden van Oost-Nederland.

In de overige kustprovincies zal de ontwikkeling van de sociale structuur op het platteland niet veel van die in Friesland hebben afgeweken. De toegang tot de grond is hier zeer ongelijk verdeeld, zodanig dat men wel van een sterk gesegmenteerde grondmarkt mag spreken, een situatie die, zoals in hoofdstuk II.4 is aangegeven, zeer stabiel is. Het bedrijfskapitaal dat in de kustprovincies nodig is om een boerenbedrijf te pachten, bedraagt tenminste fl 100 tot fl 200 per hectare, wat bij een minimale bedrijfsomvang van 10 hectare betekent dat een pachtboer gewoonlijk over enkele duizenden gulden moet beschikken.<sup>25</sup> Voor een arbeider, die maximaal



TABEL 11.6. Totale agrarische beroepsbevolking<sup>a</sup> gedeeld door het aantal boerderijen (met tenminste 1 paard), 1810–1910.

	1810	1850	1880	1910
Drente	4.3	5.0	4.6	4.5
Overijssel	5.3	5.5	5.1	4.4
Gelderland	5.6	6.4	6.1	5.4
Groningen	4.9	6.1	5.6	5.6
Zeeland	7.3	9.8	9.4	8.1
Noord-Holland	4.9	4.9	5.0	5.1
Nederland	5.4	6.2	5.9	5.4

<sup>a</sup>excl. de tuinbouw

1 gulden per dag verdient, is dit een bedrag dat ver buiten zijn bereik ligt. Door sparen en hard werken kan een arbeider dus nooit de positie van een gewone boer bereiken, iets wat in Oost-Nederland niet geheel onmogelijk is. Ook de mogelijkheden om een klein tuinbouwbedrijfje te beginnen zijn in ieder geval tot 1850 niet groot. Enige beweging is er nog wel in de structuur van het boerenbedrijf, met name doordat grote boerderijen bij erfdeling gesplitst worden, maar veel betekenis heeft dit niet. Daarentegen groeit de agrarische beroepsbevolking zeer sterk, wat, gegeven de starre structuur van het boerenbedrijf, leidt tot een verdere proletarisering (het aandeel van de arbeiders in de agrarische beroepsbevolking neemt toe).<sup>26</sup>

Een goede indruk van dit proces krijgt men als de gegevens over het aantal boerderijen (met tenminste 1 paard) worden vergeleken met de groei van de beroepsbevolking in de landbouw (tabel 11.6). Als de beroepsbevolking sneller stijgt dan het aantal boerderijen, dan zal proletarisering een noodzakelijk gevolg zijn (afgezien van betrekkelijk geringe veranderingen in de omvang van de huishoudens). Tussen 1810 en 1850 is dit overal duidelijk het geval (afgezien van N-Holland, waar de grote inpolderingen voor een behoorlijke stijging van het aantal boerderijen zorgen). Het is opvallend dat al tussen 1850 en 1880 deze beweging van richting verandert; de groei van de agrarische beroepsbevolking gaat dan afnemen en de arbeid gaat (na 1860) schaarser worden. Ook bij de analyse van de ontwikkeling van de vrouwelijke beroepsbevolking is gebleken dat tussen 1810 en 1850 er sprake is van een zekere proletarisering en dat na 1850 de mate van proletarisering weer afneemt (zie hoofdstuk IV.4). De grote veranderingen die na 1880 volgen, worden dus tussen 1850 en 1880 al op verschillende punten voorbereid.

In Oost-Nederland wordt van verschillende kanten druk op de bestaande sociale structuur uitgeoefend. De sterke commercialisatie van de landbouw in dit gebied, waarbij de nadruk binnen het boerenbedrijf steeds

TABEL 11.7. Hoofden van huishoudens van de agrarische beroepsbevolking ingedeeld naar het paardebezit in Gelderland en Drente (in procenten).

	Jaar	Arbeider zonder paard	Keuter 1 paard <sup>a</sup>	Boer 2 of meer paarden	Totaal
Kw. Arnhem	1807	40	24	36	100
	1846	58	22	21	100
Kw. Zutphen	1807	47	25	29	100
	1846	58	23	20	100
Bommeler- en Tielcrwaard	1807	63	6	30	100
	1846	75	6	19	100
Overig kw. Nijmegen	1807	52	17	31	100
	1846	75	8	17	100
Gelderland	1807	48	20	32	100
	1846	64	17	19	100
Drente, markegebied	1804	40	11	49	100
	1879	44	32	24	100

<sup>a</sup>voor Gelderland in 1846: incl. boeren met 1 os

meer komt te leggen op de veehouderij, moet vóór 1880 de positie van de grotere boeren hebben versterkt. Zij kunnen profiteren van de schaalvoordelen die inherent zijn aan de zuivelproductie op de boerderij, zij zijn het best in staat om ook de andere voordelen van het intensievere contact met de markt optimaal te realiseren. De ontbinding van de markegenootschappen en de verdeling van de gemene weidegronden moet op den duur ook de positie van de kleine boeren aantasten. Op korte termijn echter, hoewel de grote boeren waarschijnlijk het meeste voordeel van de verdeling hebben, is deze voor de keuters niet zeer ongunstig. Bij de verdeling komen (vrijwel) alle keuters in het bezit van (kleine) stukken woeste grond. Velen pogen, door de zelfexploitatie van de arbeid van het gezin en door het investeren van het verdiende loon in vee en mest, hier een boerderijtje op te bouwen en zelfstandig te worden. De groei van alternatieve werkgelegenheid op het platteland (in de textielnijverheid, het transport langs de weg en de verveningen), zal dit streven versterkt hebben. Het succes hiervan wordt vooral aangetoond door de zeer sterke toename van het aantal boerderijen in Oost-Nederland tussen 1810 en 1880.<sup>27</sup> In Overijssel houdt deze toename zelfs de groei van de agrarische beroepsbevolking goed bij; in de andere provincies is dit niet het geval en moet wel een zekere proletarisering zijn opgetreden (tabel 11.6).

De gegevens over de ontwikkeling van de arbeidsexploitatiestatus van de agrarische beroepsbevolking in Gelderland laten een toename van het aandeel van de arbeiders zien (tabel 11.7). Rond 1800 is het aantal (semi-) zelfstandigen, boeren met tenminste 1 paard, overal op de zand nog in

de meerderheid. In Gelderland is deze meerderheid tussen 1807 en 1846 verdwenen, hoewel in 1846 ook de boeren met 1 os tot de keuters worden gerekend. Het aantal boeren (met 2 of meer paarden) stijgt absoluut tussen 1807 en 1846 weinig; het aantal keuters neemt over het algemeen vrij snel toe, maar zelfs deze toename blijft achter bij de groei van de beroepsbevolking (alleen in het proto-industriële deel van de Achterhoek blijft het aandeel van de arbeiders in 1846 onder de 50%).<sup>28</sup> In het rivierkleigebied, waar de arbeiders ook rond 1807 al in de meerderheid zijn – met name in de westelijke, aan Holland grenzende delen – en de groep keuters klein is, gaat polarisatie van de sociale structuur door de groei van de bevolking aan de éne kant en het vrijwel constant blijven van het aantal boerderijen aan de andere kant nog verder door.

In het Drentse markegebied is de meest opvallende ontwikkeling in de sociale structuur niet de proletarisering, die hier slechts een bescheiden omvang aanneemt, maar de sterke groei van het aantal boerderijen met één paard (tabel 11.7). In dezelfde periode blijft het aantal boerderijen met 2 of meer paarden ongeveer gelijk.<sup>29</sup> Evenals in de 17e en 18e eeuw moet de afname van het aantal paarden per boerderij voor een belangrijk deel worden toegeschreven aan het feit dat het paardewerk steeds lichter wordt en men dus met minder paarden een volledig bedrijf kan hebben. Rond 1800 wordt in Oost-Nederland gewoonlijk nog met twee paarden geploegd; rond 1880 is de gewone bespanning (door de verbetering van de ploegen) 1 paard geworden.<sup>30</sup> Het is dan ook niet juist om, zoals J. A. Verduin doet, de relatie tussen paardebezit en bedrijfsomvang constant te veronderstellen (waarmee de waarde van vele berekeningen van Verduin ter discussie komt te staan).<sup>31</sup> De verkeuterij die Verduin in de 18e en 19e eeuw postuleert op grond van de vermindering van het aantal paarden per bedrijf,<sup>32</sup> is dus voor een belangrijk deel geen werkelijke verkleining van de gemiddelde omvang van het bedrijf, maar het gevolg van toegenomen efficiency – men kan met minder paarden meer doen.

Het gaat dan ook te ver om uit de gegevens van tabel 11.7 een duidelijke tendens naar de verkleining van de ongelijkheid van de verdeling van de productiemiddelen over de agrarische beroepsbevolking in Drente te constateren (omdat het aantal grote boeren relatief afneemt en het aantal kleine boeren toeneemt). Hiervoor is ook van belang om meer te weten over de economische positie van de arbeiders rond 1880. Zijn zij geheel bezitsloos geworden of hebben ze, als rond 1800, wel enige runderen (of kleinvee) in bezit? De gegevens over het veebezit van arbeiders in de typegemeenten van het onderzoek van de Staatscommissie van 1886 maken het zeer waarschijnlijk dat ook rond 1880 de meeste arbeiders op de zandgronden van Oost-Nederland enig vee in bezit hebben en gebruik maken van een klein stukje grond.<sup>33</sup> In absolute zin lijkt de positie van deze groep dus niet verslechterd. Wel hebben zij, mede door het tot omstreeks 1860 dalen van de reële lonen, veel minder geprofiteerd van de sterke vooruitgang die de landbouw in deze regio doormaakte.

Voor Overijssel ontbreken de gegevens grotendeels. Alleen voor het gebied van de Twentse roggebouw (volgens de indeling van Staring) kan geschat worden dat het aantal boeren met tenminste 1 paard bijna even snel toeneemt als de agrarische beroepsbevolking in deze provincies tussen 1810 en 1880 (resp. 55 en 66%). Opvallend is dat hier het aantal boeren met meer dan 1 paard sterker stijgt dan het aantal keuters (met 1 paard).<sup>34</sup> Hier lijkt dus wel sprake van een vergroting van de gemiddelde omvang van het bedrijf – in tegenstelling tot de ontwikkeling in Drente en vooral afwijkend van de ontwikkeling van de landbouw in dit gebied in de periode vóór 1800.

Het gevolg van de groei van het aantal één-paard-boerderijen in Drente en de relatieve afname van deze groep in Overijssel (Twente) (en de minder sterke groei van deze groep in het zandgebied van Gelderland), is dat de grote verschillen in de sociale structuur, die rond 1800 in Oost-Nederland bestonden, rond 1880 grotendeels zijn verdwenen. Vooral door de zeer sterke groei van de bevolking in Drente zijn deze verschillen voor een groot deel genivelleerd (zie ook par. XI.5).

Concluderend kan gesteld worden dat het kleine boerenbedrijf op de zandgrond zich onder de druk van de toenemende commercialisatie heeft gehandhaafd omdat in het bedrijf in dit gebied grote kapitaalgoederen geen rol (gingen) spelen – er bestond integendeel een tendens naar verkleining van de voor de uitoefening van het landbouwbedrijf noodzakelijke investering – en de schaalvoordelen van het grote bedrijf gecompenseerd konden worden door een zekere mate van zelf-exploitatie op het kleine bedrijf. De onderlinge hulp tussen boeren (bijv. het voor zwaar ploegwerk uitlenen van het paard) en de verlening van paardediensten door boeren aan keuters, maakte het mogelijk dat zelfs op de kleinste boerderijen landbouw werd bedreven. Door de sterke groei van de bevolking op het platteland nam de groep ‘arbeiders’ wel relatief toe; daar waar de marken opgeheven en de woeste gronden verdeeld waren, werd het voor deze groep moeilijker om toegang tot de grond te krijgen. Het steeds belangrijker worden van de loonarbeid op het platteland – met het noodzakelijk complement hiervan: de uitbreiding van de marktproductie door de grotere boeren – betekent dat de algemene trend van deze periode, proletarisering en polarisatie, ook in Oost-Nederland geconstateerd kan worden.

#### XI.4. DE-PROLETARISERING EN DE GROEI VAN HET KLEINBEDRIJF, 1880–1914

In de periode vóór 1880 nam vrijwel overal de groep arbeiders relatief en absoluut sterk toe en steeg het aantal arbeiders per boerenbedrijf. De groei de plaats vond, werd zeer ongelijk over de agrarische beroepsbevolking verdeeld; zeker tot ongeveer 1860 profiteerden de arbeiders hier niet of nauwelijks van, terwijl de omzet en het inkomen van de boeren (bedrij-

TABEL 11.8. Aantal loonafhankelijken<sup>a</sup> als percentage van het totaal aantal in de landbouw<sup>b</sup> werkzame mannen (ouder dan 16 jaar) volgens de beroepstellingen, 1889–1909.

	1889	1899	1909
Drente	61	61	54
Overijssel	52	54	49
Gelderland	66	64	56
N-Brabant	64	60	56
Limburg	49	50	46
Groningen	80	74	71
Friesland	77	73	68
Zeeoland	81	78	74
Utrecht	70	68	66
Z-Holland	71	71	69
N-Holland	64	63	61
Nederland	67	65	60

<sup>a</sup>in de beroepstellingen positie d

<sup>b</sup>inclusief de tuinbouw (de ontwikkeling van de landbouw zonder de tuinbouw is vrijwel identiek)

ven) niet onbelangrijk stegen. De economische afstand tussen boer en arbeider werd aldus groter. Tussen 1850 en 1880 zijn er wel enige aanwijzingen dat deze ontwikkeling ombuigt; na 1860 gaan de reële lonen toenemen en het aantal arbeiders per bedrijf lijkt af te nemen (tabel 11.6). Na 1880 wordt de breuk met de ontwikkeling van vóór 1860 goed duidelijk. In en na de agrarische depressie wordt allerwege een beweging naar verkleining van de boerenbedrijven en een zekere de-proletarisering van de agrarische beroepsbevolking geconstateerd. Deze beweging is het sterkst op de zandgronden en in bepaalde rivierkleigebieden. In de kustprovincies is de structuur van het boerenbedrijf dermate star, dat de verandering die hier plaats vindt bescheiden blijft.<sup>35</sup>

De verandering in de trendmatige ontwikkeling komt duidelijk naar voren uit de gegevens over de samenstelling van de agrarische beroepsbevolking volgens de beroepstellingen van 1889, 1899 en 1909 (tabel 11.8). Tussen 1889 en 1909 bestaat er onmiskenbaar een tendens naar de-proletarisering van de beroepsbevolking in de landbouw, hoewel in bijna alle provincies deze beroepsbevolking nog toeneemt (zie tabel 4.1). Tussen 1899 en 1909 is deze tendens krachtiger dan in de jaren daarvoor.

Deze tendens is het resultaat van verschillende ontwikkelingen. Ten eerste maakt de sterk gestegen werkgelegenheid in de steden het voor steeds meer arbeiders op het platteland aantrekkelijk om te migreren, waardoor het aandeel van de loonafhankelijken afneemt (in par. IV.4 hebben we dit ook bij de werkboden gezien). Gedurende een zekere periode, tijdens de agrarische depressie, is er ook sprake van de uitstoot van arbeid uit de landbouw in met name de kustprovincies. Deze factor, de migratie van

TABEL 11.9. Aantal landgebruikers naar grootte-klassen in Nederland, 1883–1910 (in duizenden).

Landgebruikers met aantal ha	1883	1898	1910	Toename 1883–1910 in procenten
1– 5	67.0 <sup>a</sup>	80.3	109.6	64
5– 10	31.5	34.4	41.4	32
10– 20	27.3	29.3	30.8	13
20– 50	20.8	22.0	23.8	14
50–100	3.3	3.4	3.3	1
Meer dan 100	0.3	0.2	0.2	–19
Totaal	150.1	169.7	209.2	39
Agrarische beroepsbevolking	618 <sup>b</sup>	.	687	11

<sup>a</sup> opgaven vermoedelijk niet geheel volledig

<sup>b</sup> 1880

arbeiders naar de stad (boeren zijn hier natuurlijk veel minder toe geneigd), speelt zonder twijfel een rol in de grote daling van het percentage loonafhankelijken in Groningen, Friesland en Zeeland (en Gelderland) in deze periode. Ten tweede, en deze ontwikkeling is zonder twijfel van nog groter gewicht, neemt het kleinbedrijf in de landprovincies en in Holland (tuinbouw) zeer sterk in omvang toe, waardoor talrijke (potentiële) arbeiders zelfstandige boer kunnen worden. Het aantal bedrijven met tenminste 1 paard neemt in deze jaren sterker toe dan de agrarische beroepsbevolking (tabel 11.6).

De sterke groei van het kleinbedrijf blijkt ook uit de statistieken omtrent de structuur van het boerenbedrijf (tabel 11.9). Het aantal landgebruikers met minder dan 10 hectare neemt tussen 1883 en 1910 met 30 tot 60% toe, terwijl het aantal boeren met meer dan 50 hectare daalt. De toename van het aantal landgebruikers in de middengroepen is bescheiden (13–14%), maar zelfs nog groter dan de kleine toename van de beroepsbevolking in de landbouw (11%).

Doordat het grote bedrijf in de kustprovincies betrekkelijk weinig terrein verliest en juist in de landprovincies het kleinbedrijf sterk toeneemt, blijven de verschillen in de structuur van het boerenbedrijf tussen beide gebieden ook in deze periode bestaan. Een goede indruk van deze verschillen krijgt men uit de gegevens over de verdeling van de totaal geëxploiteerde grond over de verschillende groepen landgebruikers in de provincies en de landbouwgebieden van Nederland (tabel 11.10). In de zandgebieden is bijna 50% van de grond in handen van kleine boeren (met minder dan 10 hectare), alleen in Drente is dit percentage belangrijk kleiner. De bedrijven met meer dan 50 hectare spelen hier geen rol. In de zeekleigebieden, met name in Zeeland en in mindere mate in Groningen, zijn deze

TABEL 11.10. Verdeling van de landbouwgrond over de verschillende grootte-classes van landgebruikers (percentage van de landbouwgrond in gebruik bij deze grootte-classes), 1910.

grootte-classes landgebruikers (in ha)	Drente	Overijss.	Gelderl.	N-Brab.	Limburg	Groningen
1- 5	16	20	22	17	30	7
5- 10	21	23	19	31	24	6
10- 20	34	28	23	28	21	15
20- 50	27	26	25	17	16	48
50-100	1	3	9	6	6	22
Meer dan 100	1	1	2	1	3	2
Totaal	100	100	100	100	100	100

	Friesl.	Zeeland	Utrecht	Z-Holl.	N-Holl.	Nederland
1- 5	10	7	5	7	9	13
5- 10	9	7	8	8	10	15
10- 20	14	12	27	22	27	22
20- 50	58	39	53	47	44	37
50-100	8	30	6	14	8	11
Meer dan 100	0	5	1	2	2	2
Totaal	100	100	100	100	100	100

Landbouwgebieden						
	Zandgr.	Rivier- klei	Weide- gebieden	Zee- klei	Veen- koloniën	Tuin- bouwgeb.
1- 5	22	19	6	7	10	21
5- 10	26	15	9	6	13	14
10- 20	28	19	26	12	30	24
20- 50	21	31	53	45	43	36
50-100	3	14	5	28	4	2
Meer dan 100	1	2	1	4	1	1
Totaal	100	100	100	100	100	100

zeer grote bedrijven wel belangrijk (met 25 tot 35% van alle grond), naast de groep bedrijven van 20 tot 50 hectare; het kleinbedrijf is hier zeer onbelangrijk. In de weidegebieden overheersen de middelgrote boerderijen sterk; bedrijven met meer dan 50 en met minder dan 10 hectare spelen hier geen rol. Op de rivierklei zijn alle groepen bedrijven sterk vertegenwoordigd; hier vindt men zowel veel kleine boeren als een vrij grote middengroep en een groep zeer grote bedrijven (in hoofdstuk X.6 is al op de merkwaardige structuur van de landbouw in deze regio ingegaan).<sup>36</sup>

De verklaring van het opvallende proces van de-proletarisering van de beroepsbevolking in de landbouw en van de groei van het kleinere bedrijf, wordt gevormd door een aantal ontwikkelingen die in de voorgaande hoofdstukken al zijn genoemd (en geanalyseerd). Een poging tot samenvatting levert het volgende op.

Een factor van groot gewicht is de sterke stijging van de reële lonen in deze periode; bij de stijging van de nominale lonen met ongeveer 50% komt nog de daling van het prijsnivo van landbouwproducten en de daling van de kosten van levensonderhoud.<sup>37</sup> Deze gunstige ontwikkeling is het gevolg van het feit dat de arbeid steeds schaarser wordt; hierdoor wordt de economische positie van de arbeider tegenover de boer zeer versterkt. Op verschillende manieren werkt dit door in de sociale structuur. Vooral in de zandgebieden, waar de arbeidsproductiviteit nog relatief laag is en waar de lonen juist het sterkst stijgen, komen de grote boeren in moeilijkheden, omdat het grote bedrijf onrendabel dreigt te worden.<sup>38</sup> Dit wordt nog versterkt door het feit dat hier, in tegenstelling tot de landbouw in de kustprovincies, de mechanisatie zeer moeizaam op gang komt (grote bedrijven bestaan op de zandgronden vaak ook uit zeer vele, verspreid gelegen akkers en weiden, wat het gebruik van machines zeer bemoeilijkt; in vele streken in de kustprovincies zijn de boerderijen meer in grote percelen geconsolideerd). De stijging van de lonen versterkt bovendien de concurrentiepositie van de kleine boer tegenover de grote boer omdat de 'ruimte' voor zelf-exploitatie met het toenemen van de loonkosten groter wordt. Zo wordt in het gebied van de grote rivieren de uitoefening van het akkerbouwbedrijf voor grote boeren steeds minder rendabel door het dalen van de graanprijzen en het stijgen van de lonen, maar kleine 'spadeboeren', die genoeg nemen met een lagere beloning ('door een allengs grooter wordende tegenzin bij kleine lieden in loonarbeid'<sup>39</sup>), zijn nog in staat om intensieve akkerbouw te bedrijven. Het gevolg hiervan is dat kleine boeren op grote schaal het bouwland van grote boeren gaan pachten, waarbij de laatsten zich steeds meer op de (minder arbeidsintensieve) veehouderij en de paardenfokkerij toeleggen (zie hoofdstuk X.6). Ook in de kustprovincies neemt het grondgebruik door arbeiders niet onbelangrijk toe, wat door de grote boeren (en de landbouwmaatschappijen) wordt gestimuleerd, omdat men hoopt de arbeiders zo sterker aan de grond te binden en te voorkomen dat zij naar de stad vertrekken. Het steeds schaarser worden van de arbeid speelt ook in dit proces een sleutelrol. Doordat tenslotte de lonen veel sterker stijgen dan de pachtprizen, wordt de 'toegang tot de grondmarkt' voor arbeiders ook in financiële zin vereenvoudigd; ook in dit opzicht is het contrast met de ontwikkeling van vóór 1860 duidelijk (zie tabel 6.11).

Een tweede factor van groot belang is de richting van de technische ontwikkeling in de landbouw in deze periode. De belangrijkste innovaties, de kunstmest, de fabrieksmatige zuivelproductie, de coöperatieve beweging, versterken alle op den duur vooral de positie van de kleine boer.



Door de aankoop van kunstmest en veevoer kan de kleine boer al met weinig grond een redelijk bestaan opbouwen. Bovendien wordt door de kunstmest het ontginnen van woeste grond aanzienlijk goedkoper en veel eenvoudiger uit te voeren, waardoor de toegang tot de grond voor wie over voldoende arbeid (en bedrijfskapitaal) beschikt zeer vereenvoudigd wordt. In de zandgebieden neemt het aantal kleine bedrijven door ontginning in deze periode dan ook sterk toe.<sup>40</sup>

Dankzij de zuivelfabrieken kunnen arbeiders met enkele koeien een zelfde opbrengst van de melk verkrijgen als de grote boeren, hetgeen de positie van de kleine boer ook zeer versterkt (de grote schaalvoordelen die bestaan bij de productie van boter en kaas verdwijnen hierdoor). Het feit dat vele bezitsloze arbeiders in de jaren na 1890 op de zandgronden overgaan tot de aanschaf van één of meerdere koeien, wordt vaak aan de opkomst van de zuivelfabrieken toegeschreven.<sup>41</sup> Wel hebben we in hoofdstuk X gezien dat kleinere boeren, met name door een gebrek aan bedrijfskapitaal, vaak een zekere achterstand hebben in het overnemen van de innovaties. Ondanks deze achterstand zijn ze toch in staat om, op de niet al te lange termijn, aan de belangrijkste vernieuwingen deel te nemen – een definitieve achterstand wordt in het algemeen niet opgelopen. In het geval van de zuivelfabrieken blijken de kleinste boeren soms zelfs voorop te lopen (zie hoofdstuk X.3).

Tenslotte speelt met name voor de kleine boeren de coöperatieve beweging een sleutelrol in het proces van modernisering. De bestaande segmentering van de inkoop- en verkoopmarkten, waarin vooral de kleine boeren afhankelijk zijn van de winkeliers en hierdoor in een ongunstiger economische positie verkeren (ze moeten meer voor hun aankopen betalen en ontvangen minder voor hun verkopen), wordt afgebroken en grotendeels door coöperatieve inkoop- en afzetkanalen vervangen. Kleine boeren kunnen dankzij deze coöperaties profiteren van de schaalvoordelen die voorheen alleen de grote boeren ten goede kwamen. Tenslotte verkrijgen vooral de kleine boeren via de kredietcoöperaties het nodige bedrijfskapitaal om aan de vernieuwingen deel te kunnen nemen.<sup>42</sup>

De modernisering van de landbouw in deze periode, waarin de nadruk ligt op de vergroting van de productie per hectare en niet op de vergroting van de productie per arbeider door (kapitaalintensieve) mechanisering – ook in het systeem van landbouwkundig onderzoek, onderwijs en voorlichting valt alle nadruk op het eerste – versterkt dus de positie van het kleine bedrijf. Ook de groei van de consumptieve vraag werkt in deze richting. De vraag naar producten die het best door het kleine, arbeidsintensieve bedrijf kunnen worden geproduceerd, zoals eieren, varkensvlees, groenten en fruit, stijgt relatief zeer sterk, waardoor de relatieve prijs van deze producten toeneemt. Bovendien ontbreekt bij deze producten vaak de zeer scherpe internationale concurrentie die de prijs van vooral granen, een hoofdproduct van het grote akkerbouwbedrijf, zozeer doet dalen. In de zandgebieden en in Holland groeit, in belangrijke mate door deze toe-

name van de vraag, het kleine bedrijf dat zich toelegt op de productie van eieren en varkensvlees resp. groenten en andere tuinbouwproducten zeer sterk.

Deze drie groepen factoren – de stijging van de reële lonen, de arbeidsintensieve ‘bias’ in de technische ontwikkeling en de modernisering van de landbouw, en de sterke groei van de vraag naar bepaalde, door het kleinbedrijf geproduceerde producten – verklaren in hoge mate de opvallende tendens naar een afnemende ongelijkheid in de verdeling van de productiemiddelen over de agrarische (beroeps)bevolking. Vanaf de jaren tachtig evalueert de landbouw in een richting die uitloopt op een structuur waarin het gezinsbedrijf sterk domineert en loonarbeid nog slechts een ondergeschikte rol speelt – de bedrijfsstructuur zoals we deze thans kennen.

## XI.5. HET OVERZICHT VAN DE GEHELE EEUW

Gegeven de verschillende trendmatige ontwikkelingen in de perioden 1800–1880 en 1880–1914, is het op voorhand niet duidelijk hoe per saldo de structuur van het boerenbedrijf zich over de gehele eeuw ontwikkelt. Daartoe in deze paragraaf een vergelijking van de uitgebreide gegevens van de tellingen van omstreeks 1807 en van 1910.

Waardevolle informatie over de omvang van het akkerbouwbedrijf kan

TABEL 11.11. Gemiddeld aantal paarden per landbouwbedrijf (met tenminste 1 paard) en het gemiddeld aantal runderen per rundveebezitter in 1807 en 1910.

	Aantal paarden per landbouwbedrijf		Aantal runderen per rundveebezitter	
	1807	1910	1807	1910
Drente	1.9	1.3	8.1 <sup>a</sup>	7.0(7.1 <sup>a</sup> )
Overijssel	1.6	1.3	5.4	7.6
Gelderland	2.0	1.6	4.4	7.3
N-Brabant	1.4	1.4	.	6.8
Limburg	.	1.3	.	4.8
Groningen	2.8	3.2	10.4 <sup>b</sup>	8.3(11.7 <sup>b</sup> )
Friesland	2.5	2.0	.	16.2
Zeeland	3.9 <sup>c</sup>	3.5	9.2 <sup>c</sup>	13.4(14.8 <sup>c</sup> )
Utrecht	2.3	1.7	.	21.0
Z-Holland	3.5	2.3	14.4	23.3
N-Holland	1.8	1.9	.	17.1
Nederland	2.2 <sup>c,d</sup>	1.8(1.9 <sup>d</sup> )	.	10.1

<sup>a</sup> 16 gemeenten in deze provincie

<sup>b</sup> alleen het Westerkwartier

<sup>c</sup> zonder Zeeuws-Vlaanderen

<sup>d</sup> zonder Limburg

worden verkregen uit de gegevens over het aantal paarden per boerderij. Naast de gegevens uit 1807 (besproken in paragraaf XI.2) kan men vergelijkbare gegevens uit 1910 zetten; deze zijn nu ingedeeld naar landbouwgebied (en niet naar belastingdistrict). Uit tabel 11.11 en uit de vergelijking van de afbeeldingen 11.1 en 11.2 komen de volgende ontwikkelingen naar voren. Over het algemeen is er sprake van een afname van het aantal paarden per boerenbedrijf. De (kleistreek van de) provincie Groningen is de opvallende uitzondering op deze regel; de sterke polarisatie van de structuur van het grondgebruik die hier (met name vóór 1860) is geconstateerd, wordt hierdoor bevestigd.

In de akkerbouwgebieden in Zuidwest-Nederland en Friesland lijkt over het algemeen sprake van een dalende tendens in het aantal paarden per bedrijf. Zoals al eerder voor de zandgronden is uiteengezet, hoeft dit niet (geheel) aan een verkleining van de gemiddelde omvang van het bedrijf te worden toegeschreven. Ook hier zal men, met name door het gebruik van betere ploegen (en sterkere paarden) en door de vermindering van het zeer intensieve ploegen tijdens het braakjaar, met minder paarde-werk dezelfde oppervlakte kunnen bebouwen. De lichte stijging van het aantal paarden per bedrijf in N-Holland moet volledig aan de nieuwe polders (Haarlemmermeer, IJ-polders, Anna-Paulowna etc.) worden toegeschreven; in deze polders overheerst het grote akkerbouwbedrijf. In het weidegebied van Holland en Friesland loopt men ongeveer in de pas met de landelijke ontwikkeling.

In het gebied van de rivierklei is de dalende tendens in het aantal paarden per bedrijf meer uitgesproken; dit wordt hier veroorzaakt door de verkleining van het gemiddelde bedrijf (met name door de opkomst van het kleinbedrijf), een meer efficiënt gebruik van de paarden en de overgang naar de veehouderij, waardoor veel bouwland in gras wordt gelegd. Ook op het zand (met uitzondering van N-Brabant, waar dit cijfer nauwelijks meer dalen kan) is het gemiddelde paardebezit per boer gedaald van 1.5 à 2.0 naar 1.3; vooral in Oost-Nederland is dit samen gegaan met een zeer sterke groei van het aantal bedrijven.

Terwijl de gegevens over het paardebezit over het algemeen wijzen in de richting van een verkleining van de gemiddelde omvang van het landbouwbedrijf, komt men met de gegevens over het rundveebezit tot een ander beeld. De gegevens over het aantal rundveebezitters ingedeeld naar grootte-klassen van omstreeks 1807 en 1910 zijn niet helemaal vergelijkbaar. In de tellingen van 1807 werden de runderen jonger dan 1 jaar gewoonlijk niet meegeteld; de tellingen van 1800 en 1812 vonden in het voorjaar plaats, de overige tellingen in de vroege zomer (mei/juni). Door deze verschillen wordt de toename van het aantal runderen per rundveebezitter iets overschat. De belangrijkste ontwikkelingen zijn echter zo uitgesproken, dat hierover geen twijfel kan bestaan (zie de tabellen 11.11 en 11.12).

In Overijssel en Gelderland kan een zeer duidelijk ontwikkeling naar de vergroting van het gemiddelde rundveebezit per boer geconstateerd



AFBEELDING 11.2. Gemiddeld aantal paarden per landbouwbedrijf in 1910 (naar landbouwgebieden).

TABEL 11.12. Rundveehouders ingedeeld naar het aantal runderen dat men bezit rond 1807 en in 1910.

Veehouders met aantal runderen	Drente <sup>a</sup>		Overijssel		Twente <sup>b</sup>		Gelderland	
	1807	1910	1800	1910	1800	1910	1807	1910
1	249	1020	6657	3663	3883	1709	6601	7271
2	407	997						
3- 5	711	1677	2001	5310	689	2074	4010	7045
6-10	488	1087	988	3544	100	1140	1515	4870
11-20	530	997	316	1555	7	146	412	2328
21-50	56	338	3	133	-	9	23	360
Meer dan 50	-	4						
Totaal	2441	6120	13421	23866	6321	9707	24161	38639
Toename (in proc.)	151		78		54		60	
Toename agrar. beroepsbev. (in proc.)	173 <sup>c</sup>		75		.		79	

	Z-Holland		Zeeuwse eilanden		Westerkwartier Groningen	
	1807	1910	1807	1910	1814	1910
1	1281	424	1122	205	157	398
2	1097	580				
3- 5	2037	1352	848	751	335	417
6-10	2186	1850	209	977	177	505
11-20	2613	2430	4	29	3	74
21-50	2461	5302				
Meer dan 50	256	1080				
Totaal	11931	13018	2990	3429	1271	2859
Toename (in proc.)	9		15		125	
Toename agrar. beroepsbev. (in proc.)	50-80 <sup>d</sup>		69 <sup>c</sup>		63 <sup>c</sup>	

<sup>a</sup> 16 gemeenten in deze provincie (goed over de verschillende landbouwgebieden verspreid)

<sup>b</sup> alleen het platteland

<sup>c</sup> gehele provincie

<sup>d</sup> globale schatting

worden. Het aantal eigenaren van 1 of 2 runderen neemt niet of slechts weinig toe, het aantal boeren met meer dan 10 runderen neemt zeer sterk toe. Deze sterke groei van de omvang van het boerenbedrijf is vooral op de zandgronden geconcentreerd (zie het voorbeeld van Twente). In Oost-Nederland neemt het aantal eigenaren van rundvee ook bijna even snel toe als de totale agrarische beroepsbevolking, wat er op wijst dat per saldo er tussen 1807 en 1910 geen omvangrijke proletarisering heeft plaats ge-

vonden (voor een belangrijk deel was dit natuurlijk het resultaat van de zeer gunstige ontwikkeling in de periode na 1880). Hetzelfde kan op grond van de ontwikkeling van het aantal paardebezitters worden geconstateerd (tabel 11.6). In Drente, waar de gemiddelde omvang van het boerenbedrijf in 1807 veel groter was dan in de rest van Oost-Nederland, is er wel sprake geweest van een relatief sterke groei van het aantal eigenaren met slechts 1 rund, terwijl het aantal boeren in de middenklassen hier minder sterk groeide. Door deze ontwikkelingen is het grote verschil dat er tussen Drente en de rest van Oost-Nederland rond 1807 had bestaan in de gemiddelde omvang van het boerenbedrijf, in de loop van de 19e eeuw verdwenen (zie tabel 11.11).

Ook in de kustprovincies is er een sterke tendens naar de vergroting van het aantal runderen per boer, met name in de weidegebieden. Het procentuele aandeel van de boeren met meer dan 20 runderen van het totale aantal rundveebezitters stijgt in Z-Holland van 23% in 1807 naar 49% in 1910; het aantal rundveebezitters met minder dan 20 runderen neemt daarentegen zelfs af. Omdat het aantal rundveebezitters hier slechts weinig toeneemt, en aanzienlijk minder stijgt dan de agrarische beroepsbevolking, is hier per saldo wel sprake van verdere proletarisering en polarisatie van de sociale structuur (ook het aantal keuterboeren daalt in absolute zin). In Zeeland, waar het bezit van rundvee van minder belang is in de landbouw (wat nog versterkt is na 1880 door de kunstmest), is deze trend naar vergroting van het aantal runderen per boer iets minder uitgesproken, maar toch duidelijk aanwezig. Ook hier is, afgaande op deze gegevens, per saldo sprake van een verdere polarisatie van de sociale structuur (zie ook tabel 11.6). In het Westerkwartier van Groningen, tenslotte, vindt een sterke uitbreiding van het aantal rundveehouders plaats, welke vrij gelijk over de verschillende groepen is verdeeld (tabel 11.12). Vooral in het zuidelijke deel van deze streek, dat vrij nauw aansluit bij het veen- en zandgebied van Friesland en Drente, maakt de landbouw een sterke ontwikkeling door en wordt deze steeds meer gericht op de melkveehouderij;<sup>43</sup> ook de ontwikkeling van de structuur van het rundveebezit komt hier het meest overéén met die in Drente.

Uit de gegevens over de verdeling van het rundveebezit kan aldus geconcludeerd worden dat, ondanks de toename van de gemiddelde omvang van het boerenbedrijf op de zandgronden, de verschillen in de sociale structuur tussen de zandgronden (met name Oost-Nederland) en de kustprovincies in grote lijnen zijn blijven bestaan (en misschien nog wel groter zijn geworden).

De gegevens over de verdeling van het grondgebruik tussen verschillende grootte-klassen van boeren kunnen voor Gelderland nog enig nieuw licht werpen op de ontwikkeling van de sociale structuur in de 19e eeuw (tabel 11.13). In het rivierengebied (kwartier Nijmegen), waar in 1807 het grote bedrijf met tenminste 20 hectare nog sterk domineert, vindt een opvallende groei van het kleine bedrijf plaats, met name ten koste van

TABEL 11.13. Verdeling van de landbouwgrond over de verschillende grootte-klassen van landgebruikers (percentage van de landbouwgrond in gebruik bij deze grootte-klassen) in Gelderland in 1807 en 1910.

Grootte-klassen landgebruikers (in ha)	Kw. Nijmegen		Kw. Arnhem		Kw. Zutphen	
	1807	1910	1807	1910	1807	1910
1- 3	4	10	7	15	12	11
3- 5	5	8	7	12	10	13
5- 10	8	15	15	21	21	23
10- 20	16	19	27	25	27	28
20- 50	33	30	35	20	25	20
50-100	26	16	8	4	4	4
Meer dan 100	7	2	2	2	1	1
Totaal	100	100	100	100	100	100

het zeer grote bedrijf (met meer dan 50 hectare). Waarschijnlijk vindt in dit gebied de meest radicale verandering in de bedrijfsstructuur plaats; terwijl deze structuur op de rivierklei rond 1807 nog sterk op die in de kustprovincies (met name het zeekleigebied) lijkt, evolueert deze in de loop van de eeuw meer en meer in de richting van de bedrijfsstructuur op de zandgronden. Het grootbedrijf is hier niet zo productief als op de zeeklei. Door de overgang naar zeer arbeidsintensieve teelten (aardappelen, suikerbieten) aan de ene kant en door de overgang naar de veehouderij en de fruitteelt aan de andere kant, verliest het grote boerenbedrijf meer en meer de concurrentieslag om de grond. Rond 1810 wordt de sterkere positie van het grote bedrijf voor een belangrijk deel bepaald door de noodzaak om met tenminste 4 paarden en zeer zware werktuigen het veldwerk te doen; in de veehouderij, de fruitteelt en de intensieve akkerbouw bedreven door 'spadeboeren' kan men zonder deze kapitaalgoederen.<sup>44</sup>

In het kwartier van Zutphen, een gebied waarin (evenals in Twente) dankzij de groei van industriële werkgelegenheid een vrij omvangrijke migratie uit de landbouw op gang is gekomen, is er duidelijk sprake van een tendens naar de-polarisatie van de structuur van het grondgebruik. De middengroepen nemen relatief in omvang toe, terwijl het kleinste grondgebruik, en dat in de klassen met meer dan 20 hectare, in omvang afneemt.

Op de Veluwe is de tendens bepaald anders; daar vindt geen sterke groei van werkgelegenheid buiten de landbouw plaats en neemt de bevolkingsdruk zeer belangrijk toe. Het grondgebruik wordt hierdoor zeer sterk versnipperd, wat vooral ten koste gaat van de grotere boeren (met meer dan 20 hectare). In dit gebied (en in delen van N-Limburg, waar ook de zeer kleine boeren het grondgebruik domineren), wordt in de loop van de twintigste eeuw het 'kleine-boeren-vraagstuk' een omvangrijk probleem.<sup>45</sup>

Zoals al eerder naar aanleiding van de trekarbeid is geschreven (zie hoofdstuk IV.6), vindt er in de 19e eeuw een zekere omkering plaats in de economische posities van de verschillende streken in het zandgebied van Oost-Nederland. In de proto-industriële gebieden (Twente, de Achterhoek), waar rond 1800 het zeer kleine bedrijf overheerst, vindt een opvallende toename van de gemiddelde omvang van dit bedrijf plaats, mede dankzij de gunstige effecten van de opkomende nijverheid op de werkgelegenheid van de bevolking van het platteland en de inkomens van de boeren. In de zandgebieden tussen de kustprovincies en deze proto-industriële regio's (Drente, Salland, de Veluwe), waar de gemiddelde omvang van het bedrijf rond 1800 belangrijk groter is, overheerst echter door de sterke groei van de bevolking (en de afwezigheid van industrie) een tendens naar verkleining van het bedrijf. Door deze ontwikkelingen verschuift, zoals in hoofdstuk IV is aangetoond, de basis voor de trekarbeid in de loop van de eeuw van de proto-industriële gebieden naar de 'overige' zandgebieden.

Tenslotte is, evenals voor omstreeks 1807, met behulp van gegevens uit de telling van het veebezit en het grondgebruik van 1910 een overzicht van (enkele kenmerken van) de sociale structuur van het platteland in de verschillende provincies gemaakt aan de hand van de vraag: welk percentage van de huishoudens op het platteland is in bezit van tenminste 1 rund, paard, varken of gebruikt tenminste 1 hectare grond? Voor de elf provincies vindt men deze gegevens tabel 11.14.

In de zandprovincies bezit nog ongeveer 50% minimaal 1 rund (of maakt gebruik van tenminste 1 hectare); dit is aanzienlijk minder dan rond 1807, toen dit percentage op 75-90% lag. Dit moet vooral worden toegeschreven aan het feit dat de agrarische beroepsbevolking minder snel is toegenomen dan de totale bevolking van het platteland en aan het feit dat het grondgebruik en het veebezit van niet-landbouwers sterk is afgenomen. In de peasanteske economie van het begin van de negentiende eeuw combineerden ook ambachtslieden, winkeliers en arbeiders in de nijverheid (dus vrijwel iedereen) het hoofdberoep buiten de landbouw met een klein boerenbedrijfje (één of enkele koeien, een klein stukje grond), met name voor de consumptie van het huishouden (dit was althans in Oost-Nederland het geval). In de economie van omstreeks 1910 is dit verdwenen; het aantal landgebruikers met een hoofdberoep buiten de landbouw is zeer sterk gedaald en is in de zandgebieden in relatief opzicht niet groter dan in de kustprovincies (in beide regio's ongeveer 10 tot 15% van het totale aantal landgebruikers met tenminste 1 hectare). Er is dus sprake van een opvallend proces van specialisatie op het platteland. De niet-agra-



TABEL 11.14. De verhouding tussen het aantal huishoudens met paarden en/of rundvee en/of varkens en/of grondgebruik en het totaal aantal huishoudens op het platteland<sup>a</sup> in 1910 (in procenten).

	Percentage huishoudens met				Grondgebr. met minstens 1 ha met hoofdberoep buiten landbouw <sup>b</sup>
	Paarden	Runderen	Varkens	Grondgebruik	
Drente	28	49	51	53	5
Overijssel	30	55	46	52	7
Gelderland	22	47	62	44	7
N-Brabant	25	39	48	38	4
Limburg	22	56	63	53	6
Groningen	17	26	35	26	4
Friesland	16	30	26	31	3
Zeeland	12	14	40	21	3
Utrecht	18	24	40	24	3
Z-Holland	12	14	24	19	2
N-Holland	14	17	11	25	3
Nederland	19	32	39	34	4

<sup>a</sup> excl. huishoudens in rurale industriecentra (Twente, Mijnstreek)

<sup>b</sup> als percentage totaal aantal huishoudens platteland

rische beroepsbevolking groeit aanzienlijk sneller dan de agrarische beroepsbevolking en deze niet-agrarische beroepsbevolking heeft zich grotendeels teruggetrokken uit agrarische activiteiten; beide ontwikkelingen worden mogelijk gemaakt door het feit dat de agrarische beroepsbevolking zich steeds meer op de landbouw heeft toegelegd en daarom steeds meer (niet-agrarische) producten via de markt verkrijgt.<sup>46</sup>

In de kustprovincies kan men vergelijkbare processen constateren (vergelijk tabel 11.12). Omdat de landbouw daar rond 1800 al veel meer gespecialiseerd is, zijn de veranderingen die in de 19e eeuw plaats vinden minder groot geweest. Opvallend is wel dat rond 1910 het platteland van Groningen en Friesland nog steeds een sterker agrarisch karakter heeft dan dat van Holland en Zeeland; in de noordelijke kustprovincies zijn er meer huishoudens met tenminste 1 rund of 1 hectare grond.

De belangrijkste conclusie uit dit hoofdstuk, die in hoge mate overeenstemt met hetgeen hierover door N. Koning is geschreven,<sup>47</sup> is, dat de ontwikkeling van de sociale structuur op het platteland een zeer directe relatie vertoont met de ontwikkeling van de relatieve positie van de factor arbeid, zoals deze met name tot uitdrukking komt in het reële loon. Tot (in ieder geval) omstreeks 1860 kan, onder invloed van een sterke bevolkingsgroei en het daarbij achterblijven van de groei van de vraag naar arbeid (wellicht met uitzondering van enkele delen van Oost-Nederland) een toenemende polarisatie van de sociale structuur geconstateerd worden. Na 1880, in een periode waarin de vraag naar arbeid sterk toeneemt

door de expansie van de niet-agrarische (stedelijke) sector en de toenemende rentabiliteit van arbeidsintensieve productiemethoden binnen de landbouw (als gevolg van de ontwikkeling en toepassing van vele, voor het kleinbedrijf gunstige innovaties), buigt deze ontwikkeling duidelijk om en overheerst een tendens naar de-proletarisering en een toenemende gelijkheid van de verdeling van de productiemiddelen in de landbouw.<sup>48</sup> De ontwikkeling van de agrarische sector na 1880 toont aan dat een snelle modernisering hiervan kan samen gaan met een tendens naar toenemende gelijkheid binnen deze sector.<sup>49</sup>

## XII. DE LANDBOUW EN DE NATIONALE ECONOMIE

### XII.1. SAMENVATTING VAN HET VOORAFGAANDE

Als het beginpunt van deze studie is een economische structuur van de Nederlandse landbouw geanalyseerd, waarin de grote verschillen tussen de landprovincies en de kustprovincies zeer in het oog sprongen. Deze verschillen (in de mate van specialisatie, de productiviteit van de landbouw en de sociale structuur op het platteland) werden veroorzaakt door de relatief moderne, gespecialiseerde en zeer productieve landbouw in de kustprovincies. Toch vormden deze regio's één economisch systeem; zo zijn er aanwijzingen dat het welvaartsnivo van de arbeidende bevolking door de vrij grote mobiliteit van de arbeid in beide regio's weinig van elkaar verschilde. In vergelijking met de omringende landen was de landbouw van Nederland rond 1800 modern en zeer productief, wat onder meer blijkt uit het feit dat Nederland rond 1810 een netto-exporteur van landbouwproducten was, ondanks (1) het zeer hoge nivo van consumptie van agrarische producten per hoofd en (2) het lage aandeel van de totale beroepsbevolking dat in de landbouw actief is (slechts  $\pm 40\%$ ).

Op de zandgronden in Oost-Nederland trof men rond 1800 een in een aantal opzichten nog 'peasanteske' economie aan; het grootste deel van de plattelandsbevolking werkte in de landbouw (als hoofd- of als nevenactiviteit), vrijwel alle huishoudens beschikten over enige agrarische productiemiddelen, en een zeer groot deel van de activiteiten in de landbouw was gericht op de consumptie van het huishouden waar men lid van was. De mate van specialisatie en productiviteit van deze landbouw was vergeleken met de landbouw in de kustprovincies gering.

Onder invloed van een aantal interne en externe krachten werd deze economie in de loop van de 19e eeuw volledige 'opengebroken' en ontstond een gespecialiseerde en sterk op de markt gerichte landbouw. Door de aanleg van een 'moderne' infrastructuur en de voorspoedige ontwikkeling van enkele (stuwende) bedrijfstakken (textielnijverheid, verveningen, het transport langs de weg), die het geldverkeer op het platteland zeer veruimden, werd het proces van commercialisatie sterk gestimuleerd. De sterke groei van de plattelandsbevolking maakte bovendien een verdere intensivering van de landbouw mogelijk en noodzakelijk. Tenslotte speelden boeren goed in op de nieuwe kansen die door het intensievere contact met de (wereld)markt werden geboden; met name ging men, omdat de boterprijzen sterk stegen, zich meer en meer toeleggen op de productie van boter (en vee en vlees) voor de markt. In dit proces van commercialisatie werden de instituties die het meest herinnerden aan het 'peasanteske' verleden, de markegenootschappen, onder druk van de overheid, grootgrondbezitters en in een latere fase de grote boeren (die de weilanden wil-

den uitbreiden en verbeteren ten behoeve van de veehouderij) opgeheven en werden de gemene gronden verdeeld.

In de landbouw op de zandgronden in Oost-Nederland vindt er in de jaren tussen 1800 en 1880 (met het hoogtepunt tussen 1825 en 1855) een sterke intensivering plaats. De verbouw van aardappelen wordt sterk uitgebreid; ten behoeve van de veehouderij gaat men op grote schaal stoppelgewassen (knollen en spurrie na de roggeoogst) verbouwen en de graslanden sterk verbeteren. De mestwinning wordt door een uitbreiding van de stalvoeding (en de afschaffing van de schapenhouderij) geïntensiveerd. Het resultaat is tot omstreeks 1855 sterk stijgende oogstopbrengsten van het bouwland en een nog sterkere groei van de productie van de veehouderij. De groei van de productie en de productiviteit die tussen 1810 en 1850 wordt geconstateerd, moet vooral aan de sterke stijging van de input van de factor arbeid worden toegeschreven. In veel opzichten heeft deze groei de kenmerken van de 'traditionele' economische groei volgens de theorie van Boserup. Tot ongeveer 1850 blijft het nivo van specialisatie betrekkelijk laag; voor veel (kleine) boeren worden allerlei nevenactiviteiten in de textielnijverheid, het transport langs de weg en de verveningen waarschijnlijk nog belangrijker dan voordien. Pas na 1860 gaat hier verandering in komen en gaan boeren zich meer en meer op het eigenlijk landbouwbedrijf toeleggen.

Veel minder voorspoeding is de ontwikkeling van de landbouw in de kustprovincies in de eerste helft van de 19e eeuw. Na voor de akkerbouw zeer gunstige jaren tot ongeveer 1815, volgt een sterke daling van het prijsnivo, waarna de prijzen tot 1835 op een laag nivo blijven. In het weidebedrijf heeft men minder onder deze crisis te lijden omdat na 1813 de exporten van zuivelproducten weer ongestoord kunnen plaats vinden. Toch blijft de productie in de kustprovincies tot de jaren vijftig stagneren; de arbeidsproductiviteit vertoont zelfs een dalende tendens (dit in tegenstelling tot de stijgende arbeidsproductiviteit in Oost-Nederland).

Een belangrijke oorzaak van deze weinig gunstige ontwikkeling is de stagnatie van de nationale economie. De consumptie van landbouwproducten per hoofd van de bevolking vertoont een opvallende daling tussen 1810 en 1850 en de urbanisatiegraad neemt in deze jaren niet toe; door deze ontwikkelingen stagneert de afzet van landbouwproducten. Tegelijkertijd groeit de bevolking op het platteland sterk. Door de 'kapitalistische' structuur van het landbouwbedrijf in de kustprovincies, waar het grootste deel van de agrarische beroepsbevolking niet in het bezit van productiemiddelen is en dus afhankelijk is van de werkgelegenheid op de grote landbouwbedrijven, wordt de groei van de plattelandsbevolking niet zonder meer omgezet in een verdere intensivering van het grondgebruik. Integendeel, omdat de nominale lonen over het algemeen zeer hoog zijn en op een hoog nivo blijven, bestaan er voor de boeren geen redenen om meer arbeid in te schakelen. Hierdoor stagneert de groei van de productie en kan er op het platteland een vrij omvangrijke werkloosheid ontstaan.

In enkele provincies waar de meeste boeren pachters zijn (Zeeland en Friesland), worden door de groeiende bevolkingsdruk, waardoor ook meer pachters op de landmarkt verschijnen, en de starre structuur van het boerenbedrijf – er vindt (bijna) geen verkleining van de gemiddelde omvang hiervan plaats – de pachtprizen vooral na 1845 hoog opgevoerd (in de jaren dat ook de prijzen van akkerbouwproducten weer een hoog nivo bereiken). Dit gaat ten koste van het inkomen van de boeren en, omdat meer op het loon en het werk van de landarbeiders moet worden bespaard, dat van de arbeiders. Als ook de aardappelziekte het inkomen van arbeiders en boeren na 1845 ondermijnt, ontstaat in grote delen van de kustprovincies rond 1850 een diepe economische crisis.

Alleen in de provincie Groningen vindt in de eerste helft van de 19e eeuw wel een belangrijke groei van de productie plaats. De relatieve achterstand van de landbouw in dit gewest ten opzichte van de overige kustprovincies, onder meer veroorzaakt door een geringere bevolkingsdruk en de tot ver in de 18e eeuw slechte organisatie van de afwatering, wordt in deze periode voor een groot deel ingehaald. Dit ging samen met een steeds meer doorgevoerde specialisatie van het landbouwbedrijf op de Groninger klei in de akkerbouw, vooral de teelt van granen, ten koste van de veehouderij.

De stagnatie van de landbouw in de kustprovincies is in de jaren tussen 1845 en 1865 vooral doorbroken door de enorme groei van de exporten van producten van de veehouderij, de tuinbouw en in mindere mate de akkerbouw. Door de liberalisatie van het handelsverkeer en de met name in Engeland zeer sterk gestegen vraag naar 'luxere' landbouwproducten van veehouderij en tuinbouw, stijgen de landbouwprijzen tot een zeer hoog nivo. De prijzen van de veehouderijproducten verdubbelen ongeveer tussen 1840 en 1870, een verandering die in hoge mate de ontwikkeling van de landbouw op de zandgronden, in het rivierengebied en in de gebieden waar het weidebedrijf domineert, heeft bepaald.

Na 1855–60 begint ook de binnenlandse consumptie van landbouwproducten weer sterk toe te nemen. De eeuwenlange loonstarheid wordt doorbroken en de lonen vertonen een nog langzame, opwaartse beweging; verschillende belastingen die zwaar op de kosten van levensonderhoud hebben gedrukt, worden afgeschaft en een bescheiden proces van urbanisatie zet in. Kortom, de binnenlandse markt gaat in alle richtingen expanderen. Mede hierdoor komt na 1865 (tot omstreeks 1890) de groei van de exporten tot stilstand.

In de kustprovincies reageert de landbouw positief op deze ontwikkelingen. Door de hoge prijzen (en de voorlopig daarbij achter blijvende stijging van de lonen) neemt de werkgelegenheid in de landbouw weer sterk toe, mede doordat enkele arbeidsintensieve cultures (meekrap, vlas) een (laatste) bloeiperiode beleven. Het inkomen van de boeren bereikt in deze periode een vrij hoog nivo; de verkregen middelen worden gebruikt om verschillende vernieuwingen door te voeren (nieuwe landbouwmachines,

stoomgemalen, nieuwe meststoffen waaronder guano, nieuwe technieken van grondverbetering (draineren) etc.). In deze vernieuwingen lopen vaak de grote, kapitaalkrachtige Groninger boeren voorop; omdat zij zelf (via het bekleemrecht) in het bezit van de grond zijn gekomen, profiteren zij maximaal van de zeer hoge landbouwprijzen. In andere provincies (Friesland, Zeeland), waar een veel groter deel van de boeren pachter is, stijgen de pachtprizen in deze jaren zeer snel, zodat de boeren minder voordeel hebben van de hoge landbouwprijzen. Hierdoor is er in deze provincies ook minder kapitaal beschikbaar om de vaak zeer kostbare (en soms nogal speculatieve) vernieuwingen door te voeren. In het weidebedrijf wordt de bewerking van de graslanden in deze jaren verder geïntensiveerd; de productie wordt echter vooral vergroot door de uitbreiding van de aankoop van relatief goedkoop veevoer.

Op de zandgronden in Oost-Nederland lijkt tussen 1850 en 1880 het tempo van de economische ontwikkeling eerder wat te vertragen dan te versnellen. Door de stijgende inkomens (en na 1860 de stijgende reële lonen) lijkt de bereidheid om de inzet van de arbeid verder te intensiveren niet aanwezig. Wel begint een duidelijk proces van specialisatie op gang te komen, mede door de groei van de fabrieksmatige textielnijverheid en de spoorwegen. Door zich geheel toe te leggen op de verkoop van producten van de veehouderij (vooral varkens en boter) en het verbouwde graan als veevoer te gebruiken, en door de vergroting van de aankoop van veevoer, wordt het landbouwbedrijf in dit gebied steeds sterker op de markt gericht. De productie voor de consumptie van het eigen huishouden wordt van steeds minder belang (zo eet men bijv. meer en meer op de markt gekocht graan, vaak tarwe).

Het geheel overziend kan men stellen dat vóór 1850 de groei van de productie (of het ontbreken ervan) in hoge mate samenhangt met de verhoogde inzet van de arbeid (of het toenemen van de werkloosheid), zodat men dan kan spreken van 'traditionele' economische groei. Na 1850 worden de contouren van de 'moderne' economische groei, gebaseerd op specialisatie en technische ontwikkeling steeds duidelijker. Na 1880 gaat deze ontwikkeling door. Talrijke innovaties worden dan in de landbouw van Nederland geïntroduceerd en op grote schaal geaccepteerd, en het landbouwbedrijf specialiseert zich in alle landbouwgebieden nog sterker op de producten (en de fasen in het productieproces) waarin men relatieve voordelen heeft. Niet een toenemende inzet van de factor arbeid maar een sterke besparing hierop is dan een belangrijk thema in de economische ontwikkeling van de agrarische sector. De overgang van 'traditionele' naar 'moderne' economische groei vindt in de landbouw dus in jaren rond 1850 plaats; in dit opzicht loopt de ontwikkeling van de landbouw in de verschillende regio's synchroon.

Zoals gezegd zet na 1880 de tussen 1850 en 1880 op gang gekomen beweging naar modernisering van de landbouw zich in versneld tempo door. De geschiedenis van een aantal belangrijke innovaties, de kunstmest,

de zuivelfabrieken en de coöperaties, is in hoofdstuk X in grote lijnen weer-gegeven. Daarbij is geconstateerd dat in de eerste jaren van de agrarische crisis van 1880–1900, adequate reacties hierop uitblijven. Pas na 1890 vinden de belangrijkste veranderingen in een geleidelijk toenemend tempo plaats: de kunstmest wordt dan op grote schaal geaccepteerd, zuivelfabrieken verrijzen in alle delen van het land, de coöperatieve beweging komt op gang, het landbouwonderwijs breidt zich (nog vrij langzaam) uit, enzovoorts. In het accepteren van innovaties lopen de grote boeren voorop; zij beschikken over het geld om investeringen te doen en risico's te nemen. Met name op de zandgronden wordt de modernisering opgehouden door een gebrek aan kapitaal bij de over het algemeen vrij kleine boeren en, als gevolg hiervan, de verschuldiging van deze boeren bij de winkelier. Toch blijkt dat de kleine boeren op den duur zeer bereid zijn om de innovaties toe te passen; in een enkel geval, de introductie van de fabrieksmatige zuivelproductie in Zuid-Nederland, lopen de kleine boeren zelf duidelijk voorop in het moderniseringsproces.

Op de zandgronden wordt het landbouwbedrijf meer en meer een 'veredelingsbedrijf', ingeklemd tussen de markten van veevoer en kunstmest en de markten van boter, varkens en eieren in binnen- en buitenland. De zeer sterke commercialisatie van dit bedrijf is hiermee voldoende aan-gegeven. In 1800 produceerde men nog met inputs van het eigen huishouden voornamelijk voor de consumptie van dit huishouden; rond 1910 produceert men met veel inputs die op de markt zijn gekocht, voor markten in het binnen- en buitenland. Aldus moest de 'peasanteske' boer een zeer markt-gericht 'ondernemer' worden.

In de ontwikkeling van de landbouw op de zandgronden betekenen de kunstmest en de zuivelfabrieken belangrijke doorbraken. De kunstmest maakt het mogelijk om op vrijwel onbeperkte schaal woeste gronden te ontginnen en slechte bouwlanden en graslanden te verbeteren. De zuivel-fabrieken verbeteren zeer de kwaliteit van de op de zandgronden gemaakte boter en zorgen ervoor dat ook de kleinste boer het maximale rendement van de melk krijgt. Beide innovaties betekenen bovendien belangrijke besparingen op de inzet van arbeid, een factor die steeds duurder wordt; zo wordt door de kunstmest de intensieve plaggenbemesting afgeschaft. De coöperaties zorgen tenslotte voor de kanalen om zo efficiënt mogelijk inputs voor het landbouwbedrijf aan te kopen en producten te verkopen; dankzij de coöperaties komt er ook een eind aan de eenzijdige afhankelijkheid van de winkelier.

Ook in de kustprovincies is de periode 1880–1914, nadat de ergste gevolgen van de crisis opgevangen zijn, een periode van zeer snelle groei van de productie en de productiviteit. De tuinbouw en de veenkoloniale akkerbouw maken een tot dan ongekende groei door, geholpen door de sterke expansie van de (export)vraag en de invoering van innovaties in de landbouwtechniek en het marktsysteem (productie- en verkoopcoöperaties). De akkerbouw op de zeeklei in Zuidwest-Nederland kan vooral dankzij

de uitbreiding van de suikerbietenenteelt belangrijk in productiviteit toemen. Het weidebedrijf profiteert onder andere van de zuivelfabrieken en de steeds grotere vraag naar zuivelproducten en vlees. Tegelijkertijd komt, onder invloed van de crisis, een belangrijke migratie vanuit het platteland van de kustprovincies naar de steden van Holland op gang. Dit leidt na 1895 door de stijgende schaarste van de arbeid tot een zekere mechanisatie van allerlei activiteiten op het landbouwbedrijf in de kustprovincies.

De agrarische crisis van het eind van de 19e eeuw, die overigens in Nederland nogal laat inzette, heeft, zo is in hoofdstuk X aangetoond, geen grote rol gespeeld in de versnelling van het proces van modernisering na 1880. In een enkel geval (de kunstmest) kan zelfs duidelijk aangetoond worden dat de crisis de veranderingen in de landbouw eerder heeft vertraagd dan versneld.

De grote lijn in de ontwikkeling van de landbouw in de 19e eeuw is hiermee wel aangegeven. Duidelijk is dat deze ontwikkeling in sterke mate afhankelijk is van de groei van de nationale economie (en de ontwikkeling van de wereldmarkt). De binnenlandse markt is steeds veruit de belangrijkste afzetmarkt voor de landbouw. De stagnatie hiervan vóór 1850, en de groei hiervan na 1860, oefenen een belangrijke invloed uit op de ontwikkeling van de landbouw. De agrarische sector is ook de belangrijkste leverancier van 'surplus-arbeid' voor de stedelijke sector; als vóór 1850 de werkgelegenheid in de steden stagneert, neemt door de snelle bevolkingsgroei op het platteland de agrarische beroepsbevolking sterk toe, wat met name in de kustprovincies tot een dalende arbeidsproductiviteit en een toenemende werkloosheid leidt. Tussen 1850 en 1860 ligt ook hier het breekpunt: de werkgelegenheid in de steden gaat dan (sterk) toenemen, wat op den duur leidt tot een belangrijke vertraging van de groei van de agrarische beroepsbevolking, hetgeen één van de belangrijkste krachten achter de modernisering van de landbouw na 1880 is.

Deze trendmatige ontwikkelingen, het steeds overvloediger worden van de arbeid (in de landbouw) tot omstreeks 1855 en het schaarser worden ervan na dit keerpunt, heeft, zoals in hoofdstuk XI is aangetoond, ook belangrijke gevolgen voor de ontwikkeling van de sociale structuur op het platteland. Met name door het zwakker worden van de positie van de factor arbeid neemt de ongelijkheid in de verdeling van de productiemiddelen op het platteland tussen 1810 en 1880 toe (de ontwikkeling tussen 1850 en 1880 is overigens niet erg duidelijk). Alleen enkele delen van Oost-Nederland vormen misschien een uitzondering op deze regel. Na 1880 is de ontwikkeling duidelijk omgebogen; het kleinbedrijf groeit dan zeer sterk, onder andere ten koste van het grote landbouwbedrijf, en het aantal landarbeiders neemt (relatief) sterk af. In dezelfde periode kan een duidelijke relatieve achteruitgang van de arbeid van vrouwen in de landbouw aangetoond worden, met name onder invloed van de stijgende inkomens van boeren en arbeiders.



## XII.2. DE BIJDRAGEN AAN DE GROEI VAN DE NATIONALE ECONOMIE

In het voorgaande is aangetoond dat de 'moderne economische groei' in de Nederlandse landbouw in de jaren vijftig op gang komt – veel exacter kan deze datering hier niet zijn. Er bestaan verschillende aanwijzingen voor het feit dat dit ook in de nationale economie het geval is (men denke bijv. aan de versnelling van de urbanisatie na 1860). Tot na 1850 daalde het reële inkomen van de arbeidende bevolking in Nederland ongetwijfeld, wat niet alleen blijkt uit de tot ongeveer 1855 dalende reële lonen (door de starre nominale lonen en de trendmatige stijging van de kosten van levensonderhoud), maar ook uit de zeer uitgesproken daling van de consumptie van landbouwproducten per hoofd van de bevolking (tabel 7.7).<sup>1</sup> Op grond van gegevens over de ontwikkeling van het aantal bededen kan in grote lijnen geconcludeerd worden dat de werkgelegenheid in de economie tot zeker 1850 onvoldoende toeneemt om de groeiende (beroeps-) bevolking werk te verschaffen,<sup>2</sup> hetgeen de belangrijkste oorzaak is geweest van de verdere verslechtering van de positie van de factor arbeid.

Het is mogelijk dat de ongunstige ontwikkeling van het reële inkomen van de arbeidende bevolking grotendeels of geheel is gecompenseerd door een toename van het winst- en kapitaalinkomen.<sup>3</sup> Dankzij het Cultuurstelsel komen bijvoorbeeld rond 1850 per jaar enkele tientallen miljoenen gulden in handen van ondernemers en overheid (op een totaal nationaal inkomen van  $\pm$  500 miljoen), een inkomen dat vóór 1830 niet bestaat.<sup>4</sup> De schattingen van het nationaal inkomen, die in Appendix III zijn gepresenteerd, zijn voor de eerste helft van de 19e eeuw niet nauwkeurig genoeg om duidelijke uitspraken over de ontwikkeling van het reële inkomen per hoofd van de bevolking te doen, behalve dat dit vermoedelijk niet of weinig is gestegen (of iets is gedaald). Uit deze schattingen wordt wel duidelijk dat dit inkomen per hoofd tussen 1850 en 1880 belangrijk toeneemt. Gezien de groeiende werkgelegenheid en de stijgende reële inkomens (na 1855) is het in ieder geval duidelijk dat de 'moderne economische groei' tussen 1850 en 1880 een realiteit is. Evenzo blijkt uit de gegevens van tabel 12.1 dat na 1880 de groei van het inkomen per hoofd versnelt. Het is opvallend dat de temporisering van de groei van de agrarische sector – stagnatie tussen 1810 en 1850, langzame groei tussen 1850 en 1880 en versnelde groei na 1880 (of 1890) – in grote lijnen ook voor de economie als geheel geldt.

Op verschillende manieren heeft de landbouw bijgedragen aan de ontwikkeling van de Nederlandse economie in de 19e eeuw. De volgende en meest belangrijke bijdragen van de landbouw zullen nu besproken worden:<sup>5</sup>

1. de directe bijdrage aan de inkomensgroei door de vergroting van de productie en de productiviteit van de landbouw;
2. de bijdrage aan de handelsbalans;

TABEL 12.1. De toename van het agrarisch en het nationaal inkomen (in miljoenen guldens) en de relatieve productiviteit van de landbouw, 1820–1910.

	1820	1850	1880	1910
1. reëel inkomen per hoofd (in guldens)	143–199	157–179	220–250	390
2. grocivoet reëel inkomen per hoofd (in procenten)		± 0.0	± 1.1	± 1.7
3. nationaal inkomen (lopende prijzen)	360–409	480–545	971–1104	2283
4. agrarisch inkomen <sup>a</sup> (lopende prijzen)	105	128	224	331
5. percentage agrarisch inkomen <sup>a</sup> (4./3.)	26–29	23–27	20–23	14.5
6. agrarische beroepsbevolking <sup>a</sup> als percentage totale beroepsbevolking	40	42	36	28
7. relatieve productiviteit (5./6.)	.65–.73	.55–.64	.56–.64	.52

<sup>a</sup>excl. tuinbouw en bosbouw

3. de landbouw als leverancier van arbeid voor de groeiende werkgelegenheid in de steden;
4. de rol van de landbouw als markt voor de producten van de secundaire en tertiaire sectoren en als leverancier van grondstoffen en handelsartikelen voor deze sectoren;
5. de bijdrage van de landbouw aan de kapitaalvorming in de nationale economie.

Een eerste benadering van de directe bijdrage aan de groei van het inkomen door de toename van de productie en de productiviteit van de landbouw geven cijfers over het aandeel van het agrarisch inkomen in het totale nationaal inkomen (in lopende prijzen) (tabel 12.1). Dit aandeel vertoont gedurende de 19e eeuw een dalende trend van ongeveer 26 à 29% in 1820 naar 14.5% in 1910; vooral tussen 1880 en 1910 is deze daling zeer groot. Rond 1820 is het verschil in productiviteit tussen de landbouw en de rest van de economie vrij gering (vooral als men rekening houdt met het feit dat een vrij groot deel van het nationaal inkomen, tussen 1850 en 1910 8 à 12%, bestaat uit inkomsten op investeringen en beleggingen in het buitenland, waar tegenover hier te lande geen arbeid staat). In de eerste helft van de 19e eeuw vormt de landbouw door de relatief hoge productiviteit één van de belangrijkste pijlers van de nationale economie; in de jaren dat het inkomen uit handel en bankwezen (en industrie) aan grote fluctuaties onderhevig is, stabiliseert de landbouw tot op zekere hoogte de economie.<sup>6</sup> Tussen 1810 en 1850 daalt het aandeel van de landbouw en de relatieve productiviteit van deze sector al, wat er op wijst dat reeds dan in andere sectoren meer groei plaats vindt dan in de landbouw. In 1910 is de relatieve productiviteit gedaald tot slechts 52% van

TABEL 12.2. De ontwikkeling van de arbeidsproductiviteit in de landbouw, in de Twentse textielnijverheid en in de nationale economie, 1810–1910 (indices 1910 = 100).

	1810	1850	1880	1910
Arbeidsproductiviteit landbouw:				
Oost-Nederland	51	57	64	100
Zuid-Nederland	60	59	75	100
Kustprovincies	75	69	77	100
Nederland	67	61	71	100
Arbeidsproductiviteit Twentse textiel:				
Weven	5	38	55	100 <sup>b</sup>
Spinnen	8 <sup>a</sup>	10	91	100 <sup>b</sup>
Reëel inkomen per hoofd	± 40–46 <sup>c</sup>	40–46	56–64	100
Prijsverhouding				
Landbouw/nationaal inkomen	± 65 <sup>c</sup>	80	94	100

<sup>a</sup> 1830/39

<sup>b</sup> 1910/19

<sup>c</sup> 1820

het nationaal gemiddelde (in 1820 was dit nog ongeveer 70%); de stroom arbeid vanuit de landbouw naar de overige sectoren draagt dan per saldo belangrijk bij aan de economische groei.

De ontwikkeling van de ‘relatieve productiviteit’ van tabel 12.1 kan verklaard worden door twee factoren: de vrij langzame groei van de arbeidsproductiviteit in de agrarische sector in vergelijking met de nationale economie en de relatief sterke stijging van het prijspeil van de agrarische productie (in vergelijking met het prijspeil van de nationale economie). In tabel 12.2 zijn deze factoren gescheiden. De arbeidsproductiviteit in de landbouw is tussen 1810 en 1910 met slechts zo’n 50% gestegen; daarentegen neemt het reële inkomen per hoofd van de bevolking (een indicatie van de groei van de arbeidsproductiviteit in de nationale economie) met 120 à 150% toe. Ter illustratie van de veel sterkere groei van de arbeidsproductiviteit in de rest van de economie, in het bijzonder de nijverheid, zijn ook schattingen opgenomen van de ontwikkeling van deze factor in de Twentse textielnijverheid. Hier verveelvoudigde de arbeidsproductiviteit door de opkomst van de fabrieksmatige textielnijverheid in deze eeuw (tabel 12.2).<sup>7</sup>

Het relatieve inkomen van de landbouw wordt op een vrij hoog peil gehouden door de gunstige ontwikkeling van het prijsnivo van de productie van deze sector. In vergelijking met het geschatte prijsnivo van het nationaal inkomen stijgen de prijzen van landbouwproducten gemiddeld met ruim 50%. Dit is overigens in belangrijke mate het gevolg van het feit dat de Nederlandse landbouw zich sterk toe gaat leggen op de producten van de veehouderij waarvan de prijzen sterk stijgen (zie bij de bijdrage van de landbouw aan de handelsbalans).

Het algemene beeld is echter dat de landbouw, die in de eerste helft van de eeuw een sleutelrol speelt in het hoge nivo van het inkomen in Nederland, er slechts in beperkte mate in slaagt om de productiviteit te vergroten, althans in vergelijking met de rest van de economie, waar de vorderingen op dit gebied groter zijn.

In de ontwikkelingstheorie speelt de (netto-)export van landbouwproducten vaak een belangrijke rol; economische groei vraagt, met name in de beginperiode van de industrialisatie, grote importen van kapitaalgoederen (en grondstoffen) die, zolang de industrie nog niet in staat is om internationaal te concurreren, door positieve overschotten op de agrarische handelsbalans moeten worden betaald. De vraag of de Nederlandse landbouw deze functie heeft kunnen vervullen is met de gegevens uit Appendix I, samengevat in tabel 12.3, beantwoord. De agrarische handelsbalans bestaat daarin uit de volgende delen: de importen en de exporten van landbouwproducten en het saldo van in- en uitvoer van inputs voor de landbouw (meststoffen en veevoer). Vanwege de bijzondere positie van de oliezaden, waarvan de invoer voornamelijk plaats vindt ten behoeve van de olieslagerij (waarvan de productie grotendeels wordt geëxporteerd), is ook het exportsaldo exclusief oliezaden berekend.

De ontwikkeling van het uitvoersaldo in constante prijzen (van 1845/54-1875/84) is al in hoofdstuk VII.3 geanalyseerd. Het uitvoersaldo stijgt sterk van 1810 tot 1850 (vermoedelijk tot omstreeks 1865), daalt vervolgens en is vanaf 1880 steeds sterker negatief. In lopende prijzen is het beeld van de ontwikkeling van het uitvoersaldo (excl. oliezaden) op belangrijke punten anders (tabel 12.3). Wel neemt het saldo tussen 1810 en 1850 sterk toe en na 1850 weer af, maar het saldo blijft steeds duidelijk positief. Zou men ook gegevens over de omvangrijke exporten van tuinbouwproducten (rond 1910 zeker fl 25 miljoen) en van suiker in de beschouwing betrekken, dan zou het positieve saldo rond 1910 nog veel groter zijn. Men kan dus concluderen dat Nederland gedurende de gehele eeuw een belangrijk netto-exporteur van landbouwproducten is (rond 1850 is het exportsaldo zelfs 3 à 4% van het nationaal inkomen).

Het uitéénlopen van het uitvoersaldo in lopende en in constante prijzen wordt veroorzaakt door grote veranderingen in het relatieve prijsnivo van de importen (waaronder de granen domineren) en de exporten (waaronder producten van de veehouderij overheersen). Tussen 1810 en 1910 stijgt het prijsnivo van de export met maar liefst 65%, terwijl het prijsnivo van de import met ruim 20% daalt. De ontwikkeling van de relatieve prijzen op de wereldmarkt – de sterke stijging van de prijzen van boter, kaas en vlees en de daling van de graanprijzen in de loop van de eeuw – is dus voor de agrarische handelsbalans zeer gunstig. Bovendien slaagt de Nederlandse landbouw er in het bestaande patroon van specialisatie veel verder door te voeren; de importen van granen worden sterk uitgebreid, de exporten van producten van de veehouderij (en de tuinbouw)

TABEL 12.3. Invoer (–) en Uitvoer (+) van landbouwproducten in constante en lopende prijzen, 1810–1910 (in miljoen guldens).

	1810	1850	1880	1910
<i>Constante prijzen</i>				
Exporten	17.7	46.5	64.0	130.7
Importen	– 11.3	– 21.2	– 87.6	– 178.7
Saldo inputs <sup>a</sup>	0.5	0.3	– 2.2	– 26.6
Saldo	6.9	25.6	– 25.9	– 74.5
Idem, excl. oliezaden	9.2	30.5	– 8.4	– 36.4
<i>Lopende prijzen</i>				
Exporten	12.7	36.3	78.2	155.9
Importen	– 12.4	– 22.8	– 84.6	– 153.9
Saldo inputs <sup>a</sup>	0.4	0.2	– 2.6	– 16.6
Saldo	0.7	13.7	– 8.9	– 14.6
Idem, excl. oliezaden	3.2	19.6	8.3	23.5
<i>Prijsnivo<sup>b</sup></i>				
Exporten	72	78	122	119
Importen	109	108	97	86
Producten veehouderij (exp.)	62	74	125	120
Granen (imp.)	101	105	95	81
Verhouding indices exporten/importen	66	72	126	138

<sup>a</sup> in-/uitvoer veekoeken en meststoffen

<sup>b</sup> alle prijsgegevens 1845/54–1875/84 = 100

sterk vergroot. Aldus profiteert men optimaal van de veranderingen in de prijsverhoudingen. Het is dankzij deze systematische specialisatie van de landbouw dat het prijsnivo van de agrarische productie, in een eeuw waarin het algemene prijsnivo van agrarische en niet-agrarische producten op de wereldmarkt een duidelijke dalende tendens vertoont, toch kan stijgen.<sup>8</sup>

De Nederlandse landbouw heeft in deze eeuw dus sterk geprofiteerd van de veranderingen van de relatieve prijzen op de wereldmarkt; een belangrijk deel van de voordelen hiervan (met name van de daling van de graanprijzen) is aan de consumenten ten goede gekomen. Dankzij de veranderingen in de relatieve prijzen en de voortgaande specialisatie van de landbouw in de veehouderij (en de tuinbouw), heeft Nederland gedurende de gehele eeuw een belangrijk overschot op de agrarische handelsbalans (excl. oliezaden).

De landbouw dient, in een periode van snelle industrialisatie en economische groei, de belangrijkste 'leverancier' van 'surplus-arbeid' voor de

overige sectoren te zijn, maar ook als de groei van de werkgelegenheid elders stagneert, in staat te zijn om de groeiende (beroeps)bevolking zelf werk te verschaffen. De laatste functie is in de eerste helft van de 19e eeuw goed vervuld door de landbouw op de zandgronden. Door het overheersen van het kleine gezinsbedrijf en doordat vrijwel iedereen toegang tot de grond had, werd de snelle groei van de bevolking op het platteland daar direct omgezet in een verdere intensivering van de landbouw. In de kustprovincies leverde dit echter meer problemen op; mede door de 'kapitalistische' structuur van het boerenbedrijf stagneerde daar de werkgelegenheid en ontstond er een vrij omvangrijke werkloosheid op het platteland. In een dergelijke situatie (stagnerende werkgelegenheid in de steden) lijkt dus de 'peasanteske' landbouw op de zandgronden beter dan de meer 'kapitalistische' landbouw in de kustprovincies in staat om de groeiende bevolking werk te geven.

Na 1860, wanneer de werkgelegenheid in de steden van met name Holland sterk gaat toenemen, komt de migratie uit de landbouw vooral op het platteland van de kustprovincies goed op gang, met name in de jaren van de agrarische crisis. Grote delen van het platteland van de kustprovincies maken dan gedurende een lange periode een absolute achteruitgang van de bevolking door.<sup>9</sup> Vooral in Zeeland en Friesland wordt het 'arbeidssurplus' dat hier eigenlijk al in eerste helft van de 19e eeuw is ontstaan, en door de welvaart in de landbouw tussen 1855 en 1875 nog is vastgehouden, gedwongen naar ander werk uit te zien. In Oost-Nederland komt na 1860 ook wel een zekere trek naar de steden op gang, maar deze is veel minder omvangrijk en de bevolking op het platteland blijft hier over het algemeen toenemen.<sup>10</sup>

Er is relatief weinig bekend over problemen die ondernemers in de 19e eeuw ondervinden bij het recruterende van arbeiders; waarschijnlijk kan men hier uit opmaken dat dit zelden een groot probleem is geweest.<sup>11</sup> De sterke groei van de steden, waar zich toch een stabiele stedelijke bevolking vestigt die relatief weinig contacten met het platteland lijkt te onderhouden, maakt dit ook waarschijnlijk. Wel ontstaat op de zandgronden in de loop van de 20e eeuw het 'kleine-boeren-vraagstuk', het probleem dat boeren (door, aan de ene kant, herhaalde erfdeling van het bedrijf en aan de andere kant het toenemen van schaalvoordelen op het bedrijf) op een te klein bedrijf blijven werken en dit prefereren boven beter betaalde (en meer productieve) arbeid in loondienst in andere economische sectoren.<sup>12</sup> Hoewel dus de structuur van de landbouw op de zandgronden ertoe leidt dat de afvloeiing van arbeid soms is vertraagd, is er geen sprake geweest van een echte 'belemmering' van het proces van economische groei.

De landbouw kan ook een positieve invloed op de ontwikkeling van de economie uitoefenen via de vraag naar industrieproducten en diensten van de tertiaire sector. Deze bijdrage van de landbouw aan de economische ontwikkeling is ongetwijfeld van groot belang geweest. Door de grote

vraag naar goederen en diensten van de zeer gespecialiseerde landbouw in de kustprovincies hebben rond 1800 niet alleen talloze ambachtslieden en arbeiders in de dienstensector op het platteland werk, maar ook vele kleinere steden danken hun bestaan voornamelijk aan het marktverkeer en de verdere dienstverlening aan de landbouw.<sup>13</sup> In de landprovincies is de mate van specialisatie minder groot; niet-landbouwers vormen daar op het platteland ook een kleiner deel van de beroepsbevolking. Terwijl rond 1810 ongeveer 40% van de Nederlandse beroepsbevolking in de landbouw actief is, mag men aannemen dat indirect, als leveranciers aan boeren en landarbeiders en als handelaren en fabrikanten van de producten van de landbouw, nog zo'n 20% van de beroepsbevolking het inkomen aan de landbouw heeft te danken. Ongetwijfeld is tussen 1810 en 1850 de agrarische sector één van de belangrijkste, zo niet de voornaamste pijler van het (relatief hoge) inkomen in Nederland.

Tussen 1850 en 1870 speelt de landbouw waarschijnlijk een belangrijke rol in het op gang brengen van het proces van 'moderne economische groei'. Door de hoge prijzen van de landbouwproducten en de sterk stijgende afzet hiervan, bereikt het inkomen in de landbouw een hoog niveau. Boeren en, na 1860, landarbeiders krijgen (veel) meer geld om te besteden, waardoor de binnenlandse markt voor de nijverheid sterk groeit. De sterk stijgende export van landbouwproducten naar met name Engeland betekent ook werk voor velen in de dienstensector. Aldus stimuleert de hoogconjunctuur in de landbouw ook de rest van de economie; het is niet toevallig dat juist in deze jaren verschillende bedrijfstakken die voornamelijk voor de binnenlandse markt werken een belangrijke groei beginnen door te maken. Na 1870, als het proces van 'moderne economische groei' mede door de impulsen vanuit de agrarische sector goed op gang is gekomen, gaan de steden sterker in omvang toenemen en meer en meer de rol van 'trekpaarden' van de binnenlandse markt overnemen.

De landbouw blijft echter gedurende de gehele periode sterke impulsen aan andere sectoren geven. Door de transformatie van de landbouw op de zandgronden worden de verbindingen tussen deze sector en de leveranciers van onder andere veevoer en kunstmest en de afnemers van de (export)producten steeds intensiever. Ook begint men op de zandgronden na 1850 steeds meer nijverheidsproducten op de markt te kopen, in plaats van deze zelf te vervaardigen, wat de groei van de binnenlandse markt versterkt.<sup>14</sup> In de kustprovincies wordt het boerenbedrijf meer en meer een afnemer van industrieproducten (waaronder landbouwmachines). De landbouw speelt ook een belangrijke rol in het ontstaan van enkele landbouwindustriën, zoals de aardappelmeel-, de strokarton-, de beetwortelsuiker- en de zuivelfabrieken en de nog bescheiden nijverheid die producten van de tuinbouw verwerkt.

Door de sterke specialisatie van de landbouw blijven landbouwproducten zeer belangrijke handelsgoederen; de importen van granen (waaronder veevoer) en meststoffen en de exporten van talrijke landbouwpro-

ducten vormen nog rond 1910 een zeer belangrijk deel van de internationale handel van Nederland. Uit het voorgaande kan zonder meer geconcludeerd worden dat de landbouw een belangrijke bijdrage heeft geleverd aan het instand houden en de ontwikkeling van de secundaire en tertiaire sector in de Nederlandse economie en dat vóór 1870 de agrarische sector waarschijnlijk een doorslaggevende rol heeft gespeeld in de ontwikkeling van de binnenlandse markt voor goederen en diensten van deze sectoren.

Tenslotte kan stil worden gestaan bij de vraag welke bijdrage de landbouw heeft geleverd aan de kapitaalvorming in de Nederlandse economie, een kapitaalvorming die nodig is om de 'moderne economische groei' te financieren. Bij voorbaat moet hier echter wel vastgesteld worden dat de beschikbaarheid van kapitaal als zodanig geen knelpunt kan zijn geweest in de economische ontwikkeling van Nederland in de 19e eeuw. Nederland heeft al rond 1800, als geen ander land in de wereld, een grote kapitaalrijkdom; dit kapitaal wordt echter, door de beperkte investeringsmogelijkheden in het binnenland, in belangrijke mate in het buitenland belegd, een patroon dat gedurende de gehele eeuw in grote lijnen blijft bestaan.<sup>15</sup>

Twee vormen van de overdracht van middelen van de landbouw naar andere economische sectoren zijn echter niet zonder belang geweest, te weten de betalingen van de pacht en de afdracht van belastingen. Beide vormen wil ik kort bespreken.

In de 19e eeuw wordt (waarschijnlijk) zo'n 40 à 50% van de landbouwgrond door de boeren gepacht;<sup>16</sup> het grootste deel van de grondbezitters zal buiten de landbouw (of niet) actief zijn geweest. Aangezien in de kustprovincies (met uitzondering van Groningen), waar de pachtprizen gemiddeld veel hoger zijn dan in de landprovincies, meer pachtboeren worden gevonden dan in de rest van het land, kan aangenomen worden dat zo'n 40 tot 50% van de totale pachtsom de landbouw verlaat, ofwel 17–20% van het agrarisch inkomen. Vóór 1880 betekent dit een bijdrage aan de besparingen van zo'n 4 tot 5% van het nationaal inkomen – een forse bijdrage aan de kapitaalvorming dus. Daar staat tegenover dat met name vanaf 1880 de burgerij op vrij grote schaal in landbouwgrond begint te investeren (het percentage pachtboeren stijgt dan ook van 40% rond 1880 naar 50% rond 1910), en dat de overheid en de burgerij vooral tussen 1840 en 1880 grote investeringen hebben gedaan in landaanwinning.

Via de belastingen kan de landbouw ook bijdragen aan de kapitaalvorming in de nationale economie leveren. Rond 1810, als de belastingdruk in Nederland hoog is opgevoerd, wordt de landbouw vrij zwaar belast. Terwijl de totale netto-opbrengsten van de belastingen fl 30–fl 40 miljoen bedragen, leveren de belastingen die direct op het landbouwbedrijf drukken, de grondbelasting op de ongebouwde eigendommen en de belastingen op runderen en paarden, alleen al fl 5–fl 7 miljoen per jaar op, en diverse accijnsen (op granen en vee) en kostenverhogende belastingen (waaggelden, belasting op zout) nog eens fl 4–fl 6 miljoen.<sup>17</sup> Daarenboven



moet de boer de aanslag in de personele belasting, successie- en registratierechten enz. voldoen. Per saldo draagt de landbouw een voornaam deel van de zware belastingdruk, waar tegenover de overheid vrijwel geen inspanningen ten behoeve van deze sector stelt.

In de eerste helft van de eeuw blijft de belastingdruk hoog, maar na 1850 verandert dit langzaam. Belangrijke accijnsen worden definitief afgeschaft en met het stijgen van de pachtprizen wordt de grondbelasting niet aangepast, zodat deze steeds minder zwaar drukt. Het belang van de belastingopbrengst van de agrarische sector wordt in de loop van de tweede helft van de 19e eeuw steeds minder. Ook in dit opzicht ligt het zwaartepunt van de bijdrage van de landbouw aan de economische ontwikkeling in de eerste helft van de eeuw.

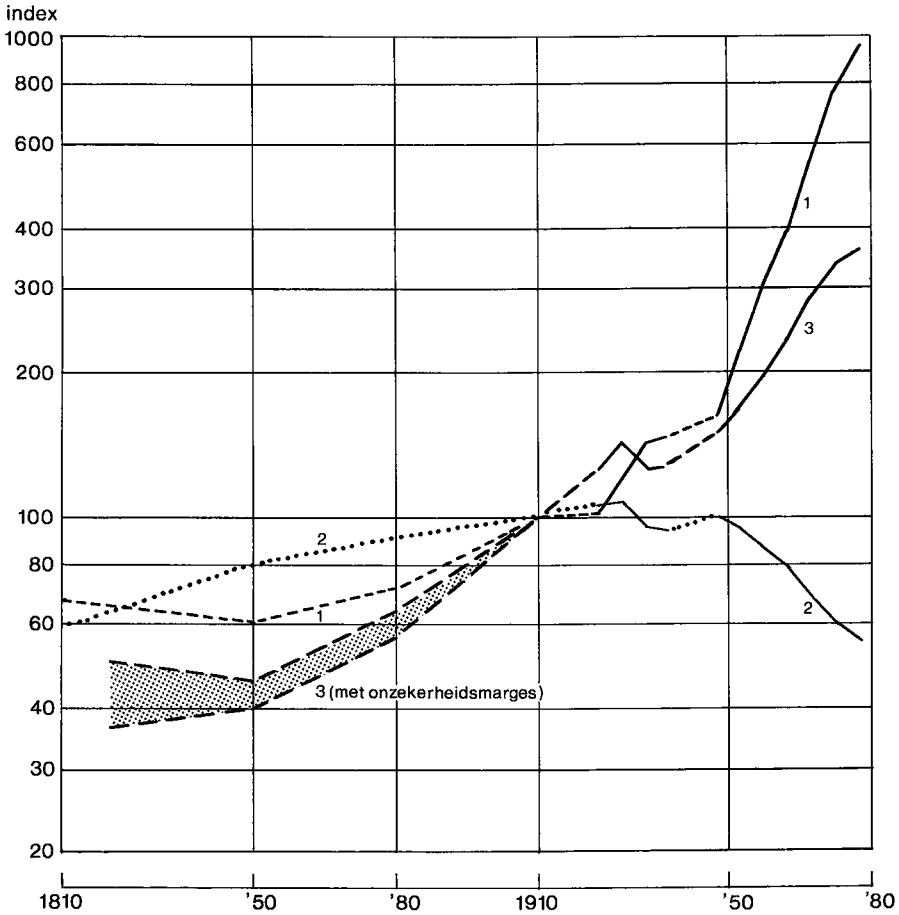
De belangrijkste bijdragen van de landbouw aan de economische ontwikkeling van Nederland in de 19e eeuw zijn hiermee wel aangegeven. Duidelijk is dat de landbouw zeker tot 1870 een grote, in sommige opzichten zelfs dominerende rol speelt in de nationale economie, dat dankzij het zeer gespecialiseerde karakter van de landbouw de contacten met de rest van de economie steeds zeer intensief zijn en dat tussen 1850 en 1870 de landbouw waarschijnlijk een niet onbelangrijke rol heeft gespeeld in het op gang komen van het proces van 'moderne economische groei'. Ook is geconstateerd dat de agrarische sector, door het relatief achter blijven van de groei van de productie en de productiviteit in deze sector, op den duur een meer bescheiden rol gaat spelen.

### XII.3. DE LANDBOUW IN DE TWINTIGSTE EEUW

In de inleiding van deze studie is een schets gegeven van de ontwikkeling van de landbouw in de eeuwen tussen 1500 en 1800. Bij wijze van uitleiding kan hier de ontwikkeling van deze sector in de 20e eeuw aangestipt worden.

In conjunctureel opzicht zijn de jaren tussen 1914 en 1950 uiterst wisselvallig. Gedurende en na de beide wereldoorlogen profiteert de landbouw als geen andere sector van de sterk stijgende prijzen en de grote vraag naar voedingsmiddelen, die in grotere mate door de binnenlandse productie moet worden verzorgd. De tussenliggende jaren (1921–1939), met als dieptepunt de jaren 1930–1934, zijn over het algemeen echter ongunstig, wat wordt veroorzaakt door het tendentiële dalende nivo van de prijzen en het verlies van de belangrijkste exportmarkten.

Na 1950 komt de ontwikkeling van de landbouw echter in een stroomversnelling. Door de gunstige conjunctuur in deze jaren en de snelle liberalisering van het internationale (met name Europese) handelsverkeer kan de landbouw tussen 1948/50 en 1976/80 een ongekennde groei doormaken (zie tabel 12.4 en grafiek 12.1). De sterke groei van de werkgelegenheid



GRAFIEK 12.1. Arbeidsproductiviteit (1) en arbeidsinput (2) in de landbouw en het reëel inkomen per hoofd in Nederland (3), 1810-1976/80 (indices 1910 = 100; semi-logaritmische schaal).

in de secundaire en tertiaire sectoren en de mechanisatie en schaalvergroting van het landbouwbedrijf maken een snelle absolute daling van het arbeidsvolume tot nauwelijks meer dan de helft van het na-oorlogse nivo in 1980 mogelijk. De combinatie van deze ontwikkelingen, een zeer snelle groei van de productie en een daling van het arbeidsvolume, zorgt voor een ongekende stijging van de arbeidsproductiviteit in de landbouw met maar liefst 6,3% per jaar tussen 1950 en 1980. Deze groei van de productie en de productiviteit overtreft ver de groei van de binnenlandse vraag, waardoor de landbouw weer een belangrijke bijdrage gaat leveren aan de handelsbalans.

De groei van de productiviteit in de landbouw overtreft zelfs (in tegenstelling tot de ontwikkeling in de 19e eeuw) de groei van de productiviteit

TABEL 12.4. Groeivoeten van de productie, de arbeidsinput en de arbeidsproductiviteit in de landbouw en het reële inkomen per hoofd van de bevolking, 1810–1976/80 (in procenten).

	Arbeids- productiviteit landbouw	Arbeidsinput landbouw	Productie landbouw	Reëel inkomen per hoofd
1810–1910	0.4	0.5	0.9	± 0.9 <sup>a</sup>
1910–1948/50	1.3	0.0	1.3	1.1
1948/50–1976/80	6.3	–2.1	4.2	3.1

<sup>a</sup> 1820–1910

in de nationale economie in sterke mate, getuige het verschil tussen de toename van de arbeidsproductiviteit in de landbouw en de groei van het reële inkomen per hoofd van de bevolking (tabel 12.4). Met enige ironie kan men constateren dat, gemeten aan de groei van de productiviteit, geen enkele sector zozeer geprofiteerd heeft van de industrialisatiepolitiek die in Nederland in de jaren vijftig en zestig is gevoerd, en dat geen enkele sector zo sterk uit deze periode te voorschijn is gekomen.

Het is hier niet de plaats om in te gaan op de vele ingrijpende veranderingen in de bedrijfsvoering en in de organisatie van het landbouwbedrijf die nodig zijn geweest om een dergelijke spectaculaire groei van de productiviteit te realiseren. Ook de structurele problemen die hierdoor zijn ontstaan – de onbeheersbaarheid van de overproductie, de vervuiling van het milieu door met name de intensieve veehouderij, etc. – kunnen niet besproken worden. Wel is duidelijk dat de basisstructuur van de landbouw al in de jaren 1880–1914 is vastgelegd, en dat de ‘success-story’ van de jaren 1950–1980, na de door exogene omstandigheden ongunstige interbellaire periode, in veel opzichten een voortzetting is van de economische ontwikkeling van de landbouw in de tweede helft van de 19e eeuw.

# SUMMARY

## THE ECONOMIC DEVELOPMENT OF AGRICULTURE IN THE NETHERLANDS 1800–1914

In this study three sets of questions were posed:

- questions relating to the development of agricultural production and productivity; when did Kuznets' modern economic growth start in the agricultural sector?
- questions relating to the specific development of agriculture in the eastern Netherlands, a region which in 1800 was still to some extent dominated by a 'peasant economy'; how was this peasant economy transformed into a modern, market oriented agriculture?
- questions relating to the connection between the modernization of the agricultural sector and changes in the social structure of the countryside; did this modernization create a polarised structure of rich farmers and a rural proletariat or did it strengthen the position of the small family farm?

As a starting point (chapter III) the socio-economic structure of the countryside in 1800 was analysed. Around 1800 the agriculture of the coastal provinces was, according to all available data, very specialized, market oriented and highly productive. This high productivity can best be illustrated by the fact that, although only a minority ( $\pm 40\%$ ) of the total labour force worked in the agricultural sector and although the level of consumption of agricultural products was relatively high, the Netherlands were still a net exporter of agricultural products. Large imports of cereals were more than compensated for by large exports of butter, cheese, madder and flax. The transformation of the agriculture of the coastal provinces between 1300 and 1800 had been accompanied by the creation of a rather polarized social structure. In 1807 only about 20 to 30% of rural households owned any cattle or land and the greater part of the agricultural labour force consisted of wage earners.

In contrast to the highly commercialized and specialized agriculture of the coastal provinces, some kind of peasant economy remained in existence in the inland provinces. Here production was still to a large extent destined for home consumption and almost all rural households owned some cattle and land; wage work was much less important than in the coastal provinces. Due to the relatively low level of specialization agricultural productivity was much lower than in the coastal provinces (in the eastern Netherlands labour productivity was about half that of the coastal provinces). Nominal wages and incomes were relatively low, but due to the very low cost of living (in contrast to the high cost of living in the coastal provinces, especially in Holland) and the comparatively equal distribution of the means of production (land and cattle), the real standard of living in the eastern Netherlands was as high as in the coastal provinces.

Part II (chapters IV–VII) discusses research into the main variables which determine the development of agricultural productivity (production, income, labour input, capital input in agriculture). These were measured, using a wide variety of statistical sources. On this basis the general development of the Dutch economy was analysed. Between 1810 and 1850 the agricultural labour force grew rapidly (mainly because of the relative stagnation of the urban sector), while agricultural production stagnated, due to a declining per capita demand for agricultural products. This resulted in decreasing labour productivity at the national level. Only in the eastern provinces did the agricultural production increase rapidly in the first half of the century. Nationally the main trends were reversed after 1850. The growth of the agricultural labour force declined, especially after 1880, and the growth of production accelerated. Labour productivity started to rise again and surpassed the 1810 level after 1870. From these data it was clear that Kuznets' modern economic growth started in the decades about and after 1850.

A more detailed analysis of the agricultural development of the various regions is given in part III. In chapter VIII the rather spectacular development of the eastern Netherlands between 1800 and 1880 is analysed. Under the influence of a number of economic and demographic forces the peasant economy of this region was transformed into a specialized and market oriented agriculture. The most important forces were 1) the construction of a modern infrastructure (roads and railways), 2) the rapid growth of some rural industries (textiles, peat digging, transports), 3) the growth of the rural population and 4) the sharp (relative and absolute) increase in the prices of livestock products, especially after 1840. Through these forces contacts with the market were intensified and the use of money was stimulated. The peasants on the sandy soils of the eastern provinces, who had formerly specialised in the growing of cereals (rye, buckwheat) for home consumption and for the market, were induced into expanding dairy farming because of the decline in grain prices after 1817 and the increase of the butter price. They did this by intensifying the use of the land through the growing of fodder crops as an undersown crop and through the improvement of pastures. Also the cultivation of the potato, a very labour intensive crop, increased. The expanding dairy farming increased the supply of manure, and cereal yields rose by about 50% between 1810 and 1850.

During this process the institutions that particularly reflected the special character of the peasant economy, the *markegenootschappen*, were abolished and common meadows were divided. This was done because of pressure from the government and the large landowners, and in a later stage by pressure from the richer farmers who wanted to extend their meadows and improve them. Smaller peasants in general resisted these developments.

The economic development of agriculture in the eastern Netherlands

until 1850 fits within the framework of the 'traditional' economic growth, as analysed by E. Boserup. In this theory the most important source of growth is the use of more labour as a consequence of population growth. It was only after 1850 that other sources of economic growth like specialization and technical change started to play a role.

The development of agriculture in the coastal provinces during the first half of the century was much less successful. After prosperous years of very high prices until about 1815, there was a sharp decline in the price level, after which prices remained at a low level until 1835. On the dairy farms of Holland and Friesland this crisis was not felt as much because exports of dairy products began again after 1813 without interruption. However, the production in the coastal provinces did remain stagnant until the 1850's; labour productivity even showed a decreasing tendency.

An important cause of this was the stagnation of the national economy. The consumption of agricultural products per capita showed a striking decline between 1810 and 1850, and the level of urbanization remained the same. The result was that the demand for agricultural products stagnated. At the same time the rural population greatly increased. Because of the 'capitalist' structure of the agricultural sector in the coastal provinces, where the greater part of the rural population did not possess any means of production and was dependent on working for wages on large farms, the growth of the rural population did not 'automatically' result in more labour intensive use of the land. On the contrary, the fact that nominal wages in general were very high and remained at a high level meant that farmers were not motivated to hire more labour. These developments resulted in a comparatively high level of unemployment in the countryside around 1850 and in the relative stagnation of the growth of agricultural production. When the potato blight further undermined the incomes of labourers and farmers after 1845, a serious economic crisis arose in large areas of the coastal provinces, especially in Zeeland and Friesland.

The stagnation of agriculture in the coastal provinces came to an end between 1845 and 1865, mainly because of the enormous growth of agricultural exports, especially cattle, butter, cheese and horticultural products. The liberalization of international trade and the increasing demand for 'luxury' products like meat and butter, particularly in England, meant that agricultural prices increased rapidly. The prices of livestock products doubled between 1840 and 1870, a development that to a large extent determined the expansion of agriculture on the sandy soils. After 1855/60 the domestic consumption of agricultural products started to rise again, wages showed a slow, upward trend, and a modest process of urbanization started; there was an expansion in all aspects of the interior market. As a result, the growth in agricultural exports stopped after 1865.

Agriculture in the coastal provinces reacted positively to these developments. Employment rapidly increased and unemployment disappeared. The income of the farmers rose to quite a high level during this period

and the money was used for innovations like new machines, steam pumping engines, new fertilizers (guano) and land drainage. Often it was the rich farmers in Groningen who were the first to innovate; they owned the land themselves and profited most from the high prices. In other provinces, where most farmers were tenants, the rents increased noticeably, so that farmers were less able to take advantage of the high prices.

On the sandy soils of the eastern Netherlands the speed of economic development seemed to slow down instead of increasing between 1850 and 1880. Because of increasing incomes (and after 1860 increasing wages) the motive for further intensifying the use of labour gradually disappeared. However, a clear process of specialization began. Peasants concentrated on the sale of livestock products (especially butter and pigs), used the production of cereals as fodder, and greatly expanded the buying of cattle fodder on the market. Production for home consumption became much less important; farmers even started to buy their staple food on the market.

After 1850 the contours of modern economic growth, based on specialization and technical change, became more and more apparant. After 1880 this development continued. Numerous innovations were introduced and accepted on a large scale, and farmers specialized in those products (and the stages of the production process) in which relative advantages were to be had. Because of expanding employment opportunities in the urban sector, real wages increased and the saving on labour costs was an important factor in the economic development of the agriculture.

Chapter X traces the history of a number of important innovations, the artificial fertilizers, the dairy factories and the rural coöperatives. Generally speaking large farmers were the first to accept these innovations; they had the money to finance investments and could take risks. The modernization of agriculture on the sandy soils was especially obstructed by the lack of capital of the small farmers. Moreover, a lot of them were in debt to local merchants, which further worsened their economic situation, especially in the years of low agricultural prices between 1880 and 1900. However, as most innovations were very well suited to the needs of these small farmers, they eventually succeeded in overcoming these difficulties. In some cases, like the introduction of the dairy factory in the southern provinces, small farmers were even the first to innovate.

On the sandy soils, agriculture became increasingly a 'processing industry', shut in between the markets of cattle fodder and artificial fertilizers and the markets of products like pigs, butter and eggs. So the peasant had become a kind of entrepreneur.

In chapter XI the relation between the modernization of the agriculture and the social structure of the countryside is analysed. Under the influence of decreasing real wages (until 1860) and the increasing commercialization of agriculture, a growing differentiation and further polarization of the social structure can be seen. After 1880 this trend was clearly reversed by 1) a marked increase in wages, 2) an increasing demand for products

that were produced on small farms (horticultural products, pork and eggs), 3) the acceptance of innovations that offered advantages to small farmers (artificial fertilizer, dairy factories) and 4) the coöperative movement, through which small farmers could realize economies of scale and could have access to profitable markets. After 1880 the small family farm was clearly strengthened by the process of modernization.

Finally, in chapter XII the relation between the development of the agriculture and the national economy is analysed. Up till 1870 the agriculture played a central role in the Dutch economy; without doubt it was one of the most important foundations of the relatively high level of income in the Netherlands. After 1870 its role became less important due to growing urbanization and industrialization.





## APPENDICES

### APPENDIX I.

#### GEGEVENS OVER DE INVOER EN DE UITVOER VAN LANDBOUWPRODUCTEN

Op een aantal punten zijn in deze studie gegevens over de invoer en de uitvoer van landbouwproducten verwerkt. Hier moet ten eerste worden besproken welke bronnen hiervoor zijn gebruikt en welke problemen deze bronnen met zich mee brengen. Daarna wordt, ten behoeve van de analyse van de totale invoer en uitvoer van landbouwproducten en de bijdrage van de agrarische sector aan de Nederlandse handelsbalans, ingegaan op de vraag welke goederen als landbouwproducten in deze analyse moeten worden betrokken.

Vanaf 1846 is jaarlijks uitgegeven de bekende S.I.U.D., de Statistiek van den in-, uit en doorvoer, welke volledige gegevens over in- en uitvoer bevat. Verschillende reorganisaties van deze statistiek (in 1872, 1905) hebben de daarin gevolgde systematiek niet wezenlijk veranderd. Deze statistiek is dan ook als uitgangspunt genomen. Slechts van enkele jaren uit de periode vóór 1846 zijn systematische overzichten in druk verschenen: de perioden 1802–1809 (van 1802 alleen de laatste 6 maanden) en 1814–16 zijn gepubliceerd door Gogel, de jaren 1824–26 door Drieling en 1825–29 door Van den Bogaerde.<sup>1</sup> Voor de jaren 1830–45 zijn hier en daar wel enige gegevens gepubliceerd over de in- en uitvoer van granen, zuivelproducten en meekrap.<sup>2</sup> Een volledig beeld is voor deze jaren helaas niet te reconstrueren.<sup>3</sup>

Aan al deze bronnen kleven verschillende bezwaren en gebreken. De belangrijkste gebreken van de S.I.U.D. hoeven, gezien het feit dat deze bron al door een aantal onderzoekers is gebruikt, slechts genoemd te worden:<sup>4</sup>

- fouten in het grondmateriaal door nalatige of ondeskundige ambtenaren, haast bij de belading van uitvoer etc.<sup>5</sup> Men kan alleen maar hopen dat de omvang van dit verschijnsel gering is geweest.
- het na 1860 wijd verbreide fenomeen van de 'vermomde doorvoer' betekent dat voor de analyse alleen het saldo van 'invoer tot verbruik' en 'uitvoer uit het vrije verkeer' waarde bezit.<sup>6</sup> De ontwikkelingen die ik met de in- en uitvoergegevens wil analyseren, laten over het algemeen ook het gebruik van in- en uitvoersaldi toe, óf omdat de invoer van weinig gewicht is zoals bij de typische exportproducten, óf omdat alleen het saldo informatie geeft over het binnenlandse verbruik van bepaalde inputs (kunstmest, veekeuken).
- het onvoldoende verwerken van nieuwe goederen; zo stijgt in de jaren zeventig volgens de statistiek de uitvoer van boter zeer sterk, wat aan de snelle groei van de margarinelijverheid moet worden toegeschreven. Pas na 1891 worden boter en margarine in de statistiek gescheiden.
- de vermelde waarden van de in- en uitvoer zijn gebaseerd op gedecla-

reerde waarden of op permanente officiële waarden. De prijzen die hierbij zijn gebruikt, zijn niet betrouwbaar. De importeur had vaak belang bij het opgeven van lage prijzen omdat het invoerrecht op basis van de waarde geheven werd. De permanente officiële waarden zijn natuurlijk in een periode van voortdurende prijsveranderingen evenmin realistisch.<sup>7</sup> Om deze redenen is alleen van de gegevens omtrent de in- en uitgevoerde hoeveelheden gebruik gemaakt, en zijn uit andere bronnen prijsgegevens verzameld.

De in- en uitvoerstatistiek van vóór 1846 was in feite het resultaat van de administratie van de in- en uitvoertarieven en kende alleen de categorieën invoer, uitvoer en doorvoer. Er bestaat weinig zekerheid over de bruikbaarheid van deze statistieken voor de doeleinden van deze studie.<sup>8</sup> Naast de betrouwbaarheid kan men slechts gissen. Belangrijke punten daarbij zijn:

- omdat de in- en uitvoertarieven vrij hoog waren, zullen verschijnselen als vermomde doorvoer en het door nalatigheid opgeven van onjuiste in- en uitvoerhoeveelheden in deze periode van minder belang geweest zijn.
- als gevolg van de hoge tarieven is het smokkelverkeer ongetwijfeld van veel groter belang geweest, met name in de jaren 1802–09 toen voor vele producten uitvoerverboden bestonden en handel op Engeland verboden werd.<sup>9</sup> Een deel van de uitvoer naar Engeland kwam nog wel in de statistiek voor als uitvoer naar Hamburg/Bremen, een ander deel werd rechtstreeks gesmokkeld. In de jaren 1814–16, toen er weer vrijhandel was, ontstond juist een tegengesteld beeld; opgehoopte voorraden in Nederland en zeer hoge prijzen in Engeland zorgden voor een grote maar ten dele tijdelijke opleving van de handel. Verondersteld is dat beide effecten elkaar ongeveer neutraliseerden; in de bewerking van de cijfers is als gemiddelde aangehouden het ongewogen gemiddelde van de jaren 1802–09 en 1814–16.
- evenzeer problematisch is het feit dat de statistiek in de periode 1802–16 niet het huidige Limburg omvatte, en voor de jaren 1825–29 het hele Koninkrijk, dus inclusief België betrof. Limburg was vermoedelijk in deze jaren een matig exporteur van granen, m.n. tarwe;<sup>11</sup> de systematische fout die ontstaat door het ontbreken van cijfers voor deze provincie vóór 1816 zal waarschijnlijk vrij gering zijn. De invloed van België op de statistieken was natuurlijk veel groter. Voor de jaren 1817–1830 kunnen de in- en uitvoergegevens alleen gebruikt worden voor de producten die slechts door de noordelijke provinciën naar landen buiten de zuidelijke provinciën geëxporteerd werden, zoals boter, kaas en meekrap.
- de statistische behandeling van goederen ingevoerd in of uitgevoerd uit de dêpots is niet altijd duidelijk. Hierdoor ontstaan soms belangrijke verschillen tussen de uitvoergegevens van Drieling en Van den Bogaerde, die vooral in de graanhandel opvallen. Bij de import treden deze verschillen niet op. De exportcijfers van Van den Bogaerde zijn systema-

tisch hoger dan die van Drieling; vermoedelijk vermeldde de laatste dus niet de export uit entrepôt. Aangezien uit Kramer blijkt dat de invoercijfers wel de invoer in entrepôt bevatten, is steeds gekozen voor de cijfers van Van den Bogaerde.<sup>12</sup>

Gezien deze problemen geven de bronnen van vóór 1846 alleen een min of meer compleet beeld van de in- en uitvoer voor de jaren rond 1810 en een fragmentarisch overzicht van de trends in de uitvoer van de belangrijkste exportproducten in de rest van de periode. Het voorgaande heeft de behandeling van het cijfermateriaal in zoverre nog bepaald dat is afgezien van het presenteren van jaarlijkse in- en uitvoersaldi; alleen tienjaarlijkse gemiddelden van deze saldi zijn betrouwbaar genoeg om de belangrijkste trendmatige ontwikkelingen in de in- en uitvoer van landbouwproducten aan te geven. Wel is in enkele hoofdstukken nog gebruik gemaakt van jaarlijkse cijfers uit de bronnen van na 1846.<sup>13</sup>

De vraag die nog beantwoord moet worden, is welke goederen men in een analyse van de invoer en de uitvoer van landbouwproducten moet betrekken. Waar ligt de grens tussen een landbouwproduct en een industrieproduct dat is gemaakt uit agrarische grondstoffen? En: in hoeverre moet men ook landbouwproducten die niet in Nederland worden verbouwd maar wel direct of indirect met Nederlandse landbouwproducten concurreerden (zoals bijvoorbeeld bepaalde tropische producten: rijst, katoen, koffie etc.) in de analyse betrekken?

Weinigen zullen er moeite mee hebben om kaas, boter, vlees en meel als landbouwproducten aan te merken, hoewel deze goederen al enige (industriële) bewerkingen hebben ondergaan. In sterkere mate geldt dit voor bijvoorbeeld brood, garens (uit wol, vlas), garancine en suiker. Problemen ontstaan ook omdat de olieslagerij in Nederland een groot importeur was van oliezaden (koolzaad en lijnzaad, typische landbouwproducten), waarvan het eindproduct, de olie, weer grotendeels werd geëxporteerd; de toename of afname van deze importen zijn dus in eerste instantie niet zozeer het gevolg van veranderingen in de landbouw (of de binnenlandse consumptie) maar van veranderingen in de productieomvang van de olieslagerij. Ook een nieuw product als de margarine, dat zeker in de beginjaren grotendeels werd gemaakt uit boter, melk en vet (van runderen), laat zich niet eenvoudig indelen.

Het zal duidelijk zijn dat elke grens tussen landbouwproducten en niet-landbouwproducten tot op zekere hoogte willekeurig is. In de analyse van de exportpositie van de Nederlandse landbouw is een vrij conservatieve grens getrokken, die er voor zorgt dat de rol van de landbouw in ieder geval niet overschat wordt. Daarbij zijn wel alle (sub)tropische producten, die niet in Nederland werden verbouwd, buiten beschouwing gelaten. Vergelijkt men de lijst met door mij opgenomen producten (zie tabel A.1) met de lijst van producten waarvan het landbouwverslag vanaf 1903 jaarlijks de in- en uitgevoerde hoeveelheden vermeldt, dan kunnen de vol-

TABEL A.1. Uitvoersaldi (+) en Invoersaldi (-) van landbouwproducten, 1802-1913 (gemiddelden per jaar).

<i>Producten Veehouderij</i>							
	Boter <sup>a</sup>	Kaas <sup>a</sup>	Eieren <sup>a</sup>	Honing <sup>a</sup>	Wol <sup>a</sup>	Vlees <sup>a</sup>	Hooi <sup>a</sup>
1802/09	3.7	11.8	} -0.1 <sup>c</sup>	-0.4 <sup>c</sup>	0.4 <sup>c</sup>	0.2	} 0.2 <sup>c</sup>
14/16	4.4	13.7					
24/29	7.5 <sup>b</sup>	15.9 <sup>b</sup>	.	.	.	.	.
33/45	7.8 <sup>c</sup>	14.9 <sup>c</sup>	.	.	.	.	.
46/54	11.8	22.1	-0.7 <sup>c</sup>	-0.9	-0.5 <sup>c</sup>	1.2	8.0
55/64	14.5	26.4	-0.8 <sup>c</sup>	-1.0	0.5	0.8	12.7
65/74	16.2	27.7	-1.1 <sup>c</sup>	-0.9	-0.3	2.0	13.6
75/84	- <sup>d</sup>	27.6	-3.7	-1.1	-2.0	0.8	12.8
85/94	13.3 <sup>d</sup>	30.8	-3.9	-1.5	-3.6	15.9	20.7
95/04	19.0	42.4	-2.6	-2.0	-5.2	48.7	44.1
1905/13	29.2	53.8	3.8	-2.6	-6.2	53.9	44.7
	Runderen <sup>f</sup>	Kalveren <sup>f</sup>	Schapen <sup>f</sup>	Lammeren <sup>f</sup>	Varkens <sup>f</sup>	Paarden <sup>f</sup>	Veulens <sup>f</sup>
1802/09	9.1	1.6	3.5	.	0.2	1.6	0.2
14/16	9.4	1.7	5.2	.	0.8	-0.7	0.0
38/45	19.1	7.9	31.0	.	.	.	.
46/54	55.0	30.1	136.3	11.3	5.0	3.4	1.3
55/64	79.7	51.5	198.3	17.9	35.8	2.1	1.5
65/74	76.6	52.1	261.1	2.4	56.2	2.2	1.4
75/84	84.6	64.5	247.7	0.6	60.1	2.0	0.6
85/94	71.6	50.2	200.3	4.7	147.6	1.6	0.4
95/04	46.1	7.6	-0.2	12.3	8.8	-4.1	1.0
1905/13	49.3	13.6	39.8	24.3	147.1	-15.4	0.1

<sup>a</sup> in miljoenen kg

<sup>b</sup> incl. importen/exporten België

<sup>c</sup> 1833/44

<sup>d</sup> alleen gegevens voor 1885/88 en 1892/94 (alleen in deze jaren zijn boter en margarine te scheiden)

<sup>e</sup> hoeveelheidscijfers verkregen door waarde-cijfers door prijzen te delen

<sup>f</sup> in 1000 stuks

gende verschillen geconstateerd worden:

- over het algemeen heb ik de tuinbouw- en de bosbouwproducten buiten beschouwing gelaten.
- enkele belangrijke exportproducten als strokarton, suiker (vóór 1880 een importproduct) en huiden zijn door mij niet opgenomen, met name vanwege het relatief grote belang van de nijverheid in de export hiervan;
- op mijn lijst komen enkele producten wel voor die na 1900 geen rol meer spelen in de landbouw (mееkrap en tabak).

Door het niet opnemen van suiker, strokarton en de tuinbouwproducten en door het wel opnemen van de sterk groeiende import van oliezaden,

TABEL A.1. Uitvoersaldi (+) en Invoersaldi (-) van landbouwproducten, 1802-1913 (gemiddelden per jaar) (vervolg 1).

<i>Producten Akkerbouw</i>								
	Tarwe <sup>g</sup>	Rogge <sup>g</sup> (en Mais)	Gerst <sup>g</sup>	Haver <sup>g</sup>	Bockweit <sup>g</sup>	Erwten <sup>g</sup>	Bonen <sup>g</sup>	
1802/09	- 5.4	- 21.6	- 2.2	18.5	-0.3	0.1	1.4	
14/16	8.2	- 13.9	1.9	12.9	-0.5	0.5	2.1	
20/29	- 9.0 <sup>b</sup>	- 22.0 <sup>b</sup>	.	6.3 <sup>b</sup>	.	.	.	
31/39	- 12.9	- 26.9	- 6.5	2.6	-1.2	.	.	
40/44	- 6.9	- 26.7	- 3.8	5.8	-2.0	.	.	
46/54	- 3.1	- 39.6	- 8.6	17.3	-7.0	- 0.3	4.2	
55/64	- 9.0	- 54.2	- 16.2	15.3	-6.9	- 1.2	3.2	
65/74	- 28.7	- 67.2	- 25.5	20.6	-7.9	- 0.6	1.5	
75/84	- 82.9	- 77.9	- 38.9	11.9	-2.9	- 3.3	-0.3	
85/94	- 111.4	- 95.7	- 54.7	3.4	-4.8	- 3.8	-0.6	
95/04	- 108.8	- 107.2	- 71.5	-27.1	-5.8	- 2.2	2.0	
1905/13	- 134.9	- 106.9	- 106.5	-63.1	-6.1	- 15.5	-2.6	
	Aardapp. <sup>g</sup>	Aardappel- meel <sup>a</sup>	Tarwe meel <sup>a</sup>	Overig meel <sup>a,h</sup>	Grutten, gort <sup>a</sup>	Lijnzaad <sup>g</sup>	Vlas <sup>a</sup>	
1802/09	} 0.5 <sup>c</sup>	.	0.1	.	0.4	- 5.0	2.0	
14/16		.	.	.	.	- 3.9	1.4	
24/29	.	.	0.3 <sup>b</sup>	.	.	- 6.6 <sup>b</sup>	5.9 <sup>b</sup>	
46/54	0.3	0.1	0.3	.	0.5	- 11.4	7.9	
55/64	5.4	- 0.1	- 16.7	.	0.9	- 15.7	14.3	
65/74	14.8	3.7	- 21.8	- 1.0	- 7.4	- 24.2	17.2	
75/84	- 14.0	10.4	- 16.4	- 5.7	- 26.7	- 38.6	14.4	
85/94	11.1	23.4	- 59.6	- 11.6	- 12.8	- 53.6	22.5	
95/04	40.6	39.8	- 138.3	- 21.9	- 7.5	- 56.8	27.3	
1905/13	144.1	65.6	- 171.5	- 17.5	- 5.2	- 78.4	36.3	

<sup>g</sup>in 1000 lasten (van ruim 30 hl)

<sup>h</sup>tot 1865 bij tarwemeel

wordt de bijdrage die de landbouw met name na 1870 aan de handelsbalans leverde duidelijk onderschat.

Naast gegevens over landbouwproducten zijn er ook gegevens over de invoer- en de uitvoersaldi van enkele inputs in de landbouw (mest, guano, veekoecken) verzameld uit deze bronnen. Voor de jaren rond 1810 moesten hiertoe soms (evenals bij enkele andere producten als eieren, wol en hooi) gegevens over de in- en uitgevoerde waarde van de producten met behulp van (schattingen van) de marktprijzen van deze producten omgerekend worden in de in- en uitgevoerde hoeveelheden van de producten.

TABEL A.1. Uitvoersaldi (+) en Invoersaldi (-) van landbouwproducten, 1802-1913 (gemiddelde per jaar) (vervolg 2).

<i>Producten akkerbouw en overige producten</i>							
	Kool- en raapzaad <sup>g</sup>	Kanarie- en mosterdzaad <sup>g</sup>	Meekrap, onberooft <sup>a</sup>	Meekrap, overige <sup>a,i</sup>	Hop <sup>a</sup>	Cichorei <sup>a</sup>	Tabak <sup>a</sup>
1802/09	- 2.6	- 0.2	3.6	0.0	0.0	0.2	0.8 <sup>c</sup>
14/16	- 0.5	- 0.2	4.4	.	0.0	0.5	- 6.7 <sup>c</sup>
24/29	- 4.9 <sup>b</sup>	- 0.1 <sup>b</sup>	4.6 <sup>b</sup>	.	.	.	- 2.9
39/43	.	.	2.9	0.0	.	.	.
46/54	- 3.5	- 0.8	5.2	0.2	- 0.1	0.3	- 2.2
55/64	- 8.5	- 1.4	3.3	.	- 0.1	0.2	- 4.5
65/74	- 6.7	- 1.5	2.6	1.6	0.0	0.2	- 7.1
75/84	- 6.3	- 2.2	1.9	- 0.3	- 0.5	0.7	- 11.8
85/94	- 10.4	- 2.0	1.1	0.1	- 0.9	0.9	- 13.7
95/04	- 10.2	- 0.8	0.4	0.0	- 0.8	- 0.1	- 18.1
1905/13	- 22.6	- 0.7	0.1	0.0	- 0.8	- 0.4	- 21.8
	Hennep <sup>a</sup>	Veekoeken <sup>a</sup>	Mest <sup>a</sup>	Guano <sup>a</sup>	Groenten <sup>j</sup>	Groenten <sup>a</sup>	
1802/09	- 0.6	2.2	} 12.9 <sup>c</sup>	.	0.0	.	
14/16	- 3.5	1.6		.	0.0	.	
45/54	- 2.3	2.3	7.1	- 0.6	0.1	.	
55/64	- 3.3	- 0.7	7.9	- 1.3	0.7	.	
65/74	- 4.5	- 10.0	3.5	- 6.9	1.0 <sup>k</sup>	30.2 <sup>k</sup>	
75/84	- 6.8	- 16.5	- 7.0	- 5.1	.	39.1	
85/94	- 9.9	- 19.9	- 13.1	- 3.4	.	63.8	
95/04	- 11.6	- 102.3	- 120.6	- 2.3	.	126.5	
1905/13	- 18.1	- 211.6	- 390.5	- 3.1	.	173.4	

<sup>i</sup> alizarine + garancine

<sup>j</sup> in miljoen gulden

<sup>k</sup> 1865/71 resp. 1872/74

## APPENDIX II.

### GEGEVENS OVER HET AANTAL LANDBOUWBEDRIJVEN, 1807-1910

Wil men een consistente reeks gegevens samenstellen over het aantal landbouwbedrijven in Nederland in de 19e eeuw, dan moet men ergens de grens bepalen tussen wat men als een (volwaardig) landbouwbedrijf aanmerkt, en wat dit niet meer is. De criteria die men hiervoor kan aanleggen houden verband met de omvang van het landbouwbedrijf dat wordt uitgeoefend, bijv. het aantal hectaren bouw- en weiland, het aantal runderen of paarden etc. Hier is gekozen voor de ondergrens van het bezit van één (landbouw)paard. Het kan niet geheel ontkend worden dat de keuze van deze grens mede is ingegeven door het feit dat hierover relatief veel statistisch materiaal beschikbaar is (zo beschikken we slechts over zeer spaarzame gegevens over de verdeling van het aantal landbouwbedrijven naar de omvang van het grondgebruik in de jaren vóór 1880). Deze keuze laat zich echter zeer goed verdedigen. Ten eerste is het alternatief, een grens van bijvoorbeeld 5 hectare bouw- en weiland, weinig bevredigend omdat in deze eeuw de intensiviteit van het grondgebruik sterk toeneemt en een bedrijf (op de zandgronden van Oost-Nederland) met 5 hectare in 1810 niet goed vergelijkbaar is met een bedrijf van dezelfde omvang in 1910. Het voordeel van het bezit van één paard als ondergrens is dat deze grens (ten dele) met de intensivering van het bedrijf 'meegroeit'. Bovendien werd door de bewoners van het platteland (met name in de zandgebieden) veel sterker gelet op het paardebezit dan op de omvang van het grondgebruik, om welke redenen ook verschillende onderzoeken naar de toestand van de plattelandsbevolking deze grens aanhouden<sup>1</sup>. Het belangrijkste nadeel van deze grens is dat in de weidegebieden (in Holland, Utrecht en Friesland) grotere boeren soms geen paard hielden – met name in waterrijke gebieden, waar het transport grotendeels per boot ging – en dat op de zandgronden men met één os vaak ook al een redelijk boerenbedrijf kon hebben. Op de zandgronden is echter de onderscheiding tussen (keuter)boer en arbeider zo vaag dat elke grens iets willekeurig blijft houden.

Om de relatie tussen het bezit van één paard en de omvang van het grondgebruik duidelijk te maken, is in tabel A.2 voor 1910 ook het aantal bedrijven met meer dan 5 hectare bouw- en weiland vermeld. Op de zandgronden, met veel (intensief) kleinbedrijf, is het aantal bedrijven met meer dan 5 hectare bouw- en weiland ongeveer 75% van het aantal bedrijven met tenminste 1 paard (alleen in Drente is dit hoger: 90%); in de overige provincies is dit ongeveer 90%, behalve in Friesland en N-Holland (waar vermoedelijk een aantal grotere boeren geen paard hebben), waar dit percentage bijna op 100% ligt.

De keuze van het bezit van één paard als ondergrens is hiermee verdedigd. Gegevens over het aantal landbouwers met één of meer paarden zijn in verschillende jaren op systematische wijze verzameld; met name



de gegevens van 1807 en 1910 (en voor Gelderland en Groningen van 1846 resp. 1862) behoren tot de beste statistische bronnen die er in deze eeuw omtrent de landbouw beschikbaar zijn. De bronnen van tabel A.2 zijn:

- 1807: in het nieuwe, door Gogel ingevoerde belastingstelsel was het bezit van een paard, onderscheiden in verschillende klassen (werkpaarden van landlieden, luxe-paarden van de burgerij), één van de grondslagen van de personele belasting; in 1807 werd in alle belastingdistricten van het Koninkrijk Holland een opname gedaan van het aantal bezitters van paarden, verdeeld naar de verschillende klassen van de belasting en ingedeeld naar het aantal paarden dat men in bezit had. De resultaten hiervan, waaruit men direct het aantal houders van 'paarden van landlieden etc.' kan opmaken, zijn voor de provincies gepubliceerd door Gogel en bevinden zich per belastingdistrict in het A.R.A.;<sup>2</sup> alleen voor Limburg en voor Zeeuws-Vlaanderen moeten schattingen van het aantal landbouwbedrijven in 1807 worden gemaakt.
- 1910: deze gegevens zijn gebaseerd op de veetelling van dit jaar; tijdens de eerste wereldoorlog is men de lijsten van deze telling nogmaals gaan bewerken om na te gaan hoeveel bezitters van één of meer paarden, die tevens landgebruikers waren, zich in de landbouwgebieden en de provincies bevonden (hetzelfde deed men voor bezitters van rundvee, melkkoeien en varkens). De resultaten van deze bewerking zijn per provincie gepubliceerd in het landbouwverslag van 1919 (tezamen met vergelijkbare gegevens uit 1917); de gegevens per gemeente en per landbouwgebied vindt men in het A.R.A.<sup>3</sup>.
- 1883: vanaf 1875 werden voor het landbouwverslag gegevens verzameld omtrent (1) in akkerbouwgebieden het aantal boeren met 1 paard (of een os), 2 of 3 paarden en 4 en meer paarden, en (2) in veehouderijgebieden het aantal boeren met 6 of meer melkkoeien. Omdat veel gemeenten in de eerste jaren zowel het aantal boeren met 1, 2 of 3 en 4 of meer paarden als het aantal boeren met 6 of meer melkkoeien opgaven, zodat veel boeren dubbel geteld werden, zijn deze gegevens in de eerste jaren onbruikbaar. Volgens het landbouwverslag van dit jaar zijn de dubbeltellingen pas in 1883 verdwenen; enige controle liet zien dat dit inderdaad voor alle provincies behalve Groningen het geval is.<sup>4</sup> Aangezien het aannemelijk is dat alle boeren met 6 of meer melkkoeien ook een paard in bezit hebben (dit kan ook globaal uit de veel meer uitgebreide gegevens van de telling van 1910 worden opgemaakt), kunnen deze gegevens hier gebruikt worden. Enkele problemen doen zich dan nog wel voor. In de provincie Groningen is het cijfer van 1883 nog onbetrouwbaar, om welke reden het cijfer uit 1885 is gebruikt. In N-Brabant en Limburg waren er veel boeren die alleen een os hielden, die in deze cijfers zijn meegeteld; voor deze provincies is het cijfer van 1883 dan ook gecorrigeerd.
- gegevens van rond 1850 ontbreken over het algemeen; alleen voor Gel-

TABEL A.2. Aantal landbouwbedrijven met tenminste 1 paard, 1807-1910 (in duizenden).

	1. 1807	2. 1850	3. 1883	4. 1910	5. Aantal bedrijven met meer dan 5 hectare bouw- en weiland in 1910	ratio 5./4.
Drente	3.0	4.6 <sup>a</sup>	6.2	7.8	7.0	.90
Overijssel	6.3	8.6 <sup>a</sup>	10.8	13.1	10.1	.77
Gelderland	10.3	12.6	15.0	18.2	13.2	.73
N-Brabant	14.3	16.6 <sup>a</sup>	19.0	21.8	16.6	.76
Limburg	6.5 <sup>a</sup>	7.5 <sup>a</sup>	8.6	8.8	6.4	.73
Groningen	5.8	6.4 <sup>b</sup>	7.7	8.2	7.3	.88
Friesland	7.3	7.5 <sup>a</sup>	7.8	10.0	9.8	.98
Zeeland	3.6 <sup>a</sup>	3.9 <sup>a</sup>	4.3	5.4	4.9	.90
Utrecht	3.2	3.5 <sup>a</sup>	3.9	4.7	4.3	.92
Z-Holland	7.4	8.3 <sup>a</sup>	9.1	11.4	10.4	.91
N-Holland	5.9	7.0 <sup>a</sup>	8.6	9.6	9.4	.98
Nederland	73.5	86.5 <sup>a</sup>	101.1	118.9	99.5	.84

<sup>a</sup> (gedeeltelijk) geschat

<sup>b</sup> 1862 : 6510

derland beschikken we over een telling uit 1846 van het aantal landbouwers met 1 paard (of een os) en met meerdere paarden,<sup>5</sup> en voor Groningen zijn uitvoerige opgaven uit 1862 bekend.<sup>6</sup> Uit deze gegevens blijkt dat in beide provincies het aantal landbouwbedrijven tussen 1810 en 1880 vrij regelmatig toeneemt; op grond hiervan zijn de schattingen van de overige provincies op interpolatie gebaseerd.

De verschillende gegevens vindt men verzameld in tabel A.2.

Er is de laatste jaren in de economische geschiedschrijving nogal wat te doen geweest om de interpretatie en de betrouwbaarheid van verschillende schattingen van het nationaal inkomen van Nederland in de 19e eeuw.<sup>1</sup> De schattingen van Teijl, die voor het meest betrouwbare doorgingen, worden steeds minder geaccepteerd, mede omdat, naast allerlei onduidelijkheden over de interpretatie van deze cijfers, deze schattingen gebaseerd zijn op veronderstellingen die aanvechtbaar zijn en de schattingen niet corresponderen met de meest recente interpretatie van het proces van economische groei in de 19e eeuw.<sup>2</sup> De hier gepresenteerde schattingen zijn grotendeels gebaseerd op directe en redelijk betrouwbare gegevens omtrent de hoogte van bepaalde inkomensvormen, zoals het loon, de huursom en de pachtsom – gegevens waar overigens al direct uit blijkt dat de schattingen van Teijl de werkelijke groei van het inkomen onderschatten.<sup>3</sup> Bovendien is ter controle voor 1808 een redelijk betrouwbare ‘inkomstenbelasting’ uit dat jaar als bron gebruikt, de ‘quotisatie van 1808’, een bron waarvan de resultaten redelijk overeenstemmen met de schatting van het inkomen via de verschillende inkomensvormen. In deze appendix zullen deze schattingen overigens slechts zeer kort en bondig worden aangeduid; in een meer uitvoerige publicatie over dit onderwerp hoop ik deze tot in de details te verantwoorden en dieper op de mérites van deze cijfers in te gaan.<sup>4</sup>

Voor de jaren 1820, 1850, 1880 en 1910 (dit laatste jaar om een vergelijking met de officiële schattingen van het nationaal inkomen te kunnen maken) zijn schattingen van het nationaal inkomen van Nederland op de volgende wijze verkregen. Dit inkomen bestaat uit: (1) looninkomen plus (2) kapitaalinkomen plus (3) winstinkomen.<sup>5</sup> Deze drie posten worden nu apart geschat; het nationaal inkomen is dan de som van deze drie grootheden.

1. *Het looninkomen* = de totale beroepsbevolking × het gemiddeld aantal werkdagen per jaar × het gemiddelde dagloon.

De beroepsbevolking staat in min of meer constante verhouding tot de totale bevolking;<sup>6</sup> als men rekening houdt met de economisch minder gewaardeerde arbeid van vrouwen en kinderen, dan kan men de arbeidsinput op 35% van de totale bevolking schatten (in manjaren).<sup>7</sup> Het aantal werkdagen is onveranderlijk op 250 geschat; er is weinig reden om aan te nemen dat de mate van werkloosheid in de loop van de eeuw sterk is toe- of afgenomen.<sup>8</sup>

Het gemiddelde dagloon is het moeilijkst te bepalen; aan hoofdstuk VI ontlenu we de schattingen van het dagloon in de landbouw, maar duidelijk is dat het loon in de secundaire en tertiare sector gewoonlijk hoger lag dan in de primaire sector.<sup>9</sup> In tabel A.3 zijn de schattingen van de ontwikkeling van het dagloon in de landbouw vergeleken met

TABEL A.3. Gemiddelde daglonen in de landbouw en de industrie, 1820–1910 (in centen).

	1820	1850	1880	1910
Landbouw	65	62	97	145
Industrie	75	•	•	176
Verschil (in procenten)	15	•	•	21
Geschatte lonen in industrie	•	75	117	•

twee betrouwbare cijfers omtrent de gemiddelde lonen in de industrie (uit 1819 en 1910). Op grond van het iets toenemen van dit verschil tussen industriële lonen en agrarische lonen, zijn de lonen in de industrie in 1850 en 1880 geschat. Deze industriële daglonen zijn gebruikt in de schatting van het nationaal inkomen, omdat deze tussen de lagere lonen in de landbouw en de hogere lonen in de tertiaire sector inliggen en als zodanig het best het gemiddelde loonniveau benaderen. De resultaten van het schatten van de totale loonsom vindt men in tabel A.4.

2. *Het kapitaalinkomen* is de rente op het totaal geïnvesteerde vermogen (excl. premies op het dragen van risico, deze rekent men tot het winstinkomen). Dit inkomen bestaat uit inkomen uit onroerend goed (huizen, land) en inkomen uit roerend goed (effecten, obligaties, vee, etc.). Voor het bepalen van de grondbelasting op de gebouwde en ongebouwde eigendommen zijn rond 1820, 1880 en 1910 schattingen van de totale pachtsom en de totale huursom gemaakt, schattingen die zonder twijfel betrouwbaar zijn.<sup>10</sup> De pachtsom van 1850 (en 1910) is in hoofdstuk VI verder geschat.<sup>11</sup> Alleen de huursom van 1850 moest nog geschat worden (op grond van de veronderstelling dat de huren tussen 1820 en 1850 weinig zijn gestegen).<sup>12</sup> Aldus krijgt men voor de 4 jaren (1820, 1850, 1880 en 1910) schattingen van het totale inkomen uit onroerend goed (zie tabel A.4). Het inkomen uit roerend goed is nu als volgt geschat. Vanaf 1854 zijn in de belastingstatistieken gegevens over de samenstelling van het vermogen waarover successiebelasting is geheven gepubliceerd. Hieruit kan men opmaken dat rond 1855 en rond 1880 ongeveer 39% van het vermogen (van private personen) bestaat uit onroerend goed (en 61% uit roerend goed), een percentage dat na 1880 gaat dalen tot 32% (resp. 68%) rond 1910.<sup>13</sup> Aangenomen is dat het rendement van het onroerend goed niet in belangrijke mate afweek van het rendement van het roerend goed, zodat de verhouding tussen de waarde van het onroerend goed en de waarde van het totale vermogen gelijk is aan de verhouding tussen de pachtsom plus de huursom en het totale kapitaalinkomen.<sup>14</sup> Bovendien is aangenomen dat het percentage van 39% voor de verhouding tussen de waarde van het totale onroerend goed en het totale vermogen ook in 1820 bestaat. De verdere gegevens over de berekening van het kapitaalinkomen vindt men in tabel A.4. Opmerkelijk is dat de groei van de loonsom

TABEL A.4. Schattingen van het loon-, kapitaal- en winstinkomen in Nederland, 1820-1910 (in miljoenen guldens).

	1820	1850	1880	1910
Bevolking (in 1000)	2289	3050	4012	5858
Beroepsbevolking (in 1000 manjaren)	801	1068	1404	2050
Dagloon (in centen)	75	75	117	176
<i>Looninkomen</i>	150	200	410	902
Huursom	25.1	35.0	82.4	175.0
Pachtsom	44.0	57.0	102.1	130.0
Totaal inkomen uit onroerend goed	69.1	92.0	184.5	305.0
Aand. onroerend goed in totaal vermogen	.39	.39	.39	.32
<i>Kapitaalinkomen</i>	177	236	473	953
Looninkomen + kapitaalinkomen	327	436	883	1855
<i>Winstinkomen als</i> percentage loon- + kapitaalinkomen	10-25	10-25	10-25	23
<i>Nationaal inkomen</i>	360-409	480-545	971-1104	2283 <sup>a</sup>
Inkomen per hoofd (in guldens)	157-179	157-179	242-275	390

<sup>a</sup>ontleend aan CBS-gegevens

en het kapitaalinkomen zeer gelijk opgaat; alleen na 1880 groeit het looninkomen sneller, wat men op grond van ander onderzoek naar de ontwikkeling van de inkomensverdeling in Nederland ook zou verwachten.<sup>15</sup>

3. *Het winstinkomen* is het inkomen dat de ondernemer of de onderneming verkrijgt voor het nemen van risico, voor bepaalde monopolioïde marktposities, voor innovaties etc. Dit inkomen kan hier slechts als 'restpost' geschat worden. Als men de schattingen van de loonsom plus het kapitaalinkomen in 1910 vergelijkt met de officiële berekening van het nationaal inkomen in dat jaar, dan kan men dit winstinkomen (inclusief alle onvolkomenheden van deze schattingsmethode) op 23% van loonsom + kapitaalinkomen schatten (tabel A.4). Er is reden om aan te nemen dat dit percentage vóór 1910 veel lager is. Rond 1820 en 1850 was over het algemeen de rentabiliteit van het bedrijfsleven gering; rond 1880 zal dit wel beter zijn geweest, maar het winstinkomen zal zeker nog niet het nivo van 1910 hebben bereikt, toen het bedrijfsleven een lange periode van hoogconjunctuur en expansie doormaakte.<sup>16</sup> Bovendien bestaat een deel van dit winstinkomen uit de ingehouden winsten van naamloze vennootschappen (het primaire inkomen van niet-private personen), welke ondernemingsvorm pas in de loop van de eeuw tot ontwikkeling komt en eigenlijk pas na 1890 een hoge vlucht neemt.<sup>17</sup> Voor het overige blijft de onzekerheid omtrent de omvang van het winstinkomen in de loop van de negentiende eeuw groot (wel is zeker dat, gezien het voortdurend grote belang van een groep van

ondernemers in de Nederlandse economie dit winstinkomen steeds een zekere omvang moet hebben gehad). Om de bestaande onzekerheden tot uitdrukking te brengen is het winstinkomen in 1810, 1850 en 1880 binnen zeer ruime marges geschat, namelijk steeds tussen 10 en 25% van het totale loon- en kapitaalinkomen (tegen, zoals boven vermeld, 23% in 1910). Zelfs met deze ruime onzekerheidsmarges kunnen echter niet onbelangrijke conclusies getrokken worden over de groei van het nationaal inkomen in de loop van de negentiende eeuw.

Het resultaat van het voorgaande is dat het nationaal inkomen (in lopende prijzen) toeneemt van 360 à 410 miljoen gulden in 1820 naar 2283 miljoen gulden in 1910, wat ongeveer een verzesvoudiging betekent. Per hoofd neemt het inkomen tussen 1820 en 1850 niet toe; de groei tussen 1850–1880 en 1880–1910 is wel fors (beiden zo'n 40 à 60%).

Op geheel andere wijze is de schatting van het nationaal inkomen in 1808 tot stand gekomen. In dit jaar werd een soort inkomstenbelasting door Gogel ingevoerd, waarbij uitgebreide gegevens over de relatie tussen de belastingaanslag en het inkomen of de vertering van de aangeslagenen werden verzameld. Deze gegevens, die niet alleen inzicht geven in de hoogte maar ook in de verdeling van het inkomen, zijn voor zeven provincies bewaard gebleven. Voor een totale populatie van 835.000 mensen konden redelijke schattingen worden gemaakt van het inkomen per hoofd (op een totale bevolking van 2,2 miljoen). Omdat deze populatie goed over Nederland is verspreid (in de provincies Friesland, Drente, Overijssel, Gelderland, Noord- en Zuid-Holland en Zeeland) is het mogelijk op grond van deze gegevens het inkomen van geheel Nederland in 1808 te schatten. Elders zal ik meer uitvoerig op deze bron en de gehanteerde schattingsmethode ingaan.<sup>18</sup> Hier kan alleen de conclusie van dit onderzoekovergenomen worden, dat het inkomen per hoofd, op grond van deze bron in 1808 kan worden geschat op fl 130 tot fl 150 en het nationaal inkomen op ± 310 miljoen gulden. Deze schattingen sluiten redelijk aan bij de schatting van het inkomen via het loon- en het kapitaalinkomen volgens de in het voorgaande beschreven methode. Eén en ander vergroot m.i. de betrouwbaarheid van deze cijfers.

Wil men op grond van deze gegevens uitspraken doen over de ontwikkeling van het reële inkomen, dan moeten ook de veranderingen in het prijsniveau in de beschouwing betrokken worden. Volledige gegevens ontbreken voor Nederland helaas nog, zodat de ontwikkeling van het prijsniveau langs indirecte weg geschat moet worden. Daartoe zijn de volgende indices verzameld (zie tabel A.5):

- voor Nederland: de ontwikkeling van het prijsniveau van de landbouwproductie, in deze studie becijferd, en de ontwikkeling van de kosten van levensonderhoud tussen 1815 en 1913 (vóór 1851 alleen te Amsterdam), een index die ik elders hoop te publiceren.<sup>19</sup>
- ter aanvulling hiervan indices van de groothandelsprijzen in de 19e

TABEL A.5. Indices van de ontwikkeling van het prijsnivo in Nederland en de buurlanden, 1815/24–1905/13 (1905/13 = 100).

	1815/24	1845/54	1875/84	1905/13
Nederland				
Kosten van levensonderhoud	90	100	114	100
Prijsnivo landbouwproductie	65 <sup>a</sup>	80	104	100
Indices Groothandelsprijzen				
Duitsland	110	89	92	100
België	.	89	101	100
Engeland	146	109	122	100
Frankrijk	150	115	111	100
Deflator Nationaal Inkomen (geschat)	90–110	100	110	100
Nominaal inkomen per hoofd (in guldens)	157–179	157–179	242–275	390
Reëel inkomen per hoofd (in guldens)	143–199	157–179	220–250	390

<sup>a</sup>geschat

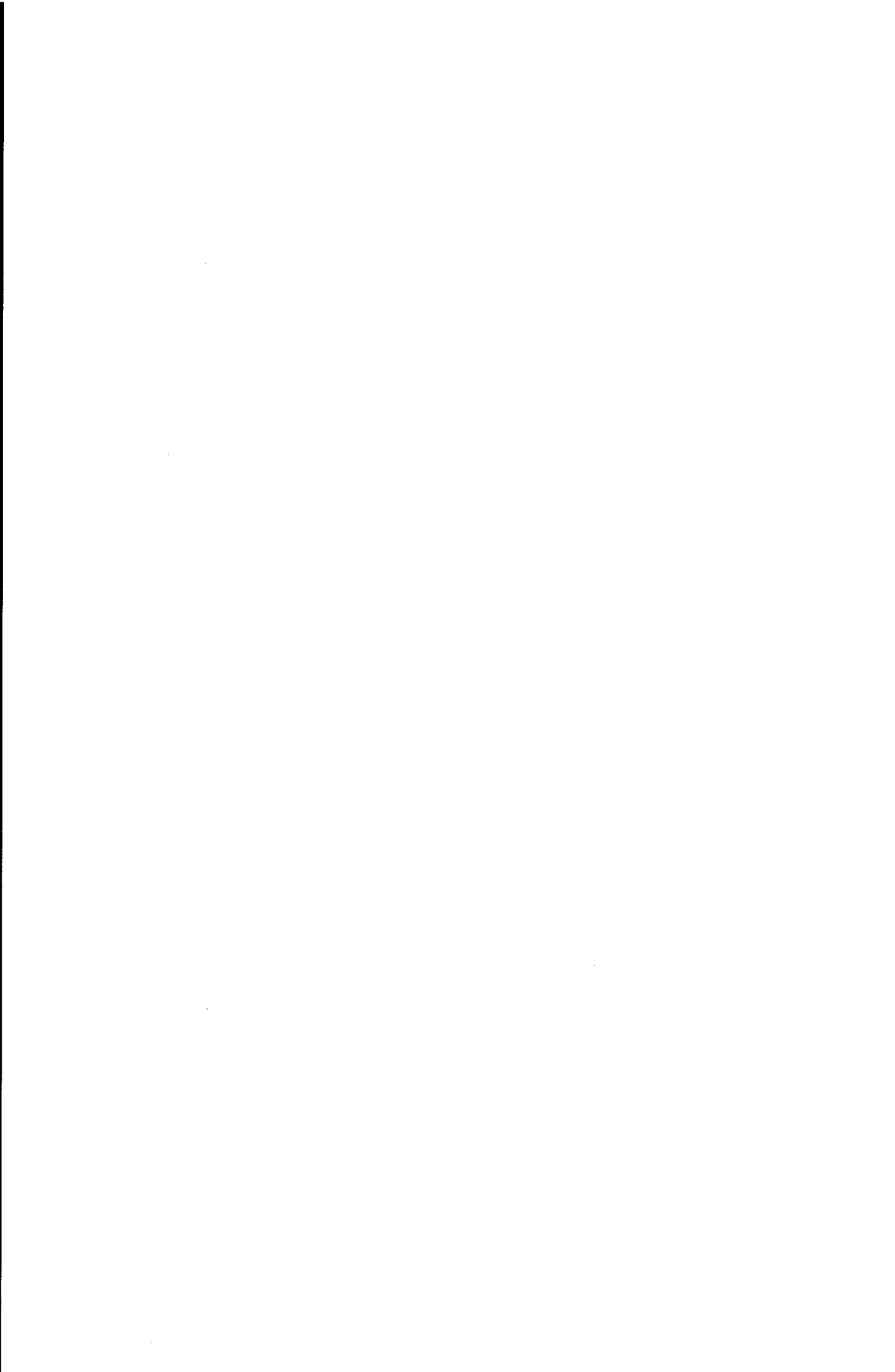
eeuw in Duitsland, Frankrijk, Engeland en België.<sup>20</sup> De ontwikkeling van het prijsnivo tussen 1850 en 1910 kan met deze gegevens redelijk goed geschat worden; tussen 1850 en 1880 stijgt overal (behalve in Frankrijk) het prijsnivo met  $\pm 10\%$ , tussen 1880 en 1910 daalt dit weer met eveneens zo'n  $10\%$ . Vóór 1850 is het beeld minder duidelijk. Terwijl in de omringende landen overal het prijsnivo tussen 1820 en 1850 belangrijk lijkt te dalen, vinden we in Nederland juist een tegenovergestelde ontwikkeling, wat waarschijnlijk wordt veroorzaakt door het feit dat het dieptepunt van de agrarische crisis hier al zeer vroeg (in de jaren 1820/25) bereikt werd. Bij de schatting van de prijsindex van het nationaal inkomen vóór 1850 is voorzichtig bij de landelijke cijfers aangesloten, maar de onzekerheidsmarges zijn hier groot.

In tabel A.5 is ook berekend hoe het reële inkomen per hoofd van de bevolking zich ontwikkelt als deze prijsindices worden aangehouden. Tussen 1820 en 1850 is er waarschijnlijk geen sprake van economische groei; de onzekerheid over de prijsindex en de noodzakelijke marges waarmee bij deze schattingen rekening moet worden gehouden, maken het onmogelijk hier uitspraken over te doen. Tussen 1850 en 1880 is deze groei wel duidelijk aantoonbaar; waarschijnlijk is de groei van het reële inkomen per hoofd in deze periode ongeveer  $1.1\%$  per jaar geweest. Na 1880 versnelt de economische groei duidelijk; de mogelijke groeipercentages variëren dan van  $1.5$  tot  $1.9\%$  per jaar. Over de gehele periode 1850–1910 is de groei van het reële inkomen per hoofd  $1.3$  à  $1.5\%$  per jaar. Deze percentages zijn in internationaal opzicht nogal aan de hoge kant. Volgens Maddison groeide het bruto-binnenlands product per hoofd, een globaal vergelijkbare maatstaf, over de periode 1870–1913 in België met  $1.0\%$  per jaar, in Duitsland  $1.6\%$  en in Engeland  $1.0\%$  (Frankrijk  $1.5\%$ , Dene-

marken 1.6%).<sup>21</sup> Het voor Nederland hier gepresenteerde bronnenmateriaal laat echter geen andere conclusie toe; de enige contrôle die kon worden uitgeoefend, namelijk met behulp van de quotisatie van 1808, wijst eerder in de richting van een nog snellere groei van het inkomen.

Geconcludeerd kan worden dat het nationaal inkomen van Nederland in de tweede helft van de negentiende eeuw veel sneller is gestegen dan op grond van de schatting van Teijl is aangenomen. Gezien de nog steeds bestaande onzekerheden op dit gebied zijn deze cijfers echter alleen in hoofdstuk XII (vooral XII.2) gebruikt.





## NOTEN

## NOTEN HOOFDSTUK I

1. Onder 'moderne economische groei' wordt de voortdurende toename van de productie per arbeider en het inkomen per hoofd verstaan, een proces dat zich (uitsluitend) in de economie van Europa en N-Amerika sinds ± 1820 voordoet; zie KUZNETS, *Modern economic growth*, passim (zie ook hoofdstuk II.4).
2. De klassieke economische studies zijn van SCHULTZ, *Traditional Agriculture*; MELLOR, *Economics*, en JOHNSTON EN KILBY, *Agriculture*. Baanbrekend voor de Nederlandse economische geschiedenis was DE VRIES, *Rural Economy*.
3. De meest scherpe kritiek van deze 'industrialisatie-drive' vindt men in LITTLE, SCOTT en SCITOVSKY, *Industry and Trade*, passim; een vroege kritiek van historische zijde is POSTAN 'Agricultural Problems'.
4. Men zie de literatuur genoemd in de noten 2 en 3; voor een extreem 'agrocentrische' kritiek op het huidige proces van ontwikkeling: LIPTON, *Poor people*, passim.
5. Zie bijv. CHENERY e.a., *Redistribution*, en WEIJLAND, *Forces*.
6. Overigens ben ik mij zeer goed bewust van de enorme verschillen tussen de situatie waarin de Nederlandse landbouw in de 19e eeuw zich bevindt en die van de landbouw in de huidige ontwikkelingslanden, wat echter niet wegneemt dat er ook zekere parallellen getrokken kunnen worden. Het belang van de studie van de agrarische geschiedenis van de rijke landen wordt onder meer aangetoond door HAYAMI EN RUTTAN, *Agricultural Development*, passim en JOHNSTON EN KILBY, *Agriculture*, 182-240.
7. JOHNSTON en MELLOR 'The Role' passim voor een uiteenzetting van deze bijdragen.
8. Zie hoofdstuk II.4.
9. Een meer uitvoerige behandeling hiervan in hoofdstuk XII.
10. Zie voor een (verouderd) overzicht: VAN STUIJVENBERG 'Economische groei' passim; meer recente bijdragen: GRIFFITHS, *Achterlijk*, passim; DE MEERE, *Economische ontwikkeling*, 32-33.
11. Zie hoofdstuk VIII van deze studie.
12. Ook wordt (in de hoofdstukken IX en X) enige aandacht besteed aan de omgekeerde relatie: de invloed die de sociale structuur op het platteland uitoefent op de richting en het tempo van de modernisering van de landbouw.
13. Zie m.n. VAN DER POEL, *Heren en Boeren*; SPAHR v. D. HOEK, *Geschiedenis*, deel II; BOUMAN, *Geschiedenis*; ADDENS, *Groninger Maatschappij* (om slechts de belangrijkste te noemen); over de politiek van de overheid: VERMEULEN, *Den Haag*; en KRAMER, *Graanwet*.
14. Zie m.n. VAN DER POEL, *Heren en Boeren*, 142 e.v.
15. Zie bijv. KORTEWEG 'Landbouwgebieden' 281-293 voor een overzicht van het ontstaan van dit begrip.
16. *Het Grondgebruik 1910*, 115-179.
17. Gelukkig beschikken we wel over gegevens van 3 zandprovincies; als deze min of meer uniforme ontwikkelingen vertonen is het zeer waarschijnlijk dat de landbouw op de zandgronden deze ontwikkeling dan vertoont.
18. Op de ontwikkeling in de provincie Groningen (in vergelijking met de andere akkerbouw-op-de-zeeklei-provincie Zeeland) zal in hoofdstuk IX nog uitvoerig worden ingegaan.
19. In de hoofdstukken IX.4 en X wordt wel in grote lijnen ingegaan op de ontwikkeling van de landbouw in dit gebied.
20. Zie STARING, *De Aardkunde*, 52-77, en de verhandelingen over de landbouwstelsels in de landbouwverslagen van 1861/62 en 1870; *Overzicht*, 259-260.
21. Zie onder meer SLICHER VAN BATH 'Fries landbouwbedrijf'; SLICHER VAN BATH 'Accounts and diaries'; BAARS, *Geschiedenis*, 186-200; zie ook KUPERUS 'Bockhoudingen' 79 e.v.

22. Hier mag de wens uitgesproken worden dat de rapporten, die vaak zeer uitvoerige informatie bevatten over de toestand van de arbeidende bevolking op het platteland in vele delen van Nederland (Zeeland, Friesland, Utrecht, Salland, delen van Gelderland en N-Brabant) nog eens tesamen en uitvoerig becommentarieerd gepubliceerd worden (zoals met een groot aantal landbouwkundige beschrijvingen uit deze periode al op voortreffelijke wijze is gebeurd; zie KOCKS en VAN DER POEL, *Beschrijvingen*, 2 delen).

NOTEN HOOFDSTUK II

1. Voor de beschrijving van deze benadering: HARRISS, *Development*, 18-21; andere voorbeelden van deze benadering zijn de (economisch-historische) studies van GEERTZ, *Inolution*; WILKINSON, *Armoede*, en SKIPP, *Crisis*.
2. KUZNETS, *Modern Economic Growth*, en KUZNETZ, *Economic Growth of Nations*.
3. BOSERUP, *The conditions*; Boserup heeft ook zelf deze benadering op de economische geschiedenis van Europa toegepast, zie BOSERUP, *Population*, hoofdstuk 8-10.
4. Men denke voor de geschiedschrijving onder andere aan de werken van Slicher van Bath en Abel en voor de (politieke) economie aan Malthus en Ricardo. Een recent overzicht van de theorievorming geeft GRIGG, *Population Growth*.
5. BOSERUP, *The conditions*.
6. BOSERUP, *The conditions*, hoofdstuk 4 en 5.
7. Een dergelijke ontwikkeling wordt bijvoorbeeld geanalyseerd in LE ROY LADURIE, *The peasants*, 98-132.
8. De term 'gebruikelijke' economische benadering is gebruikt om deze te onderscheiden van de 'politieke economie', een benadering van het economisch proces die in een aantal opzichten andere uitgangspunten heeft (zie bijv. HUNT en SHERMAN, *Economics*, voor een discussie hierover).
9. JOHNSTON en KILBY, *Agriculture*, 64-74.
10. SCHULTZ, *Traditional Agriculture*, 36-53; JOHNSTON en KILBY, *Agriculture*, hoofdstuk 1.
11. Dit is de 'vent for surplus'-theorie verwoord door MYINT 'Classical Theory'.
12. HAYAMI en RUTTAN, *Agricultural Development*, 111-136; een vergelijkbare benadering vindt men bij Bos 'Factorprijzen'.
13. JOHNSTON en KILBY, *Agriculture*, 34.
14. HAYAMI en RUTTAN, *Agricultural Development*, 111-136.
15. KUZNETS, *Modern Economic Growth*, 86-160.
16. JOHNSTON en KILBY, *Agriculture*, 328 e.v.
17. JOHNSTON en MELLOR 'The Role' passim.
18. LEWIS 'Development'; FEI en RANIS, *Development*, hoofdstuk 2 en 3.
19. HICKS, *Theory of wages*.
20. SHANIN 'Introduction' in *Peasants*.
21. Men zie de jaargangen van het '*Journal of Peasant Studies*', de discussies in HARRISS, *Rural Development*; POPKIN, *Rational Peasant*, 1-28; LIPTON 'The Theory'.
22. De belangrijkste studies waar ik mij op baseer zijn: CHAYANOV, *The Theory*; SHANIN, *Peasants*; MIGDAL, *Peasants*; SCOTT, *Moral Economy*; LIPTON 'The Theory' en de bijdragen aan HARRISS, *Rural Development*.
23. LIPTON 'The Theory'.
24. SCOTT, *Moral Economy*; zie hiervoor ook McCLOSKEY 'Persistence'.
25. CHAYANOV, *The Theory*, hoofdstuk 6 voor de klassieke analyse hiervan.
26. Dit vormt een belangrijk economisch argument voor landhervorming in landen met een zeer ongelijke verdeling van het grondbezit; zie DORNER en KANEL 'The Economic Case'.
27. Zie FRIEDMANN 'Household Production' 165.
28. MACFARLANE, *The Origins*, passim, vooral 20 e.v., 80. Wel kan opgemerkt worden dat zelfs als men de definitie van Macfarlane volgt in Oost-Nederland 'peasanteske'

kenmerken gesignaleerd kunnen worden. Zo bestaat er op de zandgronden een sterke identificatie tussen de familie die een bepaalde boerderij bewoont en dit boerenbedrijf, wat onder meer blijkt uit het feit dat de achternaam van de bewoners gewoonlijk ontleend wordt aan de naam van de boerderij (de namen eindigend op -ink, -enk, -hof, etc.). Ook hadden boerenfamilies in de 18e en (begin) 19e eeuw een sterk gewoonterecht op het pachten van de 'eigen' boerderij; mutaties en het opzeggen van de pacht komen niet of nauwelijks voor en na de dood van de pachtboer ging de pacht vrijwel automatisch over op een zoon of een ander familielid. (In grote delen van Oost-Nederland kende men ook het 'Anerbenrecht' waarbij de hele boerderij ongesplitst door de oudste zoon werd geërfd.) Tenslotte komt men in de loop van de 19e eeuw het verschijnsel tegen dat het loon dat kinderen verdienen buiten het landbouwbedrijf (in de opkomende industrie) gebruikt wordt om het bedrijf uit te breiden en te moderniseren, wat ook wijst op een sterke familieband met het bedrijf (zie paragraaf X.5).

29. MIGDAL, *Peasants*, 67-74.
30. FRIEDMANN 'Household Production' 165.
31. SCOTT, *Moral Economy*.
32. ROESSINGH 'Garfpacht' 87-95; VAN ZANDEN 'Opkomst' 120.
33. VAN ZANDEN 'Opkomst' 116-117.
34. Voor de markerechten zie HERINGA e.a., *Drentse Rechtsbronnen; Overijsselsche Markerechten*, I-XXV en SLOET, *Geldersche Markerechten*. Vrijwel alle (meer uitvoerige) markerechten bevatten bepalingen omtrent beperkingen op het gebruik van de woeste gronden, met name omtrent de aantallen vee die geweid mogen worden, de hoeveelheden plaggen en turf die gestoken mogen worden en soms de hoeveelheid hout die uit het bos gehaald mag worden, gewoonlijk gesplitst naar de rechten van gewaarde boeren en van keuters (bijv. markerecht Lutte, 1535: 'dat Islicker gewaert Buer des Jaers mach houwen vier voeder rijss ende daer nicht bouen, ende die Kotter ellick twee voeder, ende Bijsitter ellick een voeder'; evenzo mag hier (volgens een bepaling uit 1632) een volle buur 4 dagen plaggen maaien, een halve buur 2 dagen en een brinkzitter 1 dag.). Een tweede type bepalingen betreft verboden om hout en turf uit de marke te verkopen en om 'vreemde' beesten op de marke te laten weiden (zie bijv. Markerechten Leusen 1655, Archem 1566, Zalne 1612, Gietmen 1551, Herculo 1609, Lutte 1550, Rande 1648, Borger 1533 en 1623, Averlo 1533, Losser 1563, Tjoene vóór 1606). In al de marken hadden keuters duidelijke rechten. Opmerkelijk is wat bepaald is in Tjoene in 1701 'Op het voorbeeldt ofte exempelen van andere marckten is nae deliberatie goet gevonden, dat, iemandt een huis op de gemeente zettende, hetzelfde drie roeden van het oldhoevige landt sal mogen uitsetten ende daer voor moeten betalen een ancker Franse wijn'. Keuters krijgen hier dus het recht om een (klein) deel van het bouwland tegen een lage prijs te kopen; de inleiding suggereert bovendien dat dit ook elders gebruik was.
35. DE JONGE VAN ELLEMEET 'Markenorganisatie' 27.
36. Een duidelijke maatregel tegen de concentratie van het bezit van waren door boeren vindt men in het Markerecht van Epse en Dommer, 1605. Voor vergelijkbare bepalingen in de schaarbrieven (een soort markerechten) van het Gooi: SEBUS, *Erfgooiers*, 45.
37. ROESSINGH 'Landbouw' 49.
38. *Markerecht Bathmen*, 1633.
39. Zie bijv. VAN DER POEL 'Onbekende verhandeling' 40.
40. DE JONGE VAN ELLEMEET 'Markenorganisatie' 28-29.
41. Voor deze discussie zie GOODMAN en REDGLIFT, *Peasants*, 1-24, 96-98; HARRISS, *Rural Development*, 23-26, 119 e.v.; een overzicht van (de achtergronden van) deze discussie in België geeft CRAEYBECKX 'Agrarische depressie'.
42. KERBLAY 'Chayanov' LIX.
43. Voor een vergelijkbare analyse zie GRIFFIN, *Political Economy*, hoofdstuk 2; de termen unimodaal en bimodaal zijn ontleend aan JOHNSTON en KILBY, *Agriculture*, hoofdstuk IV.

44. CHAYANOV, *The Theory*, 68; zie ook PATNAIK 'Neo-Populism'.
45. Voor vergelijkbare verschillen in Vlaanderen: MENDELS 'Agriculture' 189 e.v.
46. JOHNSTON en KILBY, *Agriculture*, 265 e.v.
47. GRIFFIN, *Political Economy*, 17 e.v.
48. GRIFFIN, *Political Economy*, hoofdstuk 1; DE JANVRY, *Agrarian Question*, hoofdstuk 4.
49. Zie bijv. GRANTHAM 'Scale' 309 e.v.
50. KERBLAY 'Chayanov' LVIII-LIX.
51. GRIFFIN, *Political Economy*, 46 e.v.
52. DE JANVRY, *Agrarian Question*, 169 e.v.

### NOTEN HOOFDSTUK III

1. Voor een uitvoerige analyse van de laatste bloeiperiode van dit gebied: VAN DER WEE, *The Growth*.
2. VAN DER WEE en VAN CAUWENBERGHE, *Productivity*, 3-5.
3. VERHULST 'Bronnen' 215 e.v.; SLICHER VAN BATH 'The rise' 146.
4. SLICHER VAN BATH 'Welvaart' 322-325; FABER, *Drie Eeuwen*, 200.
5. REITSMA, *Forces*, 18.
6. Een uitvoerige analyse van deze veranderingen in DE BOER, *Graaf*.
7. SLICHER VAN BATH, *Agrarische Geschiedenis*, 178 e.v.
8. Dit zijn momenteel niet meer dan hypothesen die nader getoetst moeten worden; voor vergelijkbaar onderzoek zie VAN DER WEE 'Prices'.
9. VAN DER WOUDE, *Noorderkwartier*, 339 e.v.
10. DE VRIES, *Rural Economy*, 4-10; SLICHER VAN BATH, *Samenleving*, 729-748.
11. DE VRIES, *Rural Economy*, 7-10, hoofdstuk 4; DE VRIES 'Landbouw' 21 e.v.
12. Zie noot 4 en BERKENVELDER 'Handel' 154-155, 178-179.
13. DE VRIES, *Rural Economy*, 67-72; VAN DER WOUDE, *Noorderkwartier*, 339 e.v.
14. DE VRIES, *Rural Economy*, hoofdstuk 4.
15. LUCASSEN 'Beschouwingen' 333-338.
16. Zie hoofdstuk XI.1.
17. FABER, *Drie Eeuwen*, 209-215.
18. Dit lijkt de interpretatie van DE VRIES, *Rural Economy*, hoofdstuk 4 te zijn.
19. Deze interpretatie kan men ontleen aan LUCASSEN 'Beschouwingen' 333-338.
20. DE VRIES, *Landbouw*, 22.
21. Zie voor de productiviteit van de landbouw in de kustprovincies: VAN DER WOUDE, *Noorderkwartier*, 526 e.v.; BAARS, *Geschiedenis*, 141-154; VAN ZANDEN 'Tienden' 150-153; een vergelijkbare analyse van enkele tiendreksen in de Zuid-Hollandse eilanden vindt men bij VAN DEN BROEK 'Een Woord'; ook daar neemt de productie per hectare tussen 1680 en 1800 niet toe.
22. VAN DER WOUDE, *Noorderkwartier*, hoofdstuk 7; FABER, *Drie Eeuwen*, 180 e.v.
23. BOERENDONK, *Studie*, 305; VAN ZANDEN 'Tienden' 153-4.
24. Voor deze veranderingen: ROESSINGH 'Landbouw' 34-37; voor gegevens over de vee-stapel: MATTHEY, *Westeremden*, 258-261.
25. VAN HALL 'Bijdragen Groningen' 8-9.
26. VAN ZANDEN 'De Opkomst' 114-116; voor het analytische verschil tussen differentiatie en polarisatie zie HARRISS, *Rural Development*, 119-121, 149.
27. Slicher van Bath, *Samenleving*, 180-1; nog duidelijker worden de beroepscombinaties als men over gegevens omtrent het grondverbruik, het veebezit en de beroepen op naam beschikt, zoals bij de volkstelling van 1807; dan blijkt dat bijv. in Drente ook alle ambachtslieden en andere beroepsbeoefenaren buiten de landbouw ook land en vee in gebruik hebben (zie hoofdstuk XI).
28. SLICHER VAN BATH, *Samenleving*, 60; REITSMA, *Forces*, 18.
29. ROESSINGH 'Inwonertal' 110; op de Veluwe bleef het aandeel van de stedelijke bevol-

- king tussen 1526 en 1650 ongeveer constant; de belangrijkste stad in Gelderland, Nijmegen, maakte een diepe economische en demografische crisis door; zie NUSTELING, *Nijmegen*, 33, 41.
30. JANSEN, *Landbouw*, 84 e.v.; de cijfers van 's Hertogenbosch zijn ontleend aan de bijdrage van Van Xanten aan FABER e.a. 'Population Changes'; voor vergelijkbare ontwikkelingen in Helmond: HARKX, *Textielnijverheid*, 12 e.v.
31. Voor de gevolgen van de stedelijke crisis voor de landbouw: JANSEN, *Landbouw*, 82-97; KAPPELHOF 'Geefhuis'.
32. Voor een algemene analyse van de gevolgen van oorlogvoering voor het platteland: GUTMAN, *War*; voor Oost-Nederland: SLICHER VAN BATH, *Samenleving*, 632; BIELEMAN, *Landbouw 1600-1850*, 1.
33. SLICHER VAN BATH, *Samenleving*; zie de meer uitvoerige kritiek in VAN ZANDEN 'De Opkomst'.
34. VAN ZANDEN 'De Opkomst' 112-114.
35. VERDUIN, *Ontwikkelingen*, 53-64, 68-70; VERDUIN, *Bevolking*, 59-70.
36. ROESSINGH 'Veetelling' 9-12, 34-39; het is nog denkbaar dat de zeer uitgebreide paardenstapel in de 16e en begin 17e eeuw niet zozeer diende voor gebruik in het landbouwbedrijf maar voor de paardefokkerij; deze mogelijkheid kan echter vrijwel uitgesloten worden op grond van het feit dat het relatieve aandeel van het aantal éénjarige en tweejarige paarden gering is (tezamen op de gehele Veluwe in 1526 15.6% van de totale paardenstapel). In de 19e eeuw was dit percentage gewoonlijk hoger (voor geheel Gelderland: 1814-16: 23.5%, 1844: 22.5%), wat eerder wijst op een toename van het belang van de paardefokkerij dan van een sterke daling ervan (gegevens uit ROESSINGH 'Veetelling' 44-5 en *Landbouwverslagen* 1816, 1844).
37. Onderzoek op dit gebied wordondernomen door J. Buis verbonden aan de vakgroep agrarische geschiedenis van de Landbouwhogeschool.
38. Zie bronnen tabel 5.2.
39. Deze verschillen bestaan nog in de 19e eeuw; zie de tabellen 5.1 en 5.3 en de begeleidende tekst.
40. In de 18e en 19e eeuw werd veel heidegrond ontgonnen door de grond eerst te bebossen, voordat het als weiland of bouwland in gebruik kon worden genomen; zie HARTEN en HERZBERG 'Ontginningen' 25-6.
41. ROESSINGH 'Landbouw' 55-57; BIELEMAN, *Landbouw 1600-1850*.
42. BIELEMAN, *Landbouw 1600-1850*, 25 e.v.; ROESSINGH, 'Landbouw' 49-51.
43. ROESSINGH 'Inwonertal' 118.
44. ROESSINGH 'Inwonertal' 118.
45. BIELEMAN, *Landbouw 1600-1850*, 25 e.v. constateert een duidelijke daling van de rundveestapel vanaf ongeveer 1650 in het zandgebied van Drente; op de Veluwe daalt de rundveestapel tussen 1526 en 1650, terwijl hier na 1750 weer een stijgende trend wordt geconstateerd (ROESSINGH 'Veetelling' 14). In Overijssel kan de omvang van de rundveestapel in 1578 zeer globaal geschat worden. In dat jaar werd een belasting op het vee geheven, waarvan de heffingsvoet en de opbrengst per kwartier bekend is (REITSMA, *Forces*, 160-1). Verondersteld men dat (1) het aantal paarden (en schapen) in 1578 gelijk is aan het aantal in 1602 (volgens SLICHER VAN BATH, *Samenleving*, 527 e.v.), en dat (2) het aantal melkkoeien gelijk is aan de helft van de totale rundveestapel, dan kan men het aantal runderen in 1578 schatten op:

	1578	1800
in Twente	22.600	19.300
Salland	(30.000)	36.500
Vollenhove	8.700	11.500
Overijssel, excl. steden	61.300	67.300

Ook hieruit blijkt een zekere daling van het aantal runderen in het zandgebied (Twente), een stijging ervan in de veehouderijgebieden (Vollenhove), terwijl in Salland, waar beide landbouwgebieden voorkomen, een kleinere stijging heeft plaats gevonden

- (het cijfer van Salland is overigens het meest onzeker).
46. BRUINS 'Vechten'.
  47. Dit moet men haast wel concluderen op grond van ROESSINGH 'Veetelling' 9–12, 34–39.
  48. VAN ZANDEN 'Tienden '152-3, hier kon althans geen stijging van de opbrengst per hectare in het zandgebied van Overijssel en Utrecht aangetoond worden. Bij het opmaken van de verpondingskohieren in Gelderland omstreeks 1650 moest men, voor de in de kwartieren Zutphen en Arnhem gebruikelijke garfpachten, een schatting maken van de bruto-opbrengst per morgen. In beide kwartieren ging men uit van f 41.66 per morgen (van 0.85 tot 0.87 ha). Uit dezelfde stukken kan men de graanprijzen opmaken die men heeft gebruikt voor het bepalen van de pachtwaarde van de landbouwgronden; voor de rogge was dit f 6.00 per molder Arnhemse maat, gelijk aan f 4.40 per hl. Een opbrengst van ongeveer f 48.44 per ha (f 44.66/0.86) stond dus voor exact 11 hl rogge per ha, wat goed correspondeert met de gegevens uit 1812/13 (zie tabel 5.5 en 8.6). Tussen 1650 en 1812/13 lijkt de opbrengst per ha in Overijssel en Gelderland dus niet gestegen (bronnen: G.A. Zutphen, Handschriften Kreyneck, afschrift van verpondingskohieren van het kwartier Zutphen, 337–340; zie ook ROESSINGH 'Verpondingskohieren' 64).
  49. Voor de achteruitgang van de textielnijverheid in de tweede helft van de 18e eeuw SLICHER VAN BATH, *Samenleving*, 201–210; voor de tabak: ROESSINGH, *Tabak*, 342 e.v.
  50. BIELEMAN, *Landbouw 1600–1850*, 15–30.
  51. VAN ZANDEN 'De Opkomst' 117–126.
  52. VAN ZANDEN 'De Opkomst' 117.
  53. Zie ook BIELEMAN, *Landbouw 1600–1850*, 23–24.
  54. Zie verantwoording tabel 3.2.
  55. Deze verschillen zijn waarschijnlijk wel tussen 1500 en 1800 door het optreden van een zekere bevolkingsgroei in Oost- en Noord-Nederland en door het relatief stagneren hiervan in Zuid-Nederland verkleind (volgens Van Xanten in FABER e.a. 'Population Changes' was de bevolking van de Meierij rond 1550 al even groot als in 1800).
  56. Voor al deze gegevens, zie hoofdstuk V; de zaaizaadfactoren in VAN ZANDEN 'Tienden' 142.
  57. DE MEERE, *Economische Ontwikkeling*, 72–75.
  58. VAN ZANDEN 'Inkomen' 16–17.
  59. VAN DER WOUDE 'Demografische Ontwikkeling' 125.
  60. R.A. Zwolle, Sous-Prefecture Deventer no. 4400a; overigens lijkt het beeld dat uit deze bron naar voren komt nogal eenzijdig; waarschijnlijk was er toch meer handel dat deze bron vermeldt.
  61. TEUTEBERG en WIEGELMANN, *Nahrungsgewohnheiten*, 94–131; VANDENBROEKE 'Vleesverbruik' 241–252.
  62. VANDENBROEKE 'Vleesverbruik' 251.
  63. Zie tabel 5.14 en de begeleidende tekst.
  64. VAN ZANDEN 'Inkomen' 41–42.
  65. BOERENDONK, *Studie*, 306.
  66. Zelfs als men aanneemt dat de burgerij (ongeveer 30% van de totale bevolking) een zeer hoog per hoofd verbruik van 75 kg vlees heeft, dan resteert voor de lagere klassen altijd nog een gemiddeld verbruik van gemiddeld 18.6 kg per hoofd.
  67. VAN ZANDEN 'Daglonen' 17.
  68. Zie de bronnen van tabel 5.17; tussen 1721/45 en 1800/09 zijn de graanprijzen met 130 tot 170% gestegen, de prijzen van zuivelproducten met slechts 50 tot 90%.
  69. Zie ook KOPS 'Betoog' 217.
  70. DE VRIES 'Inequality' 89–109.
  71. ROESSINGH, *Tabak*, hoofdstuk 7; BIELEMAN 'Hopteelt' 73–75.
  72. HEERINGA, *Graafschap*, 52–54.
  73. ROESSINGH, *Tabak*, 281–283; BAARS, *Geschiedenis*, 184; SLICHER VAN BATH, *Samenleving*, 542.

74. ROESSINGH, *Tabak*, 193.
75. Dit kan opgemaakt worden uit de archieven van enkele landgoederen in Oost-Nederland; uit de leggers van bezittingen en uit gegevens over de inkomsten en uitgaven, vaak bijgehouden in de pachtboeken, kan opgemaakt worden tegen welke rente de landheren leningen verstreken en ontvingen (voor deze bronnen: VAN ZANDEN 'De opkomst' 118-120); ook de rente ontvangen en betaald door de keuterboer J. D. te Winkel bij Winterswijk in de eerste helft van de 19e eeuw varieerde van 2.5 tot 4% (zie notitieboek Te Winkel).
76. VAN ZANDEN 'Inkomen' 35-38.
77. VAN ZANDEN 'Lonen' 15.
78. VAN ZANDEN 'Lonen' 16-18.
79. Zie ook DE MEERE 'Daglonen' 367-379.

## NOTEN HOOFDSTUK IV

1. Dit paradigma is zo ingeburgerd dat hier bijna geen discussie over bestaat; kritiek op deze benadering ontstaat pas als een samenleving vrijwel niet meer aan de vooronderstellingen die aan dit paradigma ten grondslag liggen voldoet, zoals een 'peasant-economy' zonder een uitgebreid marktsysteem; zie het vervolg van de tekst.
2. Zie bijv. HUNT en SHERMAN, *Economics*, 259-281.
3. Voor het gebruik van deze term zie KONINGSVELD, *Verschijsel*, 155-176.
4. Zie bijv. ROESSINGH, *Tabak*, passim; VAN ZANDEN 'Opkomst' passim.
5. ROESSINGH, *Tabak*, 281-283; BAARS, *Geschiedenis*, 184; SLICHER VAN BATH, *Samenleving*, 542.
6. DE VRIES 'Inquiry' passim; NOORDEGRAAF, *Daglonen*, 58-62; VAN ZANDEN 'Opkomst' 123-125.
7. Zie VAN ZANDEN 'Opkomst' 119-121; voor enigszins vergelijkbare ontwikkelingen in Groningen in deze periode: FEENSTRA, *Bloeitijd*, 25-29.
8. ROESSINGH, *Tabak*, 273-276.
9. Zie hoofdstuk VIII; voor het marktgerichte gedrag van boeren op de zandgronden ook VAN ZANDEN 'Opkomst' passim.
10. Zie hoofdstuk III.3.
11. Voor verschillende benaderingen van dit verschijnsel: STRIJKER 'Kleine boer'.
12. SNELLER 'Anderhalve Eeuw' 37-8.
13. Voor overzichten van de geschiedenis van de statistiek in de 19e eeuw: *Geschiedenis Statistiek*, passim en SMID 'Landbouwstatistiek' passim.
14. Zie hoofdstuk IX.1.
15. *Landbouwverslag 1914*, 51; en hoofdstuk V.2.2.
16. Zie bijv. de gegevens over de productie van de Stenderink-boer in hoofdstuk VIII (tabel 8.13).
17. Zie de probleemstelling van hoofdstuk I.
18. KLEP, *Bevolking*, 108-131.
19. KLEP, *Bevolking*, 269.
20. KLEP, *Bevolking*, 194-5.
21. DE JONGE, *Industrialisatie*, 7-10; (DE JONGE), *Volkstelling 1960*, deel 10C.
22. Zie de verantwoording van tabel 4.1.
23. Deze groep wordt alleen in 1849 onderscheiden en telt dan 1740 mensen, de meeste in Zuid-Holland.
24. Volgens de cijfers van de beroepstelling zou het aantal landbouwers in Zuid-Holland in 1859 slechts 9336 zijn, tegen 19787 in 1849 (steeds: excl. de arbeiders op het platteland) (de cijfers van de tellingen van 1889 en volgende jaren zijn in overeenstemming met de telling van 1849); het lage cijfer van 1859 wordt waarschijnlijk veroorzaakt door een druk- of schrijffout, maar dit is niet meer te achterhalen.
25. Zie hiervoor DE JONGE, *Industrialisatie*, 456-7; het verschil tussen beide classificaties



- was in 1899 0.11% (en niet 1.1% zoals De Jonge vermeldt).
26. Dit verklaart het feit dat de op grond van deze tellingen bepaalde beroepsbevolking slechts zo'n 20 tot 25% van de totale bevolking uitmaakt. Het is echter onjuist om op grond hiervan te beweren dat de werkelijke beroepsbevolking ook slechts 20 tot 25% van de bevolking uitmaakte; de rest van de beroepsbevolking werd gewoon niet geteld; zie DIEDERIKS, *Stad*, 144-5, 367.
  27. Zie voor Zuid-Holland: tabel 3.3; ook voor Utrecht en Limburg zijn deze bronnen aanwezig.
  28. Deze tellingen worden uitvoerig besproken in VAN ZANDEN 'Bronnencommentaren'.
  29. Voor de bronnen en de vindplaatsen zie de verantwoording van tabel 4.2; in Overijssel worden lijsten van deze telling nog aangetroffen in de gemeentearchieven van Ommen (stad) en Zalk.
  30. Deze bron is onder meer eerder gebruikt door VAN DER WOUDE, *Noorderkwartier*, 262 e.v.; DE LANGE 'Beroepsstructuur' passim.
  31. Zie DE LANGE 'Beroepsstructuur' 212-13; voor twee provincies is deze onvolledigheid nader geanalyseerd. In Noord-Holland (buiten Amsterdam) is het aantal in de 'régistres civiques' geregistreerden 22.8% van de bevolking, in Overijssel (buiten de drie steden) 21.5%. Op grond van gegevens over de leeftijdsopbouw moet het aandeel van de mannen van 20 jaar en ouder tenminste op 25% en ten hoogste op 28% geschat worden, zodat de mate van onderregistratie varieert van 10 to 30% van alle mannen ouder dan 20 jaar. Bronnen t.a.v. de leeftijdsopbouw: VAN DER WOUDE, *Noorderkwartier*, 235; SLICHER VAN BATH, *Samenleving*, 89; *Volkstelling 1829*, gepubliceerd als bijlage bij de *Volkstelling van 1859*.
  32. Voor een recente, niet onomstreden beschrijving van deze crisis te Amsterdam: DIEDERIKS, *Stad*, passim.
  33. Voor deze berekeningswijze zie verantwoording tabel 4.1.
  34. Zie hoofdstuk X.1 voor de relatie tussen beide verschijnselen.
  35. KLEM 'Female Labour' 29; zie ook noot 50.
  36. *Volkstelling 1889*, Inleiding deel I.
  37. Vriendelijke mededeling prof. J. B. D. Derksen.
  38. Ook in België werd in 1890 en 1900 zeer restrictief geteld en in 1910 aanzienlijk ruimer; zie KLEP 'Beroepsbevolking' 181-2.
  39. *Volkstelling 1909*, Inleiding, 166.
  40. KLEP 'Beroepsbevolking' 183.
  41. Zie noot 38.
  42. De enige tak van nijverheid waarin vrij veel werkboden werkten, was de blekerijen; vanaf 1846 werden de werkboden in deze bedrijfstak echter apart vermeld. Uit de volkstelling van 1807 kan ook duidelijk opgemaakt worden dat de werkboden vooral op het platteland werkten, en de dienstboden vooral in de steden:

		aantal werkboden	aantal dienstboden
Gelderland,	platteland	12232	1024
	steden	1420	2165
	totaal	13652	3189
Groningen,	platteland	8880	670
	stad	523	1271
	totaal	9403	1941
Zuid-Holland,	platteland	10826	3488
	steden	1286	11301
	totaal	12122	14789

43. STAATSCOMMISSIE 1906, *Verslagen*, antwoorden op vraag II.g.2.  
 44. Zie noot 43.  
 45. De provincies Limburg en Overijssel lijken hier een uitzondering op te vormen.  
 46. Zie ook SCOTT en TILLY 'Women's work' 62-3.  
 47. *Overzicht*, 160-2, 474; *Schetsen*, 293, 306, 341, 348, 369, 392, 409, 425, 446.  
 48. *Schetsen*, 369.  
 49. *Schetsen*, 341.  
 50. *Overzicht*, 162, 474.  
 51. SCOTT en TILLY 'Women's work' 62-64; SCHILSTRA, *Vrouwenarbeid*, 46-7, 94-96.  
 52. BEUCKER ANDREAE 'Rapport' 183.  
 53. Deze ontwikkeling van het rurale proletariaat in de loop van de eeuw wordt bevestigd door de ontwikkeling van de zuigelingensterfte, zie VANDENBROEKE e.a. 'Zuigelingensterfte' passim.  
 54. HOFSTEE, *Oldambt*, 208-9; STAATSCOMMISSIE 1906, *Verslagen II*, 252.  
 55. Dit is berekend uit de gegevens over de leeftijdsopbouw van de bevolking in de volkstellingen van 1829, 1859, 1889 en 1909; het percentage van 12 tot 13% verandert vrijwel niet gedurende de gehele eeuw en de verschillen tussen de provincies zijn ook zeer gering.  
 56. Zie noot 47 voor vermeldingen van de afnemende omvang van de arbeid door kinderen in de landbouw.  
 57. *Schetsen*, 341, 369, 409, 425, waarin onder andere de positieve invloed van de leerplichtwet op het schoolbezoek en de afname van de kinderarbeid vermeld wordt.  
 58. VAN DER WOUDE 'Alfabetisering' 260.  
 59. Een samenhang met de minder voorspoedige ontwikkeling van deze provincies (met name Friesland en Zeeland) ligt voor de hand; een vergelijkbare ontwikkeling deed zich voor in Vlaanderen, zie VANDENBROEKE, *Geschiedenis*, 278-9.  
 60. Verwezen moet worden naar nog niet gepubliceerd onderzoek van A. M. van der Woude, die zo vriendelijk was mij hier inzage van te geven.  
 61. Zie hiervoor hoofdstuk VI, met name de verantwoording van tabel 6.2.  
 62. WIJNNE 'Huishoudelijke toestand' 79.  
 63. LUCASSEN 'Beschouwingen' 333 e.v.; LUCASSEN, *Kusten Noordzee*.  
 64. STARING 'Landbouw' 14; LUCASSEN, *Kusten Noordzee*, 211 e.v.  
 65. STAATSCOMMISSIE 1906, *Verslagen*, Antwoorden op vragen I.d. en I.e.; zie ook TOSSERAM, *Melkwinningengebied*, 125, 127.  
 66. BEUCKER ANDREAE 'Rapport' 161-2.  
 67. VAN DER POEL, *Landbouwechternisatie*, 159-163; in 1850 is de omvang van de trekarbeid in Utrecht nog even groot als in 1811, zie DRIELING 'Verslag' 418; LUCASSEN, *Kusten Noordzee*, 205-210.  
 68. STAATSCOMMISSIE 1906, *Verslagen*, II, 529-530, 594.  
 69. R.A. Haarlem, Dep. Bestuur Zuiderzee 1811-14 no 319. Voor partiële gegevens over de ontwikkeling van de trekarbeid in de 19e eeuw: LUCASSEN, *Kusten Noordzee*, 199-222.  
 70. De aangebrachte correcties zijn, in duizend manjaren:

	1810	1850	1880	1910
Drente	0	0	-0.6	-0.6
Overijssel	0	0	-0.6	-0.6
Gelderland	-0.1	0	-0.6	-0.6
N-Brabant	0	0	-0.6	-0.6
Limburg	-0.4	0	-0.6	-0.6
Groningen	0.4	0.4	0	0
Friesland	0.7	0.5	0.3	0.3
Zeeland	0	0	0	0
Utrecht	0.5	0.5	0	0
Z-Holland	0.7	0.7	0.7	0.7
N-Holland	1.0	1.0	1.5	1.5
	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
Nederland	2.8	3.1	-0.5	-0.5

Bronnen: VAN ZANDEN 'Daglonen' 16; LUCASSEN 'Beschouwingen' 355; en de bronnen van de noten 64 t/m 69.

71. Er is alle reden om aan te nemen dat de tuinbouw in de eerste helft van de 19e eeuw weinig expansief was; zie hoofdstuk X.7.

#### NOTEN HOOFDSTUK V

1. BITTERMAN 'Produktion'; FINCKENSTEIN 'Getreidewirtschaft'; GADISSEUR 'Contribution'; TOUTAIN 'Le Produit'.
2. Bos, *Berekening*.
3. Zie hoofdstuk IV.1; dit betekent dat alle producten die (vrijwel) alleen voor het gebruik in het eigen bedrijf geproduceerd werden (groenvoedergewassen, hooi, stro, mest) niet in deze schattingen zijn opgenomen.
4. Zie bijv. JOHNSTON EN KILBY, *Agriculture*, 69–74.
5. Zie verantwoording tabel 7.1.
6. Dezelfde methode werd in grote lijnen gebruikt door Bos, *Berekening*, en door de in tabel 7.1 gebruikte bronnen.
7. Ook is gebruik gemaakt van de schattingen van de productie van enkele nijverheidsgewassen uit ROESSINGH, *Tabak*, 370–385 en bijlage 3.2, en WISKERKE 'Geschiedenis' 22–31. Geen aandacht is besteed aan de productie van de bijen-, eenden- en geitenhouderij.
8. Van twee provincies is de exacte verdeling van de opmeting in de tijd te volgen: in de volgende perioden werden steeds het volgende aantal gemeenten gemeten:
 

	1817/20	1821/25	1826/31	totaal
Gelderland	37	41	39	117
Friesland	15	33	57	105
- Uit SLOET, *Bijdragen*, 41–90; VAN TONDEREN, *Beschouwing*, 3. Zie verder *Grootte der gronden*.
9. *Verslagen Hoofdcmissie 1890*, tabellen deel I.
10. *Grondgebruik 1910*, bijlage III.
11. *Nederlandse Landbouw 1813–1913*, 229–233.
12. ENGELS, *Geschiedenis*, 242.
13. *Nederlandse Landbouw 1813–1913*, 229–233.
14. GROENMAN 'Winst' 150; al deze cijfers betreffen gemiddelden per jaar.
15. Ter verduidelijking: hier wordt niet gewezen op de grote ontginningen die Slicher van Bath tussen 1812 en 1832 constateert (SLICHER VAN BATH, *Samenleving*, 484–494); zie hiervoor VAN ZANDEN 'Opkomst' 112–114; voor de ontginningen die wel plaats vonden zie hoofdstuk VIII.
16. In enkele polders begon men al aan het eind van de jaren veertig met het in cultuur brengen van de grond, maar het duurde tot na 1850 voordat dit succes had; zie WAI-BOER, *Waard en Groet*, 90; KEIJZER, *Anna Paulownapolder*, 187.
17. BLINK, *Geschiedenis*, II, 112 (de Haarlemmermeerpolder is gerckend voor 18.000 ha).
18. Opgaven hetvan in R.A. Groningen, Frans Archief no. 572; R.A. Haarlem, Gewestelijke Besturen 1807–1810 no. 384, 385; R.A. Middelburg, Prefectuur no. 102 en Coll. Van Doorn no. 12.
19. Voor deze ontwikkelingen, met name in Groningen, waar de boeren zich in de loop van de tweede helft van de 18e en de 19e eeuw steeds meer op de akkerbouw toeleghden, hoofdstuk III en IX.
20. Zie het voorwoord van het *Landbouwverslag 1883* en SMID 'Beschouwingen' 23.
21. Zie onder meer *Verslag Landbouw 1846–1850*; VAN HALL 'Bijdragen'; GREVELINK, *Statistiek*, 140; R.A. Zwolle, Comm. van Landbouw no. 27
22. KRAMER, *Graanwet*, 117.
23. D'ALPHONSE, *Aperçu*, 188–189.

24. Zie de bronnen genoemd bij tabel 5.4 en de meer uitvoerig behandeling hiervan in hoofdstuk VIII.4.
25. Andere bronnen zijn nog:
  - de opgaven van het grondgebruik en de gewasopbrengsten in de provincie Groningen, lopend over de periode 1817-1850 en te vinden in de provincie verslagen (zie DE MEERE, *Economische Ontwikkeling*, 7-11);
  - een schatting van de opbrengsten van de akkerbouw in Gelderland in de *Statistieke Beschrijving* uit 1826 (p. 165);
  - gegevens over de opbrengsten van verschillende klassen bouwland opgesteld t.b.v. de schatting van de pachtwaarde van de grond (zie o.a. BAARS, *Geschiedenis*, 140 en ROESSINGH 'Landbouw' 67; zie ook tabel 8.7).
26. In enkele gemeentearchieven zijn wel dergelijke nauwkeurige statistieken aangetroffen (onder meer de gemeentearchieven van Ommen en Hellendoorn in Overijssel).
27. Zie noot 24. Soms krijgt men de indruk dat de sous-prefect op grond van de gegevens van de maires tot eigen schattingen beslist i.p.v. alle schattingen te totaliseren en gewogen gemiddelden te berekenen.
28. Zie voor het gebruik van deze statistieken ook VANDERPIJPEN 'Landbouwstatistiek'; JANSSEN 'Vernieuwingen' 55 e.v.; VANDENBROEKE, *Agriculture*.
29. *Landbouwverslag 1913*, 32-33.
30. Voor deze ontwikkelingen zie vooral hoofdstuk IX.
31. Bronnen: A.R.A., Binnenlandse Zaken 1798-1813 no. 1116, 1181; *Landbouwverslag 1860*; en de bronnen van tabel 5.4.
32. Zie de in de noten 31 en 7 genoemde bronnen.
33. Het grootste deel van de nijverheidsgewassen werd in de kustprovincies verbouwd, waar de productie per hectare niet of nauwelijks toenam (zie ook BAARS, *Geschiedenis*, 145 e.v.). Voor de opbrengst van de belangrijkste 'cash crop' van de zandgronden zijn schattingen ontleend aan Roessingh (noot 7).
34. Zou men deze cijfers volledig geloven dan zou de broodconsumptie in Overijssel slechts 52 kg en in Groningen 60 kg per hoofd per jaar zijn geweest, tegenover een landelijk gemiddelde van 85 kg.
35. Gepubliceerd in *De Volkslijst*, 1854-1862.
36. *Landbouwverslagen 1913-1918*; alleen in 1914 zijn deze gegevens niet verzameld.
37. SMID 'Beschouwingen' 33.
38. Men vergelijkte de veel hogere schattingen uit de Landbouwenquête van 1800 met de gegevens van tabel 5.5. Zie ook de forse verschillen tussen de schattingen van de melkgift volgens deskundigen, verzameld door VAN DER POEL 'Landbouw 1770-1840' 182, en volgens uitgebreide enquêtes uit dezelfde periode (zie par. V.3.3).
39. VAN DER POEL 'Landbouw 1770-1840' 181. Een aardige illustratie hiervan is de verdeling van de slacht in het jaar 1806 in de Drentse dorpen Anloo en Gieten; van de runderen wordt 88% in de maanden oktober en november geslacht, van de schapen is dit 76%; van de varkens wordt 81% in de maanden november en december geslacht (R.A. Assen, Statenarchieven no. 1463).
40. Veetelling 1910, in *Verslagen en Mededeelingen*, 1910, no. 6, 14, 23; TOSSERAM, *Melkwiningsgebied*, 33.
41. VAN DER WOUDE, *Noorderkwartier*, 552-556, 565-573; tabel 5.8.
42. VAN DER WOUDE, *Noorderkwartier*, 552-553.
43. *Landbouwverslag 1909*, LVII-LXIII.
44. VAN DER POEL 'Landbouw 1770-1840' 177.
45. VAN DER POEL 'Landbouw 1770-1840' 176; de resultaten van deze tellingen vindt men in de landbouwverslagen van 1816-1845.
46. Zie bronnen van tabel 5.9 (rundvee).
47. Veetelling 1910, in *Verslagen en Mededeelingen*, 1910, no. 6.
48. Zie de *Provincieverslagen Overijssel*, 1860-1890 (voor de gemeenten Hellendoorn en Haaksbergen is dit nauwkeurig onderzocht).
49. Veetelling 1910, in *Verslagen en Mededeelingen*, 1910, no. 6.

50. Zie *Staat van de Landbouw 1816*; GOGEL, *Memoriën*, 503 en de tellingen uit de Franse tijd vermeld bij de verantwoording van tabel 5.9.
51. GOGEL, *Memoriën*, 503.
52. A.R.A., Collectie Goldberg no. 193.
53. VAN DER POEL 'Landbouw 1770-1840' 177.
54. Zie GREVELINK, *Statistiek*, 88 (aantal melkkoeien in 1838; 27.082); JENNES, *Verhandeling*, 28; *Statistische Beschrijving Gelderland*, tabel veestapel.
55. A.R.A., Coll. Goldberg no. 193, waarin een schatting van het totaal aantal melkkoeien van bijna 698.800, volgens deze berekeningen komt men op ongeveer 700.000.
56. Dit zijn Drente, Overijssel, N-Holland en Utrecht, terwijl voor Gelderland de telling van 1821 uit de *Statistische Beschrijving* is aangehouden.
57. Zie bronnen van tabel 5.10; de accijns op het geslacht van varkens en schapen werd in 1852 mede vanwege de grote ontduiking ervan afgeschaft.
58. Zie verantwoording tabel 5.11.
59. Boekhouding K. P. Kramer, waaraan is ontleend:
- |                               | 1848/59 | 60/9 | 70/9 | 80/9 | 90/9 | 1900/9 |
|-------------------------------|---------|------|------|------|------|--------|
| gemid. inkoopprijs gelde koe  | f 100   | 144  | 165  | 128  | 142  | 161    |
| gemid. verkoopprijs vette koe | f 130   | 187  | 208  | 177  | 182  | 213    |
| aandeel vetweiderij %         | 23      | 23   | 21   | 28   | 22   | 24     |
60. Bronnen accijnsgegevens: zie tabel 5.10.
61. GOGEL, *Memoriën*, 504-7 en tabel 5.9.
- 61b. VANDENBROEKE, *Agriculture*, 324.
62. Deze zijn voornamelijk ontleend aan de enquêtes uit omstreeks 1813 (zie tabel 5.13) en gegevens in A.R.A., Coll. Goldberg no. 193, en stemmen globaal overeen met de berekeningen van Roessingh in SLICHER VAN BATH 'Landbouwbedrijf' 131-2; ook de gegevens uit de landbouwverslagen van 1896-1898 over de geproduceerde hoeveelheden melk, boter en kaas kloppen in grote lijnen met deze coëfficiënten.
63. In de meeste provincies (Drente, Overijssel, Gelderland, Groningen en Zeeland) werd alleen boter geproduceerd, waardoor de invloed van deze coëfficiënt gering is (de meeste opgaven zijn in kg boter per koe per jaar, doordat twee keer dezelfde coëfficiënt wordt gebruikt voor het rekenen van en naar standaardliters melk, heffen eventuele fouten elkaar op).
64. VAN DER POEL 'Landbouw 1770-1840' 182.
65. SLICHER VAN BATH 'Duizend Jaar' 82.
66. R. A. Zwolle, Commissie van Landbouw no. 32.
67. R.A. Assen, Huize Echten no. 759 (*Staat van de Landbouw 1819*) 23-4.
68. JENNES, *Verhandeling*, 28.
69. GREVELINK, *Statistiek*, 91.
70. GREVELINK, *Statistiek*, 92 en *Provincieverslagen Drente*, 1845-75.
71. R.A. Zwolle, Statenarchieven, varia no. 215-216; *Provincieverslagen Overijssel*, 1845-75.
72. Voor Drente kan de ontwikkeling van de productie, export en consumptie van zuivelproducten (in kg. boterequivalenten) goed gereconstrueerd worden, waarbij de consumptiecijfers een extra controlemogelijkheid bieden. In 1810 wordt per koe gemiddeld 30 kg geproduceerd, en totaal 810.000 kg. Maximaal wordt 200.000 kg geëxporteerd, zodat de consumptie per hoofd bijna 14 kg is, wat goed overeenstemt met het landelijke cijfer. Rond 1850 is de export gestegen tot 600.000 à 700.000 kg, de productie tot ongeveer 1475.000 kg (45 kg per koe) en de consumptie gedaald tot ongeveer 10 kg per hoofd, wat weer goed bij de landelijke ontwikkeling aansluit.
73. De *Statistische Beschrijving van Gelderland* (p. 281) noemt een boterproductie van 75 kg voor een 'goede melkkoe'; in het provincieverslag van 1853 komen ook enkele schattingen voor (Oldebroek: 50 kg; Beusichem: 76 kg). De gemiddelde boterproductie van melkkoeien op 23 boerderijen op de Veluwe is in 1848 zo'n 67 kg (SLOET 'Statistische Opgaven').
74. *Provincieverslagen N-Holland*, 1853-1875; *Landbouwverslagen 1875-1885*; *Magazijn*, II, 50-51.

75. Zie de statistiek van de boter en kaasproductie in de *Landbouwverslagen* 1895–1913.
76. Goldberg schatte de kaasproductie per koe in Zuid-Holland iets lager dan in Noord-Holland (resp. 350–400 pond in Noord-Holland en 25–40 pond lager in Zuid-Holland; dit komt neer op 2340 resp. 2140 standaardliters), A.R.A., Coll. Goldberg no. 193. Op grond van gegeven bij FABER, *Drie Eeuwen*, 187, kan men de melkgift in Friesland zeker ook op minimaal 2100 liter schatten (rekening houdend met een zekere autoconsumptie).
77. Vrij hoge schattingen van de boterproductie per koe in Brabant aan het begin van de 19e eeuw vindt men bij VAN DE GRAAFF, *Beschrijving*, tabel c.
78. De enige consumptiecijfers van boter waar we voor de eerste helft van de eeuw over beschikken betreffen de stad Rotterdam tussen 1839 en 1848 (*Staatkundig en Staathuishoudkundig Jaarboekje*, 1849, 309–10). Terwijl de bevolking van de stad in deze periode toeneemt van 78.000 naar 90.000 inwoners, vertoont de boterconsumptie eerder een licht dalende trend (van 905.000 kg in 1839 naar 865.000 kg in 1848); de consumptie per hoofd daalt hierdoor van 11.6 kg naar 9.6 kg, hetgeen de landelijke trend bevestigt.
79. Zou men de melkgift in deze provincies verlagen tot het nivo van Gelderland dan zou de boterconsumptie per hoofd in 1810 slechts met 0.5 kg dalen.
80. VAN DER WOUDE 'Consumptie' 142.
81. VANDENBROEKE, *Agriculture*, 334.
82. DE MEERE, *Economische ontwikkeling*, 96–107.
83. Het aandeel van de zuivelfabrieken in de totale toegevoegde waarde is ongeveer 10% (STAATSCOMMISSIE 1927, 173–4); de stijging van de relatie tussen melkproductie en boter- en kaasproductie zal ongeveer ook in deze orde zijn geweest, zie bijv. FRIETEMA, *Productie*, 41.
84. De Directie van den Landbouw schatte de eierproductie per kip in 1910 op 100 per jaar (zie Veetelling 1910, 26, in *Verslagen en Mededeelingen*, 1910, 6); Bos geeft de volgende schattingen: 1860 tot 1880: 70, 1890: 80, 1900: 90, 1910: 100 (*Berekening*, 26); deze geheel speculatieve toename heb ik wat afgezwakt.
85. KUPERUS 'Resultaten' 196–199; ROESSINGH, *Tabak*, 268–289.
86. Van belang is nog te onderscheiden tussen de prijzen die gelden in bepaalde perioden van het jaar (bijv. de wintermaanden, wanneer het grootste deel van de graanoogst op de markt gebracht wordt), gemiddelde jaarprijzen die uitgaan van het oogstjaar (van juli tot en met juni) of van het kalenderjaar. Wanneer men echter gemiddelden over langere perioden gebruikt, dan zijn deze verschillen van minder gewicht.
87. Alleen voor de schatting van de prijs van boter en kaas is van deze soort prijzen gebruik gemaakt (zie verantwoording tabel 5.17).
88. BAARS, *Geschiedenis*, 180–184; ROESSINGH, *Tabak*, 281–283; SLICHER VAN BATH, *Samenleving*, 592.
89. Zie ook FABER, *Drie Eeuwen*, 129–132.
90. Nog aan het eind van de eeuw golden de volgende marktprijzen van aardappelen per hl in 1891/1900: Assen f 1,41, Nijmegen f 2.46, Rotterdam f 2.40 (*Landbouwverslag* 1900).

## NOTEN HOOFDSTUK VI

1. *Verslag Staatscommissie 1927*, 255–275.
2. Het is wellicht aannemelijker dat in de 'peasant-economy' dit winstinkomen steeds op langere termijn negatief is, zie hoofdstuk IV.1. Het aldus geschatte inkomen overschat dus vermoedelijk het werkelijke inkomen in de landbouw enigszins, zie ook de berekeningen in *Verslag Staatscommissie 1927*, 255–275.
3. DE MEERE 'Daglonen' 357–360; SCHILSTRA, *Vrouwenaarbeid*, 120–124.
4. Zie de bronnen bij de tabellen 6.2 en 6.3.
5. Zie de bronnen bij tabel 6.3.
6. Zie hiervoor KUPERUS 'Boekhoudingen' 80.

7. STAATSCOMMISSIE 1906, *Verslagen*, antwoorden op vraag II.g.2, zie ook hoofdstuk IV.4.
8. STAATSCOMMISSIE 1906, *Verslagen*, antwoorden op vraag II.b. t/m II.g; zie voor de loonstructuur van Oost-Nederland vóór 1850: VAN ZANDEN 'De Opkomst' 123–135.
9. Als noot 8; de enquêtes van 1906 en 1912 vroegen naar 'het gewone jaarloon', evenals de STAATSCOMMISSIE 1927, *Verslag*, 257–8, 262; de enquêtes vóór 1900 vroegen naar 'het gewone dagloon'.
10. DE MEERE 'Daglonen' 358.
11. NOORDEGRAAF, *Daglonen*, 58–62; VAN ZANDEN 'Lonen' 7–8; VAN ZANDEN 'De Opkomst' 123–125; nog in 1854 vermeldt het provincieverslag van Gelderland: 'De daglonen blijven bijna overal op denzelfden voet. Gaat het den boer, vooral wanneer hij op eene eigene plaats woont, bijzonder goed, van den daghuurder kan dit geenszins verzekerd worden'.
12. Landbouwenquête 1800, I, 61, 118, 141, 158, 190; II, 91, 106, 157, 177, 198; III, 184. Overigens lijken vooral de lonen van inwonend personeel aan verandering onderhevig, zie bijv. Landbouwenquête 1800, II, 131, 217, 91 en III, 161.
13. Er kunnen wel duidelijke parallellen getrokken worden met de ontwikkeling van de consumptie van granen en vlees per hoofd, zie VAN ZANDEN 'Lonen' 16–21.
14. NOORDEGRAAF, *Daglonen*, 62–63; VAN ZANDEN 'Lonen' 21–22.
15. *Provincieverslag Noord-Holland* 1857, 1859, hoofdstuk landbouw, staten van pacht- en koopprijzen landerijen en van daglonen.
16. Zie verantwoordig tabel 6.5.
17. *Verslag Commissie* 1922, 125–148, 208–245.
18. Zie hiervoor ook het *Landbouwerslag 1906*, LXVI–LXXIII, 130–1; *Verslag Commissie* 1922, 125–130.
19. Zie bijv. ENGELS, *Geschiedenis*, 233–240; deze bron is ook gebruikt door BLOK en DE MEERE 'Welstand' 187–8.
20. Zie de bronnen bij tabel 6.8.
21. SICKENGA, *Geschiedenis*, 20, 28–30, 54–57; ENGELS, *Geschiedenis*, 233–240; *Verslagen Hoofdcommissie 1890*, I, 55.
22. HOEUFFT, *Beschouwing*, 49–51; VAN TONDEREN, *Beschouwing*, 88.
23. *Landbouwerslag 1906*, LXVI–LXXIII, 130–1.
24. *Verslag Staatscommissie 1927*, 38.
25. *Verslag Commissie 1922*, 125–132; SMID 'Beschouwingen' 81–87.
26. *Landbouwerslag 1906*, LXVI–LXXIII.
27. *Verslag Staatscommissie 1927*, 38.
28. Zie ook *Verslag Commissie 1922*, 131.
29. *Verslag Staatscommissie 1927*, 267.
30. BUBLOT, *La Production*, 47.
31. BAARS, *Geschiedenis*, 118.
32. KUPERUS 'Honderd Jaar' 170–1.
33. JANSEN 'Agrarische Vernieuwingen' 107; in het kwartier van Zutphen schatte men het gemiddeld aantal werkdagen per arbeider in 1808 op ongeveer 220 (A.R.A., Min. van Financiën, no. 866).

#### NOTEN HOOFDSTUK VII

1. Voor een uitvoerige bespreking van deze stelling, zie hoofdstuk VIII.
2. Zie bijv. BIELEMAN, *Landbouw 1600–1850*, 25, die de oogstopbrengst per hectare rond 1810 belangrijk hoger schat; de discussie hierover vindt men in hoofdstuk VIII.4.
3. Zie hoofdstuk VIII.4 en VIII.5.
4. Vergelijkt men de gegevens over het agrarisch inkomen in 1810 met de schatting van het inkomen op het platteland op grond van de quotisatie van 1808 voor de provincies Drente en Overijsel, dan lijkt de schatting van het agrarisch inkomen steeds nogal aan de hoge kant; zie VAN ZANDEN 'Inkomen' 15 e.v.

5. Voor enkele andere problemen bij het meten van de arbeids- en de grondproductiviteit: VAN DER WEE 'Berekening' passim.
6. Deze methode is niet zonder problemen; men zie bijv. de uitvoerige discussie bij HARCOURT, *Controversies*, passim; voor de agrarische sector waar, althans in deze periode, de factor kapitaal geheel wordt gedomineerd door het cultuurareaal (de resultaten van deze berekeningen zouden vrijwel niet veranderen als de productiefactor kapitaal zou worden vervangen door de factor land, gemeten in hectares) zijn deze problemen, met name met het meten van de factor kapitaal, van gering belang; voor een vergelijkbare toepassing op de landbouw zie KLEP, *Groeidynamiek*, 165-167.
7. Deze daling vindt men ook in Z-Holland, Friesland, en Zuid-Nederland, zie tabellen 9.1 en 9.15.
8. HUISMAN, *Conjunctuurtheorie*, 119-128.
9. HUISMAN, *Conjunctuurtheorie*, 121.
10. Door de tijd en in de verschillende provincies wijken de waarden van a en b volgens tabel 6.10 wel iets af van 0,5, maar de invloed hiervan is zo gering dat dit verwaarloosd mag worden.
11. KUZNETS, *Modern Economic Growth*, 72 e.v.; een discussie hierover in HEERTJE, *Economics*, 190 e.v.
12. Zie bijv. GRILICHES 'Sources' passim.
13. GRILICHES 'Sources' 396-7.
14. Waagt men deze parameters toch te berekenen, dan krijgt men het regionale patroon dat uit de andere indicatoren al bekend is: hoge productiviteit in de kustprovincies en relatief lage productiviteit in Oost-Nederland.
15. De toepassing van kunstmest kan men zowel zien als een vorm van technische ontwikkeling en als een vorm van specialisatie, waarin één onderdeel van het productieproces, de mestmakerij, ten dele wordt afgestoten en overgenomen door een nieuwe, hierin gespecialiseerde bedrijfstak, de kunstmestindustrie.
16. Deze methode is niet geheel zuiver omdat uitgangspunt van de berekeningen de bruto-productie is; een deel van deze bruto-productie blijft als veevoer en zaaizaad achter op het boerenbedrijf.
17. Zie Appendix I en DE MEERE, *Economische Ontwikkeling*, 17-18.
18. Zie Appendix I en hoofdstuk X.7; voor de exporten van suiker: TERLOUW, *Puttershoek*, 12.
19. Zie m.n. de gegevens over de relatie tussen de voeding en de lengtegroei van lotelingen in DE MEERE, *Economische Ontwikkeling*, 92-110.

#### NOTEN HOOFDSTUK VIII

1. KORTEWEG 'Landbouw op de zandgrond' 346-349.
2. VAN DER POEL 'Landbouw 1770-1840' 182.
3. SLICHER VAN BATH, *Een samenleving*, 416, 484-489, voor kritiek op deze interpretatie zie VAN ZANDEN 'Opkomst' passim en HARTEN EN HERZBERG 'Ontginningen' passim.
4. Zelfs E. J. Fischer, die voor het overige Slicher van Bath getrouw copiëert, onderschrijft deze stelling niet (FISCHER, *Fabriqueurs*, 37-41, 54-56, 95).
5. Een analyse van de herkomst van deze onjuiste voorstelling van zaken in VAN DER POEL, *Landbouwmeechanisatie*, 196 e.v.
6. VAN DER POEL, *Landbouwmeechanisatie*, 199-201, zie ook VELDINK, *Staring*, 131 e.v.
7. STARING 'De Landbouw op de Nederlandsche zandgronden' passim; STARING, *De aardkunde*, 52-76; ZEEHUISEN 'Statistische Bijdrage' 376 e.v.; *Provincieverslag Gelderland 1852*, 220-251 (geschreven door G. Wttewaal).
8. ROESSINGH 'Veluwe inwonertal' 112-114; VERDUIN, *Ontwikkelingen*, 17; HOFSTEE, *Demografische ontwikkeling*, 190-191.
9. HOFSTEE, *Demografische ontwikkeling*, 207.
10. VERDUIN, *Ontwikkelingen*, 68; VAN ZANDEN 'Lonen' 15; zie ook hoofdstuk III.2.



11. HOFSTEE, *Demografische ontwikkeling*, 196; deze cijfers worden in ieder geval bevestigd door VERDUIN, *Ontwikkelingen*, 34, 67.
12. HOFSTEE, *idem*, 198.
13. DE MEERE, *Economische ontwikkeling*, 35; overigens is zijn definitie van de stad voor deze provincies niet erg adequaat; plattelandsgemeenten met meer dan 5.000 inwoners als Norg, Raalte, Lonneker, Tubbergen, Weerselo, Aalten en Winterswijk vallen binnen de door hem gebruikte definitie (zie DE MEERE, *idem*, 130). Corrigeert men hier voor, dan is het aandeel van de stedelijke bevolking in resp. 1809, 1829 en 1849 in Gelderland 17.1, 17.9 en 18.7%, in Drente 20.2, 18.5 en 16.5% en in Overijssel 20.2, 21.3 en 20.5% (gegevens ontleend aan DE KOK, *Nederland*, bijlage).
14. ROESSINGH 'Veluwse inwonertal' 123.
15. DE JONGE 'The role' 58-59; GRIFFITHS 'The creation' 522.
16. A. GREVELINK 'Historisch-statistisch overzicht' passim; 'De Dedemsvaart' passim.
17. GRIFFITHS, *Retardation*, 69-71; VAN DEVENTER 'Kunstwegen' passim; VAN ZOUTEVEEN, *Bijdragen*, 84-87; VENEMA 'Kunstwegen' passim.
18. VAN DEVENTER 'Kunstwegen' 263-283.
19. Bijv. ATTEMA 'Wegen' 401: 'eene verbetering, waarvan men zich nauwelijks een denkbeeld kan vormen en welker belangrijke voordelen niet uitblijven'.
20. ZEEHUISEN 'Verhandeling' 166; FOCKEMA ANDREAE 'Hessenwegen' 12.
21. Zie bijv. de volkstelling van 1807 waarin keuter en karrevoerder als synoniem worden gebruikt (R.A. Arnhem, Frans archief no. 724).
22. SCHUTTEN, *Varen*, 127-128.
23. SCHUTTEN, *Varen*, 125-127.
24. GREVELINK, *Statistiek*, 40; OLDENHUIS GRATAMA 'Statistieke Opgeven' 47; *Verzameling van Staten*, tabel Algemene Staat aantal voertuigen 1818-1830; *Provincieverslag Gelderland 1860*.
25. Overigens werd dit transport ook vóór 1800 al door deze boeren verzorgd, gezien bijv. opgaven in de pachtboeken van Twickel waaruit blijkt dat de pachters voor de heer Van Wassenac karrediensten naar Zutphen, Deventer, Arnhem, Zwolle en Amsterdam uitvoerden, om aldus de pacht (gedeeltelijke) te voldoen (R.A. Zwolle, Huis Twickel no. 556-558, voorlopige inventaris); hiermee kan ook duidelijk gemaakt worden dat de boeren van Oost-Nederland niet leefden in een gesloten dorpsamenleving en nooit buiten streek of dorp kwamen.
26. FISCHER, *Fabriqueurs*, 105; BOOT, *Katoennijverheid*, 180.
27. Zie de provincieverslagen van Drente en Overijssel van 1851 en volgende jaren; in Drente worden in 1851 6350 arbeiders in de venen genoemd die 13 miljoen ton turf produceerden; in Overijssel telt men in 1856 ruim 6500 arbeiders, vooral in de gemeenten rond de Dedemsvaart (productie ongeveer 7 miljoen ton); in het cijfer van Overijssel zitten echter ook de arbeiders in irreguliere venen.
28. GREVELINK, *Statistiek*, 178; *Provincieverslagen Drente*, 1859-1863.
29. 'De Dedemsvaart' passim.
30. BOOT, *Katoennijverheid*, 30 e.v.
31. FISCHER, *Fabriqueurs*, 69, 88-89.
32. Ontleend aan R.A. Zwolle, Archief Provinciale Staten, varia no. 215-218.
33. SERRURIER, *Boerengoudmijn*, 94-102.
34. Een aanwijzing hiervoor is de sterke toename van het aantal landbouwbedrijven in Oost-Nederland tussen 1810 en 1880, zie Appendix II.
35. Uitvoerig hierover: VAN DEN EERENBEEMT 'Patriotse-Bataafse-Franse tijd' passim, m.n. 197-8.
36. GRIFFITHS 'The creation' 514 e.v.
37. BUISKOOL, *Zuid-Oost-Drente*, 64-65.
38. VENEMA, *Hooge Veluwe*, 30; DROESEN, *Gemeentegronden*, 68 e.v.
39. VAN DER POEL, *Heren en Boeren*, 142 e.v.
40. EERENBEEMT 'Tijd' 192; voor de (bescheiden) rol van de belastingen in het proces van markedeling zie par. VIII.3.

41. Zie grafiek 8.1, grafiek 9.2, tabel 9.4, verantwoording tabel 5.17 en SLICHER VAN BATH, *Samenleving*, 599.
42. BIELEMAN, *Drentse Landbouw 1600-1850*, tabel 6.
43. Voor de economische veranderingen: SLICHER VAN BATH, *Agrarische Geschiedenis*, 262 e.v. en meer recent CHORLEY 'Agricultural Revolution' passim; voor de sociale veranderingen: BLUM, *The end*, passim; beide aspecten in CHAMBERS EN MINGAY, *Agricultural Revolution*, passim.
44. JANSSEN 'Agrarische vernieuwingen' 2-21.
45. AALBERS, *Het einde*, passim.
46. Voor Groningen HOFSTEE, *Oldambt*, 203 e.v., voor Overijssel: VAN ZANDEN 'Opkomst' m.n. 117; voor het geringe belang van feodale verhoudingen in de Nederlanden in de vroeg-moderne periode: VAN DER WOUDE 'Large estates' passim.
47. Zie bv. DEMOED 'Verzet' 82-84 of FISCHER, *Fabriqueurs*, 95.
48. DEMOED 'Verzet' 85-86.
49. De parallel gaat wellicht nog verder; in Winterswijk werden de markegenootschappen ook gilden genoemd (HEERINGA, *De Graafschap*, 80).
50. DEMOED 'Verzet' 86.
51. Twee voorbeelden: de marke Holten moest jaarlijks f 120 gaan betalen en de Rozen-gaarde marke f 341 (R.A. Zwolle, Markearchieven no. 584 en 1115) en beide marken voerden in 1812 een weidegeld voor paarden, koeien en schapen in om dit te financieren.
52. Voor Overijssel zie: ENGELEN VAN DER VEEN 'Marken in Overijssel' passim met veel gegevens over de markedelingen; ZEEHUISEN, *Bronnen*, 25 en de nog volgende tekst (beschrijvingen van markedelingen in Twente: WEUSTINK, *Rechtsgeschiedenis*, 101-102; HISTORISCHE KRING HAAKSBERGEN, *Historie van Haaksbergen*, II, passim). Voor Gelderland: *Provincieverslag 1852*, 239, 244; SLOET, *Bijdragen*, 111-124 (beschrijvingen enkele markedelingen in DE GRAAF, *Brummen*, 223-227; DE GRAAF, *Uit Gorsel's verleden*, 47 e.v. en HEERINGA, *De Graafschap*, 83-84).
53. PRAKKE, *Deining*, 49-54, bijlage II; VAN ZOUTEVEEN, *Bijdragen*, 40; TIESING, *Over landbouw*, I, 83-84.
54. Het betreft de marken Arriën, Daarle, Dammarke, Den Ham, Heeten, Hellendoorn, Holten, Noetsele, Olst, Pleegst, Raalterwoold en Rozengarde; voor de marken in het schoutambt Hellendoorn is gebruik gemaakt van het werkstuk van H. BAKKER e.a. 'Marken' passim (alle bronnen: R.A. Zwolle, Markearchieven). Bovendien is gebruik gemaakt van de gepubliceerde *Overijsselse Markerechten*, III 1e t/m 25e stuk.
55. VAN ZANDEN EN VAN DER VEEN 'Boeren' passim.
56. Zie bijv. DEMOED 'Verzet' 87-90.
57. Zie ook DEMOED 'Verzet' 86 e.v.; de conclusie van Demoed, dat de boeren zich uit zelfbehoud tegen de verdeling verzetten, kan ik, zoals uit de tekst zal blijken, niet geheel onderschrijven.
58. DEMOED 'Verzet' 87 e.v.
59. Zoals in de marke Arriën in 1817 en vermoedelijk ook in de marke Den Ham in 1814 (R.A. Zwolle, Markearchieven 33, 455).
60. Bijvoorbeeld in de marke Noetsele, de verdeling van het Koeveen in 1826 (R.A. Zwolle, Markearchieven 904), het bovenste veen in Daarle in 1812 (R.A.Z.M. 182), de groengronden in Averlo in 1826 (*Markerechten XXII*), de weidegronden in Tjoene in 1822 (*Markerechten XXIII*).
61. R.A.Z.M. (markearchieven), 455, vergaderingen 1827.
62. Zie HARTEN EN HERZBERG 'Ontginningen' kaart 3.
63. KOPS 'Verbaal' 223-225.
64. VAN ZANDEN EN VAN DER VEEN 'Boeren' 162-4.
65. Zie bijv. marke Borgel (*Markerecht XXI*) 14.
66. Markeboek Raalterwoold R.A.Z.M. 1060, vergaderingen 1810-1823.
67. In de marke Raalterwoold is de nieuwe grondbelasting van f 818 in 1833 de directe aanleiding om tot verdeling te besluiten (R.A.Z.M. 1060, vergadering 1835); in de

- Rozengaarde marke besloot men echter ondanks de financiële problemen niet tot verdeling over te gaan 'als zijnde deselve (de woeste gronden) voor het in de marke geweid wordende vee hoogst benodigd' (R.A.Z.M. 1115, vergadering 1836).
68. ZEEHUISEN, *Bronnen*, 25 en R.A.Z.M. 717.
  69. PRAKKE, *Deining*, 51.
  70. R.A.Z.M. 474. 479.
  71. Zie R.A.Z.M. 491 (vergadering 1837) en 1115 (vergadering 1838). Ook in Holten en Den Ham, twee andere kerkdorpen, is de meerderheid duidelijk tegen (R.A.Z.M. 584 en 456).
  72. Rozengaarde marke R.A.Z.M. 1115, vergadering 1838.
  73. In Hellendoorn wist men zelfs niet meer wie gewaard en wie ongewaard waren, omdat het markeboek verloren was gegaan; in de Rozengaarde marke kon dit slechts via een uitgebreide studie van oude markeboeken weer achterhaald worden; ook in andere marken (o.a. Olst) hadden de ongewaarden veel rechten verkregen (R.A.Z.M. resp. 491, 1115, 993).
  74. R.A.Z.M. 456.
  75. Voorbeelden: Noetsele, Daarle, Dammarke, Pleegst, Heeten, Arriën-zuid; zie de desbetreffende markeboeken in R.A.Z.M.
  76. R.A.Z.M. 1115, vergadering 1855.
  77. Zie bijv. DEMOED 'Verzet' 82–84.
  78. DE JONGE VAN ELLEMEET 'Drentse Markten' 35.
  79. Zie ook PRAKKE, *Deining*, 52–53; VAN ZANDEN EN VAN DER VEEN 'Boeren' 165.
  80. Bijv. in Noetsele, Den Ham en Daarle (R.A.Z.M. resp. 927, 456 en 185).
  81. R.A.Z.M. 1215.
  82. R.A.Z.M. 456.
  83. R.A.Z.M. 471, brief 1841.
  84. *Staat v.d. Landbouw 1815*.
  85. Dit geldt voor zowel Drente als voor de Veluwe; zie voor dergelijk verzet tegen de ontginningen op de Veluwe ook VENEMA, *Hooge Veluwe*, 30–31.
  86. Deze structuur dateerde al van ver vóór 1800; zie SLICHER VAN BATH, *Samenleving*, 543–547.
  87. ROESSINGH 'Veetelling' 21, 26–27 en de veetelling in R.A. Arnhem, Frans archief no. 724.
  88. In een steekproef van zes markegemeenten in Drente (Emmen, Odoorn, Norg, Sleen, Westerbork, Zweelo) had van de 911 huishoudens 95.2% één of meer runderen en 93.1% één of meer schapen in bezit (R.A. Assen, Statenarchieven no. 1623, volks- en veetelling 1807).
  89. Zie tabel 5.17 en *Provincieverslag Gelderland 1848*, waarin vermeld wordt dat de wolprijzen tussen 1838 en 1848 met bijna 30% zijn gedaald.
  90. Zie bijv. rapport uit 1810 van L. E. von Bönninghausen (R.A. Zwolle, Archief comm. v. landbouw no. 31); HARTEN EN HERZBERG 'Ontginningen' 24.
  91. ZEEHUISEN, *Bronnen*, 26–27; voor de vergelijkbare situatie in het Groningse Westervolde: GEERTSEMA 'Beschrijving' 182–186.
  92. De enige maal dat een markevergadering in een ordinaire vechtpartij ontaardde, betrof een jaren lang spelend conflict over illegaal aangegraven groengronden van de marke Holten (R.A.Z.M. 584, vergadering 1819 e.v.).
  93. R.A.Z.M. 927.
  94. R.A.Z.M. 993 vergaderingen 1826–1867.
  95. Protesten van grootgrondbezitters in Holten, Hellendoorn, Raalterwoold en Rozengaarde (zie desbetr. markeboeken).
  96. PRAKKE, *Deining*, 51–54, 69–74.
  97. TIESING, *Over Landbouw*, I, 80, 83–84.
  98. De enige grond die in collectieve handen bleef was de schapenweide, zie bijv. PRAKKE, *Deining*, bijlage II.
  99. Zie hiervoor par. VIII.5.

100. Het tarief voor de aangraving van woeste grond bestond meestal uit enkele stuivers per roede (Olst: 1.5 of 3 stuivers, Rozengarde 3 of 4 stuivers, Raalterwoold 5 of 10 stuivers); men was echter veel restrictiever t.a.v. de groengronden en de voor veenboekweit geschikte veengronden, deze mochten niet aangegraven worden. Dat er ook voortdurende ontgonnen werd, blijkt uit de talrijke opgaven en opmetingen van aangegraven gronden, die men in de meeste markearchieven aantreft.
101. ZEEHUISEN, *Bronnen*, 26; STARING, *De aardkunde*, 64–65.
102. SLICHER VAN BATH, *Samenleving*, 484–489, zie noot 3.
103. Zie tabel 6.6.
104. Zie markearchieven Rozengarde, Noetsele, Daarle, Hellendoorn en Dammarke.
105. R.A.Z.M. 493, brief d.d. 30-9-1842.
106. ROESSINGH 'Garfpachten' 91–94; VAN ZANDEN 'Opkomst' 120.
107. *Provincieverslag Gelderland 1852*, 237; zie ook *Uitkomsten*, I, waarin in alle gemeenten alleen nog geldpachten genoemd worden.
108. ZEEHUISEN 'Statistische Bijdrage' 383–385.
109. KORTEWEG 'Landbouw' 340–345.
110. Ook vóór 1800 gingen boeren op het zand bijv. al over tot het kopen van vee uit de kustprovincies of de veeteeltstreken om de veestapel te verbeteren, zie KOPS 'Verbaal' 226.
111. SLICHER VAN BATH, *Samenleving*, 415–416; KORTEWEG 'Landbouw' 340 e.v.
112. Zie bijv. Staring in *Landbouwverslag 1870*, 109, of VAN ZANDEN 'Tienden' 158–160.
113. GREVELINK, *Statistiek*, 118 en bron tabel 8.7.
114. Staring in *Landbouwverslag 1870*, 109–110.
115. GREVELINK, *Statistiek*, 119–120; HARTOG 'Beschrijving' 110; zie ook VAN ZANDEN 'Tienden' 158–160.
116. GREVELINK, *Statistiek*, 127–130; Staring in *Landbouwverslag 1870*, 85.
117. Zie tabel 5.4.
118. ROESSINGH, *Inlandse tabak*, 346–348 benadrukt dat ook vóór 1750 al een bescheiden handel in aardappels was ontstaan, dus een zekere productie voor de markt; bij de eerste vermelding in Overijssel in 1719 (bij het kasteel Rechteren) werd de aardappel nog tezamen met wortels verbouwd (VAN ZANDEN 'Opkomst' 123).
119. Tabel 5.4 en *Landbouwverslag 1909*, tabel VIII–X.
120. *Provincieverslag Gelderland 1852*, 242–243; ook breidde de cultuur van aardappels zich op het zand in de jaren veertig nog uit, juist in de periode van de ziekte van dit gewas (SLICHER VAN BATH, *Samenleving*, 577). Men zie ook de opmerking in de *Statistische Beschrijving van Gelderland* dat de verbouw van aardappels vanwege de hoge transportkosten vooral rond de steden geconcentreerd is, en men in de binnenste delen van de Veluwe en de Achterhoek weinig aardappels verbouwd (p. 205–207). Ook vermeldde de *Staat van de landbouw* uit 1820: 'De Drentsche aardappelen slaagden bijzonder wel, doch zijn daar geen handelsartikel!'; dit zal na 1845 zijn veranderd.
121. Tabel 5.5.
122. *Statistische Beschrijving Gelderland*, 205; HARTOG 'Beschrijving' 103–104.
123. BOON 'Bijdrage' 193–194.
124. De opstellers van de tabellen 5bis voor het kadaster voor de gemeente Rolde vermelden in 1830 dat het bouwland niet wordt gewied (R.A. Assen, Archief Kadaster no. 61); ook in de rest van Oost-Nederland werd blijkens de landbouwenquête van 1800 met uitzondering van de omgeving van Steenwijk (en bij de teelt van vlas) niet gewied, de onkruidbestrijding beperkt zich blijkens de antwoorden van Almelo tot ploegen en eggen (*Landbouwenquête 1800*, II, m.n. antwoorden van Almelo en Steenwijk).
125. Zie tabel 5.4.
126. Markerecht Varssen (*Markerechten V*), willekeur van vóór 1518.
127. Markerecht Bathmen (*Markerechten IXX*), willekeur 1633.
128. ROESSINGH 'Landbouw' 50.
129. R.A. Arnhem, Frans archief no. 727; dergelijke vermeldingen ook in de Staat van

- den Landbouw in Drente d.d. 1819, p. 38 (R.A. Assen, Huis v. Echten no. 759) en SLICHER VAN BATH, *Samenleving*, 569 e.v.
130. SLICHER VAN BATH, *Samenleving*, 405.
  131. Blijkens een uitgebreide memorie van de commissie van landbouw van 27 maart 1812 (R.A. Assen, Archief Comm. van Landbouw no. 5); hieraan zij toegevoegd dat het Dieverderdingspil van ouds het gebied met de hoogste bevolkingsdichtheid in Drente was.
  132. GREVELINK, *Statistiek*, 83; *Provincieverslag Gelderland 1852*, 246.
  133. Zie de provincieverslagen met opgaven van het areaal van de gewassen; ook *Provincieverslag Gelderland 1852*, 246.
  134. Ook in (delen van) Zuid-Nederland treft men de 'klassieke situatie' aan, zie JANSEN 'Agrarische vernieuwingen' 3 en hoofdstuk IX.4.
  135. *Stat. Beschr. Gelderland*, 154, 231; dezelfde problemen bij mangelwortelen en koolrapen, zie HARTOG 'Beschrijving' 113.
  136. Zie ook CHORLEY 'Agricultural revolution' passim.
  137. ROESSINGH, *Inlandse tabak*, passim; BIELEMAN 'Hopteelt' passim; SLICHER VAN BATH, *Samenleving*, 564 e.v.; TIESING, *Over Landbouw*, I, 110 e.v.
  138. ROESSINGH, *Tabak*, 494-496.
  139. BIELEMAN, *Landbouw 1600-1850*, 25.
  140. Zie de bij de verantwoording van tabel 8.5. genoemde bronnen.
  141. Zie voor vergelijkbare opbrengsten in het zandgebied van West-Brabant: ROESSINGH 'Landbouw' 67.
  142. R.A. Assen, Archief kadaster no. 61.
  143. Staat v.d. Landbouw (1819), 30 in R.A. Assen, Huis v. Echten no. 759. GREVELINK, *Statistiek*, 123.
  144. LINTHORST HOMAN 'Drentse Landbouw' 40.
  145. Landbouwenquête 1800, II, 21.
  146. *Stat. Beschr. Gelderland*, 153.
  147. Voor Overijssel de opbrengstgegevens uit R.A. Zwolle, Archief Comm. van Landbouw no. 27 over 1842-1850; voor Drente zie VAN HALL 'Bijdragen' 230.
  148. Ook Grevelink constateert vanaf 1833 een serie zeer goede oogsten (*Statistiek*, 124).
  149. VERDUIN, *Bevolking*, 139; GREVELINK, *Statistiek*, 125.
  150. VAN ZANDEN 'Lonen' 17.
  151. R.A. Zwolle, Provinciale staten varia no. 215-218.
  152. Omdat de inning van deze tiende vanaf 1825 niet meer in mudden graan maar in bossen en vimmen geschiedde, kan niet exact bepaald worden hoe groot de stijging was, maar, afgaande op de gegevens van tabel 8.6 (m.n. Ommen) was de stijging tussen 1814/1827 en 1836/1850 minimaal 60% (van 50 mud naar minimaal 80 mud rogge en boekweit); zie R.A. Zwolle, huis Vilsteren, pachtboek 1795-1873.
  153. Zie bijv. HENNING, *Landwirtschaft*, 39-113; TEUTEBERG, *Landwirtschaft*, passim en HAUSHOFER, *Landwirtschaft*, 49 e.v.
  154. Zie voor deze bron: DOEDENS 'Welgestelde boer' passim en VAN ES 'Landschap' passim.
  155. Voor de stijging van de productie ook VAN ES 'Landschap' 115.
  156. VAN ES 'Landschap' 112.
  157. *Provincieverslag Gelderland 1852*, 238 e.v.
  158. *Stat. Beschr. Gelderland*, 245; TIESING, *Over Landbouw*, I, 40-46.
  159. ROESSINGH 'Landbouw' 38-39.
  160. VERMOOTEN 'Landbouw op de rivierklei' 301; ENGELBERTS 'Schets' 414-415; WTTewaAL 'Landbouwkundige beschrijving' 11.
  161. R.A. Arnhem, Frans Archief no. 727; zie ook WTTewaAL 'Beschrijving' 22.
  162. ROESSINGH 'Landbouw' 41.
  163. VAN ZANDEN 'Tienden' 162-163.
  164. *Provincieverslag Gelderland 1860*, 442 e.v.
  165. Zie bron tabel 2.1.

166. VERMOOTEN 'Landbouw' 301.
167. Zie tabel 2.1 en WITTEWAAL 'Beschrijving' 24–25.
168. ROESSINGH, *Tabak*, 379.
169. Voor de situatie in deze streek rond 1850: BOGAARD 'Verslag' passim.
170. *Provincieverlagen Gelderland 1851–55*, zie vooral *Provincieverlag Gelderland 1852*, 223 e.v.; WITTEWAAL 'Beschrijving' 22.
171. Voor dit proces in de achttiende eeuw: VAN ZANDEN 'Tienden' 138–9. De daling van het areaal bouwland blijkt ook uit de vergelijking van de kadastrale schattingen uit 1825 en 1880 (zie tabel 5.2, de daling van het areaal bouwland in Utrecht en de daar genoemde bronnen).
172. Zie tabel 8.10 en tabel 5.5; volgens de *Provincieverlagen Gelderland 1851–1860* ligt de oogstbrengrst in het rivierkleigebied (nog) steeds belangrijk boven het nivo op de zandgronden.
173. In 1800 is de bemesting van groengronden nog ongebruikelijk (zie Landbouwenquête 1800, II, 192, 206); in 1854 is deze bijv. in het agrarische niet erg progressieve Hellendoorn gebruikelijk geworden (G. A. Hellendoorn, doos 924, antwoorden op een enquête van 1854). Zie ook TIESING, *Over landbouw*, I, 39, 67.
174. Dit gebruik wordt ook al in 1800 vermeld (Landbouwenquête 1800, II, 167, 193) maar heeft zich ongetwijfeld sterk uitgebreid; zelfs in de zeer armoedige huttenkolonie Hoederlo op de Veluwe voerde men raapkoeken aan de schapen ('Hoenderlo' 244); zie ook tabel 9.9.
175. VAN ITERSON, *Schets*, 28.
176. Zie bv. ADDENS, 'Landbouw-vereeniging' 1–2.
177. ZOUTEVEEN, *Bijdragen*, 38 e.v.; zie ook VAN DER WOUDE 'Alfabetisering'.
178. Zie de bron van tabel 8.2; men schatte dat een volwassen arbeider maximaal 300 maal f0,45 = f135,- kon verdienen, maar dat dit door werkloosheid slechts f100,- zou zijn.
179. SERRURIER, *Boerengoudmijn*, 100 e.v.
180. STARING, *De aardkunde*, 32; STARING 'Landbouw' 14.
181. ROESSINGH 'Inwonertal' 113, 124; VERDUIN, *Bevolking*, 42–43.
182. POSTMUS, *Onderzoek*, 73.
183. FISCHER, *Fabriqueurs*, 103–105, 144.
184. BOOT, *Katoennijverheid*, hoofdstuk 3.
185. Getuige onder meer de snelle daling van het aantal boerenwevers, zie FISCHER, *Fabriqueurs*, 84.
186. Zie tabel 5.17 en tabel 9.4 en de daar genoemde bronnen.
187. *Uitkomsten*, I, Barneveld 19, Laren 13, Losser 10, Raalte 9, Dalfsen 6, Hardenberg 12, Smilde 11, Rolde 11.
188. *Provincieverlagen Overijssel 1853–1881*.
189. VERDUIN, *Bevolking*, 139; zie ook BIELEMAN, *Landbouw 1850–1945*, grafiek 1.
190. Zie paragraaf V.3.3.; ook BIELEMAN, *Landbouw 1850–1945*, grafiek 1.
191. TIESING, *Over Landbouw*, I, 37 e.v.
192. R.A. Overijssel, Huis Vilsteren, pachtboek 1798–1873.
193. TIESING, *Over Landbouw*, I, 39.
194. BIELEMAN, *Landbouw 1850–1945*, 15–16 voor een meer uitgebreide bespreking van de oorzaken.
195. TIESING, *Over landbouw*, I, 39 spreekt ook over bosaanleg op de essen.
196. TIESING, *Over landbouw*, I, 38, 152.
197. Zie schattingen van de veestapel in tabel 5.9 en BIELEMAN, *Landbouw 1850–1945*, 4–5.
198. Dit kasboek is ook gebruik door VAN ROEKEL, *Achterhoek*, hoofdstuk 2.
199. Zie bijv. *Provincieverlag Gelderland 1852*, 241; HARTOG 'Beschrijving' 102 en *Uitkomsten*, I, Barneveld 18, Laren 13, Voorst 20 en Rolde 11.
200. G.A. Zutphen, stadsarchief na 1813, staat graanprijzen 1761–1879.
201. *Almanak*, 1853–1874, jaarlijks hoofdstukje over mestprijzen.
202. *Uitkomsten*, I, Barneveld 18.

203. NAARDING 'Sociale verhoudingen' 158–162; overigens stond hier enige afname van het loon in natura tegenover; vergelijkbare loongegevens voor een landbouwbedrijf in Havelte (uit DORENBOS 'Drente, II' 81) knecht: 1830 f46,-, 1850 f50,-, 1863 f81,-, 1900 f110,-, 1912 f200,-; meid: 1855 f25,-, 1860 f32,-, 1880 f50,-, 1900 f70,-, 1912 f100,-.
204. Voor deze enquête: G.A. Amsterdam, P.A. 211 (Maatschappij tot nut van 't algemeen) no. 258, 259, 260.
205. Zie noot 204, antwoorden Harderwijk, Elburg, Barneveld.
206. DE VRIES, *Papiernijverheid*, 200–201, 397–398.
207. *Kleine-boeren vraagstuk*, 38–39.
208. VERMOOTEN 'Landbouw' 305–306.
209. VERMOOTEN 'Landbouw' 306.
210. MOORMAN VAN KAPPEN E.A., *Tieler- en Bommelerwaarden*, 380, 389–391; zie ook landbouwverslagen vanaf 1861 met opgaven van stoomgemalen (in 1878 waren er in Gelderland al 21 stoomgemalen met totaal 860 pk, in 1884 was dit 31 met 1828 pk).
211. *Uitkomsten*, I, Laren 12, Losser 9, Zevenaar 7, Smilde 9; zie ook VAN DER POEL, *Landbouwmeechanisatie*, 124 e.v., 140.
212. *Uitkomsten*, I, Barneveld 17, Voorst 20, Losser 9, Smilde 9, Rolde 10.
213. *Uitkomsten*, I, Laren 12, Voorst 20, Losser 9, Raalte 8.
214. VENEMA, *Hooge Veluwe*, 30–31.
215. *Uitkomsten*, III, Deurne en Liesel 6; zie ook KLEP, *Groeidynamiek*, 137–138 voor vergelijkbare stellingen.
216. VAN DER POEL 'Landbouw Bataafse tijd' passim.
217. Zie hoofdstuk II.3.
218. Zie bron noot 204.
219. TIESING, *Over Landbouw*, I.
220. Zie bijv. de door hem ontwikkelde innovatie op het gebied van de steenbakkerij in DOEDENS 'Een welgestelde boer' 81–84.

#### NOTEN HOOFDSTUK IX

1. Voor een uitvoerige beschrijving: BRUGMANS, *Paardenkracht*, 66–201; zie ook VAN DEN EERENBEEMT 'Bedrijfskapitaal' 10 e.v.; WIERINGA 'Heroriëntering' passim.
2. HOFSTEE, *Demografische Ontwikkeling*, 18–19, 190–191.
3. DE MEERE, *Economische Ontwikkeling*, 35.
4. VAN DER MAASEN NOORDEGRAAF 'Smakelijke Eten' 199–200; VAN DER WOUDE 'Consumptie' 134.
5. JANSEN EN DE MEERE 'Sterftepatroon' 188, 216; voor een vergelijkbare ontwikkeling in Noorwegen, waar ook de consumptie van de aardappel een grote rol speelde in de versnelling van de groei van de bevolking na 1815 zie DRAKE, *Population*, hoofdstuk 4 (54–67).
6. BRUGMANS, *Arbeidende Klasse*, 136–138; VAN ZANDEN 'Lonen' 9–10.
7. VAN ZANDEN 'Lonen' 17.
8. GRIFFITHS, *Retardation*, hoofdstuk 2, 188–189; GRIFFITHS, *Acherlijk*, 27–28; DE MEERE, *Economische Ontwikkeling*, hoofdstuk 1.
9. De belangrijkste takken van nijverheid waarin groei plaats vond waren de suikerraffinaderijen, de machinefabrieken, de scheepsbouw en de gasfabrieken, alle relatief kapitaalintensieve bedrijfstakken; zie GRIFFITHS, *Retardation*, hoofdstuk 4, 5.
10. DE MEERE, *Economische Ontwikkeling*, 54–55.
11. DE MEERE, *Economische Ontwikkeling*, 5–19; GRIFFITHS, *Retardation*, 17–28.
12. DE MEERE, *Economische Ontwikkeling*, 10–11; GRIFFITHS, *Idem*, 25–27.
13. Zie bijv. BAARS, *Geschiedenis*, 151–153; DE MEERE, *Idem*, 9–11.

14. KRAMER, *Graanwet*, 117.
15. GREVELINK, *Statistiek*, 140; R.A. Zwolle, Archief Comm. van Landbouw no. 27; en tabel 5.2.
16. Zie *Landbouwverslag 1883*, voorwoord.
17. Zie bronnen noot 15 en voor Drente: *Provincieverslag Drente 1850*.
18. DE MEERE, *Economische Ontwikkeling*, 16-17.
19. Zie VAN DER POEL 'Landbouw 1770-1840' 175-176.
20. Berekend voor tabel 9.1 (zie aldaar); zie ook tabel 5.3.
21. FOCKEMA ANDREAE 'Landaanwinning' 136-138; BOUMAN, *Geschiedenis*, 100.
22. FOCKEMA ANDREAE 'Landaanwinning' 132-133.
23. Zie noot 154.
24. ROESSINGH 'Landbouw' 30.
25. Zie 'Landbouwenquête 1800', I, antwoorden Hoorn (62-69); *Uitkomsten*, II, Broek op Langedijk.
26. RIETSEMA, *Bedrijfsvormen*, 28-29.
27. ROESSINGH 'Landbouw' 29 e.v.; BOUMAN, *Geschiedenis*, 59-60; SPAHR v.d. HOEK, *Geschiedenis*, I, 301.
28. *Staat 1818*, 52; zie evenzo de bronnen van tabel 9.3.
29. GEERTSEMA 'Beschrijving' 83-84, 95-96.
30. *Staat 1818*, 75; zie ook de experimenten beschreven bij Bouman, *Geschiedenis*, 140-141.
31. Zie voor de rol van de afwatering ook VAN HALL 'Bijdragen Groningen' 8-9; VAN DER POEL 'Landbouw Groningen' 514, en de literatuur genoemd bij noot 60.
32. Voor een algemene analyse van de rol van de klaverbouw: CHORLEY 'Agricultural Revolution' passim; zie ook VAN DER POEL 'Landbouw Groningen' 512-513; ROESSINGH 'Landbouw' 35-37.
33. VAN DER POEL 'Landbouw Groningen' 513; *Staat 1818*, 57; VAN HALL 'Bijdragen Groningen' 10-12.
34. Zie bijv. PONSE 'Schoolboek' 36.
35. VAN DER POEL 'Landbouw Groningen' 513.
36. Zie tabel 9.4.
37. Voor de conjuncturele ontwikkeling van deze periode zie KRAMER, *Graanwet*, 33-52; DE MEERE, *Economische Ontwikkeling*, 5-8.
38. Van Swinden 'Overzicht van de landbouw in 1807' in A.R.A., Collectie Gogel no. 113; VAN HALL 'Bijdragen Groningen' 10-11; BOERENDONK, *Studie*, 177.
39. Zie tabel 9.1 en tabel 8.1.
40. Zie BAARS, *Geschiedenis*, 194; NOORDEGRAAF, *Daglonen*, 58-62; en tabel 6.3.
41. Zie noot 13.
42. KUPERUS 'Resultaten' 250; BAARS, *Geschiedenis*, 186-189.
43. KUPERUS 'Resultaten' 205 en de bedrijfsmodellen van tabel 9.3.
44. Tabellen 5.1 en 5.3.
45. Zie bijv. HOFSTEE, *Oldambt*, 209; VAN DER POEL, *Heren*, 49-55; zie verder ook FABER, *Drie Eeuwen*, 191 e.v.
46. Zie bronnen tabel 5.17.
47. MOL 'Doorsnee-Bedrijf' fig. 5.
48. DE MEERE, *Econ. ontwikkeling*, 73.
49. DE MEERE, *Econ. ontwikkeling*, 74; dezelfde conclusie kan globaal getrokken worden als men de gegevens van de loon-enquête van 1819 vergelijkt met de loongegevens uit de kadastrale schattingen van de belastbare waarde van de landbouwgrond (in: R.A. Groningen, Provinciaal Archief no. E 28/21).
50. Zie bijv. KUPERUS 'Resultaten' 203-204.
51. BOERENDONK, *Studie*, 123-124, 142; ook VAN HERTUM spreekt in zijn 'Landbouwkundige Beschrijving' van de landbouw op enkele Zeeuwse eilanden uit 1836 niet over een heersende crisis.
52. BOUMAN, *Geschiedenis*, 143-148, zie ook tabel 9.6 en begeleidende tekst.
53. Zie de bedrijfsmodellen, in Collectie Aanwinsten EHB no. 79, en VAN HERTUM 'Beschrijving' 204-5.



54. Zie de bedrijfsmodellen van districten Sluis en Hulst (noot 53).
55. *Staat 1818*, 51–52, 58; Landbouwenquête 1800, III, 139–140, volgens welke wieden en rijenteelt in het Oldambt nog niet gebruikelijk is; volgens de opgaven in het kader van de kadastrale schatting van de belastbare waarde van de landbouwgrond uit omstreeks 1830 is dit dan wel gebruikelijk (in: R.A. Groningen, Provinciaal Archief no. E 28/21).
56. VAN HERTUM 'Beschrijving' 200-1.
57. Zie noot 55 en de zeer gedetailleerde beschrijvingen van de landbouw in de verschillende streken van Groningen uit de jaren 1860–1870 (HEIDEMA EN DIJKEMA 'Beschrijving' 349 e.v.; GEERTSEMA 'Beschrijving' 83–84, 92 e.v., 238–9, 251 e.v.; HEIDEMA EN FOLMER, *Beschrijving*, 55 e.v.).
58. *Uitkomsten*, III, Poortvliet, 16; voor de rol van de kleine 'aardappelaars' of 'kooltjers' in Friesland: FABER, *Drie Eeuwen*, 185.
59. *Uitkomsten*, III, Kloetinge 13; het is overigens opmerkelijk dat juist de kleinste boeren de meeste handelsgewassen lijken te verbouwen en geen 'subsistence'-gewassen als bijv. rogge en tarwe.
60. BAARS, *Geschiedenis*, 150–152; DE VRIES 'Measuring' 31–33; DE MEERE, *Econ. ontwikkeling*, 14.
61. VAN HALL 'Bijdragen Groningen' 8–9; zie ook VAN DIJK 'Waterstaat' 630. Ook hier was er eerder sprake van het inhalen van een achterstand dan het vooroplopen in de ontwikkeling van de afwatering.
62. MOKYR, *Industrialization*, 128–9.
63. GRIFFITHS, *Retardation*, 186–7.
64. GRIFFITHS, *Retardation*, 186; Bos 'Factorprijzen' 122–124.
65. Zie bronnen tabel 5.17; deze uitspraak is voornamelijk gebaseerd op de prijzen van zuivelproducten bij het Bartholomei-Gasthuis te Utrecht en het Kinderhuis te Leiden (Uit POSTHUMUS, *Prijsgeschiedenis*, II) en graanprijzen te Arnhem, Kampen, Breda (en Amsterdam) (Uit TIJMS 'Prijzen' passim).
66. VAN DER WOUDE, *Noorderkwartier*, 576, 837–8; FABER, *Drie Eeuwen*, 183.
67. Voor deze enquête zie de bronnen van tabel 5.13, gegevens over de zuivelproductie rond 1810.
68. Zie de gegevens in het *Provincieverslag N-Holland 1853*, 190–197 en *Magazijn v.d. Landbouw*, II (1803) 50–51.
69. FABER, *Drie Eeuwen*, 183; SPAHR v.d. HOEK, *Geschiedenis*, I, 497.
70. Als gevolg van de ernstige agrarische crisis gedurende de periode 1660–1760 had men in het weidebedrijf de productie nogal geëxtensiveerd, wat leidde tot verwaarlozing van de afwatering en de bemesting van het weiland en een toename van de groei van onkruiden (zie ROESSINGH 'Landbouw' 23–24); rond 1800 was dit nog lang niet geheel geheel veranderd, zodat er nog wel ruimte bestond voor een zekere intensivering van het weidebedrijf na 1800.
71. Voor de crisis in de stedelijke sector: VAN DER WOUDE, *Noorderkwartier*, 108 e.v.; DIEKERIKS, *Stad*, passim.
72. Tabel 5.14 en gegevens over het vleesverbruik per hoofd in *De Economist*, 1853, 200–1.
73. SANGERS, *Ontwikkeling*, 150 e.v.
74. VAN ZANDEN 'Lonen' 17, volgens de daar gepresenteerde gegevens nam de consumptie van roggebrood relatief sterk toe en daalde de broodconsumptie per hoofd in Holland en Utrecht (vermoedelijk vooral in de steden).
75. VAN ZANDEN 'Lonen' 9–10; DE MEERE, *Econ. ontwikkeling*, 77–81, 106.
76. Zie *Provincieverslagen Drente en Overijssel*, 1850 en 1851, commentaar bij hoofdstuk armenzorg.
77. Een aantal van deze opmerkingen zijn verzameld door BOERENDONK, *Studie*, 330.
78. Naast die genoemd in de noten 79 en 80: MARTINI VAN GEFFEN 'Toestand'; DRIELING 'Verslag'; *Statistische Beschouwing Veluwe*; WIJNNE 'Toestand'; ZEEHUISEN 'Verhandeling'; BOGAARD 'Verslag'.
79. BEUCKER ANDREAË 'Rapport' 159–163, 197.

80. *Rapport Zeeuwse Mij. v. Landbouw*, 11.
81. BEUCKER ANDREAE 'Rapport' 183; *Rapport Z. Mij. v. Landbouw*, 21-4.
82. BEUCKER ANDREAE 'Rapport' 177; *Rapport Z. Mij. v. Landbouw*, 23.
83. In 1883, het eerste jaar dat hieromtrent betrouwbare cijfers beschikbaar zijn, is van alle landgebruikers in Zeeland 42.5% en in Friesland 43.8% eigenaar van de grond (daarop volgt Utrecht met 48.5% eigenaars-landgebruikers; het landelijk gemiddelde is 60.2%); in beide provincies is het aantal pachters vooral groot onder de grotere boeren (bron: *Landbouwverslag 1883*, 110). Zie voor Friesland ook FABER, *Drie Eeuwen*, 215-220.
84. Zie tabel 3.5.
85. FABER, *Drie Eeuwen*, 379 (voor de relatief gunstige situatie in de 18e eeuw); zie ook SLICHER VAN BATH, *Samenleving*, 368.
86. Zie appendix I; DE MEERE *Econ. ontwikkeling*, 17-18; SPAHR v.d. HOEK, *Geschiedenis*, I, 482 e.v.; voor de tuinbouw zie BOUMAN 'Tuinbouw' 425-6.
87. DE VRIES, *Betrekkingen*, 10 e.v.
88. Neemt men aan dat de beroepsbevolking in Nederland maximaal 40% van de bevolking uitmaakte, dat 2% wegens ziekte en ouderdom permanent bedeed moest worden, dan resteert, uitgaande van tabel 9.6, op het platteland van de kustprovincies 2 tot 3.8% (van de bevolking) permanente werkloosheid, of 5 tot 9.5% van de beroepsbevolking, en idem (excl. Groningen) 4.7 tot 8.5% (van de bevolking) tijdelijke werkloosheid, of 12 tot 21% van de beroepsbevolking (gebaseerd op tabel 9.6).
89. SNELLER, *Anderhalve Eeuw*, 51, en de nog volgende tekst.
90. Voor de exportgegevens: zie Appendix I.
91. Zie par. VII.3 (tabel 7.8); merkwaardig genoeg beweert Bos, *Brits-Nederlandse Handel*, 260, dat Nederland in de jaren 1870 nog geen belangrijk exporteur van vlees is; zie daarentegen ook REENS, *VLEESCHEXPORT*, 61 e.v.
92. Voor de gevolgen van de veepest: SPAHR v.d. HOEK, *Geschiedenis*, I, 461, 479; BOUMAN, *Geschiedenis*, 182; zie ook REENS, *Vleeschexport*, 63, 98.
93. SPAHR v.d. HOEK, *Geschiedenis*, I, 520; zie ook grafiek 8.1.
94. BOUMAN, *Geschiedenis*, 163-167; FOKKER 'Export' passim.
95. Zie appendix I, gegevens over in- en uitvoer van landbouwproducten.
96. Zie hoofdstuk X.7 (grafiek 10.1) en SANGERS, *Ontwikkeling*, 178 e.v.
97. KRELAGE, *Bloembollenexport*, 27.
98. Zie hoofdstuk XII.2.
99. Bos 'Periferie' 83; DE JONGE, *Industrialisatie*, 31 e.v.
100. DE MEERE, *Econ. Ontwikkeling*, 106, 113.
101. Zie het 'Onderzoek naar het verbruik' passim, en tabel 7.7.
102. Bronnen: zie Appendix I.
103. Kenmerkend is dat men zich, na de nodige experimenten, niet meer bezig hield met het kruisen met Engels (Durham) rasvee, omdat dit de melkgift niet ten goede kwam, maar zich juist toegede de veredeling van het eigen ras; in 1879 werd het begin gemaakt met het Friese stamboekvee, men zou kunnen zeggen het begin van de moderne fokkerij (zie SPAHR v.d. HOEK, *Geschiedenis*, I, 454-461).
104. *Uitkomsten*, II, Mijdrecht, 13; Nieuwkoop, 9; Alphen, 9; 's Gravenzande, 2.
105. *Uitkomsten*, II, Nieuwkoop, 11; Alphen 10.
106. Boekhoudingen van vóór 1800: VAN DER STEUR 'Boerenboekhouding' 180-1 (uitgaven aan lijnkoeken zijn gemiddeld 0.4% van totale uitgave van een grote veeboer over 1742-1749); MEIHZUEN EN KUPERUS 'Schultregister' passim, waarin geen uitgaven voor veekoeken voorkomen. Voor de gegevens van rond 1880: *Uitkomsten*, II, Maasland, 21; Texel, 20.
107. Landbouwenquête 1800, I, antwoorden op vraag 76; BOUWMAN 'Beschrijving' 686.
108. VAN ANKUM 'Bijdrage' 216-221.
109. Zie de gegevens in Appendix I.
110. VAN DER VLIS, *Texsel*, 335-339; BREMER, *Wiringherlant*, 43-46.
111. R. A. Haarlem, Arrondissementsbesturen Zuiderzee 1811-15 no. 606.

112. VAN DER VLIS, *Texsel*, 332-3; *Uitkomsten*, II, Texel, 15.
113. *Provincieverslag N-Holland 1856*, 499; BREMER, *Wiringherlant*, 43.
114. *Uitkomsten*, II, Texel, 15.
115. Zie hiervoor LUCASSEN 'Beschouwingen' passim.
116. VAN DER POEL, *Landbouwmecanisatie*, 162-3.
117. VAN DER POEL, *Landbouwmecanisatie*, 159-163.
118. VAN DER POEL, *Landbouwmecanisatie*, 165-167.
119. VAN DER POEL, *Landbouwmecanisatie*, 162-3; *Uitkomsten*, II, Berkel en Rodenrijs, 6; Loosduinen, 9; Den Bommel, 11.
120. Zie bronnen tabel 5.17.
121. Men zie hiervoor in de noot 57 genoemde landbouwkundige beschrijvingen van Groningen; voor Zeeland GERLACH, *Beschrijving*, passim en BOUMAN, *Geschiedenis*, 192-194, en de uitgebreide gegevens over het landbouwbedrijf in de *Uitkomsten*, I en III.
122. ROESSINGH 'Landbouw' 34.
123. Zie bijv. MOL 'Doorsnee-Bedrijf'.
124. BOUMAN, *Geschiedenis*, 175-6.
125. BOUMAN, *Geschiedenis*, 171.
126. BOERENDONK, *Studie*, 185-6; in Schouwen-Duiveland, waar de boerderijen kleiner waren en de cultuur altijd al intensiever was, was in de jaren tachtig de braak al grotendeels verdwenen, (*Uitkomsten*, III, Kerkwerf, 4; Nieuwerkerk, 16), in Beveland en Walcheren was toen de braak nog wel gebruikelijk (voor de grotere boeren) (*Uitkomsten*, III, Kloetinge, 12-3, Serooskerke, 9).
127. *Landbouwverslag 1904*, 10-11; *Staat 1818*, 58.
128. GEERTSEMA 'Beschrijving' 103-112; HEIDEMA EN FOLMER, *Beschrijving*, 14-25.
129. VAN DER POEL 'Landbouw Groningen' 522.
130. *Landbouwverslag 1883*, 401.
131. Negatieve berichten over de resultaten van drainering komen vooral uit Zeeland (*Uitkomsten*, III, Poortvliet 14; Kloetinge, 9; Schoondijke, 14-5); voor vergelijkbare problemen in de bakermat van de drainage, Engeland, zie CHAMBERS EN MINGAY, *Agricultural Revolution*, 175-177.
132. VAN DER POEL, *Landbouwmecanisatie*, 126-130.
133. VAN DER POEL, *Landbouwmecanisatie*, 151; op het gebied van de rijenzaaimachines, de schoffelploegen, de paardendorsmachines en waarschijnlijk ook de stoomdorsmachines is Groningen omstreeks 1885 veruit de belangrijkste provincie.
134. *Landbouwverslag 1883*, 110.
135. Zie bijv. ALLERSHOF, *Beschrijving*, 41.
136. KEUNING, *Veenkoloniën*, 104-158 voor een uitvoerige beschrijving; zie ook 'Schets van den Staat' passim.
137. *Staat 1818*, 52.
138. VAN ITERSON 'Aantekeningen' 90-99, 127-132.
139. KEUNING, *Veenkoloniën*, 112-113.
140. Verschillende overzichten van de mestverzameling in de steden vindt men in *Magazijn v.d. Landbouw*, V, 40-50; in het *Verslag van het XVIII Landhuishoudkundig Congres*, 186-195; in Amsterdam werd de mestverzameling in 1847 door de door Sarphati opgerichte Maatschappij tot bevordering van Landbouw en Landontginning sterk uitgebreid, met overigens goede commerciële resultaten, en werd in de tweede helft van de jaren 1870 met dezelfde oogmerken het zgn. Liernur-stelsel ingevoerd.
141. Zie bijv. ALLERSHOF, *Beschrijving*, 62-3 en *Uitkomsten*, II, Katwijk, 17.
142. Voor de cijfers zie Appendix I; de importen van mest/stadsvuil kwamen vooral uit de Duitse kuststeden en gingen naar de Veenkoloniën (zie KEUNING, *Veenkoloniën*, 113).
143. Zie Appendix I.
144. KEUNING, *Veenkoloniën*, 206-210.
145. MINDERHOUD, 'Landbouwindustrie' 404-5.

146. WISKERKE 'Geschiedenis' 50-1.
147. WISKERKE 'Geschiedenis' 54-64.
148. KEUNING, *Veenkoloniën*, 240; evenmin als in de Veenkoloniën werd in grote delen van de Groninger kleistreek het stro geheel gebruikt in de mestproductie, zodat hier overschotten van bestonden.
149. BOERENDONK, *Studie*, 165-168, en talrijke vermeldingen in de *Uitkomsten* van 1886, bv. III, Zevenbergen, 6.
150. *Landbouwverslag 1904*, 32-3.
151. *Landbouwverslag 1904*, 32-3; het areaal koolzaad daalde van 23.117 ha in 1861/70 naar 4701 in 1891/1900, het areaal meekrap was in dezelfde perioden gemiddeld 3947 en 383 ha, het areaal vlas was 21.293 resp. 11.973 ha.
152. Zie bijv. *Uitkomsten*, II, Puttershoek, 6; III, Nieuwerkerk, 17.
153. BOUMAN, *Geschiedenis*, 214-5.
154. WAIBOER E.A., *Waard en Groet*, 88-90; KEYZER EN JONKER, *Anna Paulownapolder*, 187-200.
155. WAIBOER E.A., *Waard en Groet*, 95-104; KEYZER EN JONKER, *Anna Paulownapolder*, 202-208; *Uitkomsten*, II, Haarlemmermeer, 5, 14.
156. *Uitkomsten* II, Anna Paulowna, 7; Haarlemmermeer, 13.
157. Zie ook VAN DER POEL, *Landbouwmechanisatie*, hoofdstuk 6.
158. Zie bijvoorbeeld de beschrijving van de landbouwgebieden door Staring in het *Landbouwverslag 1861/62*, en 'Het Grondgebruik 1910' 165-173.
159. Zie tabel 3.2.
160. Zie tabel 5.1; in de *Uitkomsten*, III, wordt bij deze provincies bij de vraag naar de verhouding tussen het weiland en het bouwland ook vrij algemeen geklaagd over het ontbreken van voldoende weidegronden.
161. VAN ITERSON, *Schets*, 1, 56-85, voor een zeer gedetailleerde beschrijving; gedeeltelijke stalvoeding is in N-Brabant al rond 1800 gebruikelijk (i.t.t. Oost-Nederland), zie Landbouwenquête 1800, II, 57 e.v. (antwoorden op vragen 69, 70, 81).
162. VAN ITERSON, *Schets*, 21; *Uitkomsten*, III, Berchem, 9.
163. JANSSEN 'Landbouw rond Maastricht' 7 e.v.; ROESSINGH 'Landbouw' 44; VAN ITERSON, *Schets*, 23-26.
164. VAN ITERSON, *Schets*, 21; *Staat Landbouw 1828*: 'Velen kopen brood reeds in de maanden april of mei op krediet, onder belofte van na den oogst te zullen betalen. Zij zijn daardoor verplicht, dadelijk na de inzameling van het graan, hetzelfde te dorschen, naar de markt te brengen en te verkoopen, welken prijs het ook gelden moge, om aan hunne verbindtenissen te voldoen'.
165. Bijv. *Uitkomsten*, III, Buggenum, 9-10; CLAESSENS 'Landbouwstructuur' 236-7.
166. Het oprichten van botermijnen, in de jaren 1860 begonnen, was een eerste stap in deze richting, zie VAN ITERSON, *Schets*, 18; *Uitkomsten*, III, Buggenum, 9-10; Berchem, 14.
167. KLEP, *Groeidynamiek*, 165-179.
168. Zie bronnen tabel 9.16 en KLEP, *Groeidynamiek*, 168.
169. VAN ITERSON, *Schets*, 1; KLEP, *Groeidynamiek*, 72-74.
170. VAN ITERSON, *Schets*, 28, 83; DROESEN, *Gemeentegronden*, 68 e.v.
171. Zie de bronnen van tabel 9.16.
172. VAN ITERSON, *Schets*, 28.
173. VAN ITERSON, *Schets*, 2-4; *Uitkomsten*, III, Princenhage, 13.
174. Ook in Limburg waren de verschillen in de pachtwaarde van de grond in de verschillende streken groot, zie PHILIPS 'Landbouw' 199.
175. *Staat v.d. Landbouw 1815*.
176. JANSSEN 'Landbouw rond Maastricht' passim; JANSSEN 'Vernieuwingen' 2-38; JANSSEN, *Landbouw*, 114-128.
177. PHILIPS 'Landbouwstructuur' 11, 14.
178. PHILIPS 'Landbouwstructuur' 15.
179. *Uitkomsten*, III, Gulpen, 6; Buggenum, 6,9; Beek, 11; Voerendaal, 11.

180. PHILIPS 'Landbouwstructuur' 18.
181. *Uitkomsten*, III, Buggenum, 10; Voerendaal, 11.
182. *Uitkomsten*, III, Beek 9, 22; Schinnen 8–9; Voerendaal 12, 20.
183. PHILIPS 'Landbouwstructuur' 24–5; het belang dat de auteur aan deze factor toekent blijkt ook uit de titel van het artikel.
184. PHILIPS 'Landbouwstructuur' 19.
185. *Uitkomsten*, III, Schinnen 1; Beek 11–12.

#### NOTEN HOOFDSTUK X

1. Zie m.n. BRUGMANS, *Paardenkracht*, 288–311, die zelfs over een agrarische revolutie na 1880 spreekt; ook SNELLER 'Anderhalve Eeuw' 89 e.v.; VAN TIJN 'Negentiende eeuw' 240–247.
2. Voor een kritische bespreking hiervan: VAN DER POEL, *Honderd Jaar*, 185–210.
3. Zie ook het *Overzicht van het Landbouwbedrijf*, 1–12.
4. VAN DER POEL, *Honderd Jaar*, 211–2.
5. DE JONGE, *Industrialisatie*, 230–1, 340 e.v.
6. Zie voor de groei van een groot aantal bedrijfstakken: GRIFFITHS, *Achterlijk*, passim.
7. HOFSTEE, 'De Functie' 16–7; DE VRIES, *Landbouw*, 102 e.v.
8. DE VRIES, *Landbouw*, 19.
9. DE VRIES, *Landbouw*, 52–57.
10. DE VRIES, *Landbouw*, 57.
11. Zie de gegevens in Appendix I; voor de export van (varkens) vlees ook: REENS, *Vleesch-export*, 73–86.
12. Voor de zeer sterke daling van de prijs van biet/rietsuiker, zie DE JONGE, *Industrialisatie*, 53.
13. De belangrijkste publicaties zijn zonder twijfel de publicaties van de Staatscommissie van 1906, de *Schetsen* en het *Overzicht van het landbouwbedrijf*, die een zeer uitvoerige en betrouwbaar overzicht geven van de ontwikkeling van de landbouw (gebieden) tussen 1880 en 1910; daarnaast bestaan er veel monografiën en gedenkboeken over (deel)onderwerpen die in het nu volgende aan de orde komen.
14. *Uitkomsten*, I, Barneveld 18.
15. DOVRING 'Transformation' 656.
16. Gegevens over deze 'kunstmestfabrieken' vindt men o.a. in de landbouwverslagen na 1865 en in de afleveringen van Starings' *Almanak voor den Landman* van 1853 e.v.
17. Zie VAN STUIJVENBERG, *Centraal Bureau*, 96 e.v.; *Uitkomsten*, III, Reusel 5; voor de afnemende kwaliteit van de kunstmest, m.n. de guano: MANSHOLT, *Stikstofvoeding*, 7.
18. Een goed overzicht van de ontwikkeling van de kunstmestindustrie en -handel ontbreekt nog, men zie vooral VAN STUIJVENBERG, *Centraal Bureau*, 231–299.
19. Zie hoofdstuk 11.4.
20. Kunstmest was en is een typische 'land-besparende' innovatie, zie HAYAMI en RUTAN, *Agricultural Development*, 111 e.v.
21. Dit blijkt uit identieke opgaven in *Uitkomsten*, I, Finsterwolde bijlage E; Ten Boer bijlage A.
22. *Uitkomsten*, III, Schoondijke 14.
23. TIESING, *Over Landbouw*, I, 31–2; zie ook *Overijssel*, 228.
24. 'Het Grondgebruik 1910' 188–193.
25. MANSHOLT, *Stikstofvoeding*, 110.
26. Zie bijv. MEIJERS, *Landbouwcoöperatie*, 162; VAN ROEKEL, *Achterhoek*, 121; in 1898 waren van de 53 aankoopcoöperaties in Gelderland 7 afdeling van de Gelderse Mij. van Landbouw (uit *Landbouwverslag 1898*).
27. Zie de uitgebreide gegevens in het *Landbouwverslag 1895*, II, 643–696.
28. zie noot 18.

29. Voor België: BUBLLOT, *Production*, 68–70; voor Engeland: THOMPSON 'Revolution' 71, 75; voor Duitsland: zie noot 25.
30. Zie de gegevens over de kunstmestprijzen in de jaarlijkse *Almanak voor den Landman* (1848–1883), die ontleend zijn aan de prijscouranten.
31. VAN STUIJVENBERG, *Centraal Bureau*, 130; HOOGLAND, *Landbouwcoöperatie*, 80.
32. Gegevens over de coöperatieve aankopen vanaf 1893 in de landbouwverslagen (tot 1914).
33. VAN STUIJVENBERG, *Centraal Bureau*, 96–99.
34. *Uitkomsten*, I, Veendam 17.
35. Volgens TIESING, *Over Landbouw*, I, 32, speelde de landbouwvoorlichting wel enige rol bij de verdere bevordering van het kunstmestgebruik.
36. Ook TIESING, *Over Landbouw*, I, 30–31, benadrukt het belang van het voorbeeld van andere boeren; het geringe belang van het onderwijs vóór 1900 blijkt ook uit *Overijssel*, 291.
37. Zie bijv. *Overzicht*, 77; *Schetsen*, 363.
38. *Uitkomsten*, I, Raalte 9.
39. *Uitkomsten*, II, Noordeloos, 12.
40. KOOY, *Zelfkazerij*, 70.
41. GELUK, *Zuivelcoöperatie*, 72; de prijs van vette kaas was gewoonlijk ongeveer 40 tot 45% van de prijs van boter (per kg) (zie bronnen tabel 5.17), terwijl men uit een bepaalde hoeveelheid melk ongeveer 2.6 tot 2.7 maal zo veel kaas kon maken als boter (dus de geldelijke opbrengst was 5 tot 20% groter).
42. In Noord-Holland lag daarbij sterker de nadruk op de kaasmakerij en in Friesland op de botermakerij; zie GELUK, *Zuivelcoöperatie*, 40, 95.
43. WIERSMA, *Erf*, 56 e.v.; CROESEN, *Geschiedenis*, 84 e.v.; SPAHR v.D. HOEK, *Geschiedenis*, I, 547; overigens is er in de literatuur over de ontwikkeling van de zuivelbereiding vrij weinig aandacht voor het belang van deze technische ontwikkeling.
44. GELUK, *Zuivelcoöperatie*, 13 e.v.; CROESEN, *Geschiedenis*, 45 e.v.; SPAHR v.D. HOEK, *Geschiedenis*, I, 495–503.
45. WILSON, *Unilever*, II, 35, 47 e.v. voor de relatie tussen de boterhandel en de opkomst van de margarinenuitverheid.
46. Bos, *Brits-Nederlandse Handel*, 238.
47. Bos, *Brits-Nederlandse Handel*, 239–242.
48. Zie BIELEMAN, *Landbouw 1850–1945*, grafiek 1, en de gegevens over de boteraanvoeren op de markten van Overijssel in de provincieverslagen (1870–1880).
49. Zie bron tabel 8.13.
50. Zie tabel 10.2 en *Uitkomsten*, I, Barneveld 26.
51. *Landbouwverslag 1911*, 60.
52. Deze crisis is uitvoerig beschreven door WIERSMA, *Erf*, deel I; SPAHR v.D. HOEK, *Geschiedenis*, I, 495 e.v.
53. Zie WIERSMA, *Erf*, 30 e.v.; VAN DER ZEE, *Boeren-coöperaties*, 51 e.v.
54. WIERSMA, *Erf*, 67–72.
55. GELUK, *Zuivelcoöperatie*, 102; GOOTJES, *Beschouwingen*, 6–8.
56. GELUK, *Zuivelcoöperatie*, 102–3; zie ook *Schetsen*, 90, 97.
57. Voor Drente zie BIELEMAN, *Landbouw 1850–1945*, 10.
58. WINTERMANS, *Halve Eeuw*, 16–22.
59. GELUK, *Zuivelcoöperatie*, 85–6; WINTERMANS, *Halve Eeuw*, 20 e.v. en WIERSMA, *Erf*, 115; zie ook tabel 10.13.
60. Zie bijv. VAN ROEKEL, *Achterhoek*, 121–2; WINTERMANS, *Halve Eeuw*, 16.
61. WIERSMA, *Erf*, 72, 82, 93, 96, 103–4, 119.
62. Zie tabel 10.12 en de daar genoemde bron.
63. *Landbouwverslag 1897*, IV, 366–376.
64. De niet bijzonder grote fabriek in Warga vroeg een startkapitaal van f35.000,- (verdeeld over 23 boeren); de eerste handkrachtfabriek in Tungalroy kostte een investering van f600,- (over 48 boeren verdeeld); zie GELUK, *Zuivelcoöperatie*, 50, 77.

65. Deze gegevens uit de *Landbouwverslagen van 1895* (II, 574 e.v.) en 1897 (IV, 362 e.v.).
66. Zie bron noot 63 (en de daarbij genoemde methode).
67. *Overzicht omtrent de gang van zaken*, 4.
68. Zie TIESING, *Over Landbouw*, I, 248; VAN ROEKEL, *Achterhoek*, 121.
69. WINTERMANS, *Halve Eeuw*, 23.
70. WINTERMANS, *Halve Eeuw*, 304; zie ook CLAESSENS 'Landbouwstructuur' 240.
71. Zie bronnen noot 65. Enkele voorbeelden: in 1895 meldt men in Wessem 'veel deelnemers met niet meer dan 1 á 2 melkkoeien'; in Horst is het gemiddelde koeienbezit per deelnemer 2.6, in Deurne 3.0; in Sambeek wordt in 1897 een fabriek begonnen door 27 deelnemers met 60 koeien (2.2 elk), in Grubbenvorst hebben de deelnemers gemiddeld 2.4 melkkoeien, in Broekhuizen 1.8, in Heidhuizen 2.5, in Nederweert 2.8, in Arcen 2.6, enz.
72. *Schetsen*, 350.
73. VAN ROEKEL, *Achterhoek*, 122; MEIJERS, *Landbouwcoöperatie*, 152 en *Landbouwverslag 1895*, II, 580.
74. Zie noot 65.
75. Zie noot 64.
76. *Schetsen*, 506-7, 378.
77. GELUK, *Zuivelcoöperatie*, 103-112; KOOY, *Zelfkazerij*, 82.
78. KOOY, *Zelfkazerij*, 70.
79. Zie de gegevens in Appendix I.
80. BIELEMAN, *Landbouw 1850-1945*, 10-11.
81. Voor deze schaalvoordelen zie bijv. GELUK, *Zuivelcoöperatie*, 138 (in Overijssel waren in 1913 de productiekosten per 1000 kg melk bij fabrieken die minder dan 2 miljoen kg verwerkten f8.83 en in fabrieken die meer dan 5 miljoen kg verwerkten f6.18).
82. GELUK, *Zuivelcoöperatie*, 54.
83. *Schetsen*, 378, 416.
84. Zie *Overzicht*, 11-12, voor gegevens over het marktaandeel rond 1910; voor latere cijfers zie VAN STUIJVENBERG, *Centraal Bureau*, 62.
85. VAN STUIJVENBERG, *Centraal Bureau*, 81-91; HOOGLAND, *Landbouwcoöperatie*, 103 e.v.
86. De belangrijkste studies: MEIJERS, *Landbouwcoöperatie*; HOOGLAND, *Landbouwcoöperatie*; VAN STUIJVENBERG, *Centraal Bureau*; MINDERHOUD, *Landbouw-coöperaties*; GELUK, *Zuivelcoöperatie* en over de kredietcoöperaties *Landbouw en Landbouwcrediet* en *Gedenkboek Utrecht*.
87. *Overzicht*, 11; VAN STUIJVENBERG, *Centraal Bureau*, 96 e.v.; voor de coöperatieve aankoop van stoomdorsmachines: *Uitkomsten*, I, Bellingwolde 40-1; Ten Boer, 9; Bierum, 13.
88. VAN STUIJVENBERG, *Centraal Bureau*, 77.
89. Gegevens hierover in de *Uitkomsten*, I, Laren 10; Barneveld 14-15; Hardenberg 18; Staphort 14; Ruinerwold 12; Rolde 15; zie ook VAN STUIJVENBERG, *Centraal Bureau*, 100-102, en hoofdstuk IX.4.
90. De relatie tussen de crisis en de toenemende afhankelijkheid van de winkeliers wordt onder meer genoemd in de *Uitkomsten*, I, Barneveld 14-15.
91. SANGERS, *Ontwikkeling*, 238, 240-1, 317; *Uitkomsten*, II, Loosduinen 12; 's Gravenzande 14.
92. VAN STUIJVENBERG, *Ontstaansgronden*, 30-31.
93. BOUMAN 'Tuinbouw' 431.
94. Voor deze functie van de coöperatie: TER WOORST, *Coöperatie*, 72 e.v.
95. Zie m.n. VAN TIJN 'Bijdrage' passim.
96. *Uitkomsten*, IV, 242-244 voor een samenvatting van de gegevens over de coöperaties in de onderzochte type-gemeenten.
97. *Uitkomsten*, IV, 243 (dit wordt vermeld in Katwijk, Nieuwkoop, Berkel en Roderijs, Maasland en Zwijnsdrecht).
98. Zie bijv. VAN ITERSON, *Schets*, 12; Landbouwenquête 1800, III, 183; TIESING, *Over Landbouw*, II, 186-188.

99. Zie noot 89 en *Uitkomsten*, IV, 242-244.
100. Voor de oprichting van botermarkten in Oost-Nederland zie de overzichten van de gemerkte hoeveelheden boter in de provincieverslagen van Overijssel, Gelderland en Drente tussen 1850 en 1875 (in Overijssel ontstonden na 1850 markten in Wijhe, Raalte, Ommen, Lonneker en Enschede). Voor Zuid-Nederland zie hoofdstuk IX.4. (noot 166).
101. *Uitkomsten*, IV, 36-7.
102. Deze misstanden waren hier niet geheel onbekend, zie VAN STUIJVENBERG, *Centraal Bureau*, 101.
103. Zie *Landbouwverslag 1900*, gegevens over landbouwcoöperaties.
104. VAN STUIJVENBERG, *Centraal Bureau*, 104-109.
105. Dit kan afgeleid worden uit de opgaven over de voordelen van de coöperatieve aankoop in de *Landbouwverslagen van 1895* (II, 486-556) en 1897 (IV, 112-292).
106. Zie *Overzicht*, 303, 349; MEIJER, *Landbouwcoöperatie*, 143.
107. In de *Landbouwverslagen van 1895* en 1897 (zie noot 105) vindt men opgaven van het totale veebezit of het totale landgebruik van de deelnemers aan de aankoopverenigingen, waaruit opgemaakt kan worden hoeveel runderen, paarden en hectare cultuurgrond elke deelnemer gemiddeld bezit; in de verschillende provincies ligt dit gemiddelde (voor zover uit de opgaven valt op te maken) boven het vergelijkbare gemiddelde van de gehele boerenbevolking volgens de telling van de veestapel en het grondgebruik uit 1910.
108. *Landbouwverslag 1897*, IV, 379.
109. Zie bijv. het verslag van de 'boteroorlog' tussen de handelaren en de pas opgerichte fabrieken in WINTERMANS, *Halve Eeuw*, 62 e.v.; *Overzicht omtrent de gang van zaken*, 24; deze conflicten worden ook regelmatig genoemd in de *Landbouwverslagen van 1895* (II, 574-594) en 1897 (IV, 363-434).
110. *Overzicht*, 287 (het woord 'potentaten' is aan dit anders zo zakelijke verslag ontleend).
111. Over de aarzelende beginjaren uitvoerig: *Landbouw en Landbouwcrediet*, 32 e.v.; *Gedenboek Utrecht*, 35 e.v., 98-9.
112. BUURSINK, *Lonneker Landbouw*, 111.
113. VAN STUIJVENBERG, *Centraal Bureau*, 103, 109-112.
114. Voor de invloed van de clerus *Landbouw en Landbouwcrediet*, 32-90; voor de rol van andere notabelen bijv. MEIJERS, *Landbouwcoöperatie*, 142-3.
115. MEIJERS, *Landbouwcoöperatie*, 19; HOOGLAND, *Landbouwcoöperatie*, 95.
116. Uit de overzichten van de activiteiten van de kredietcoöperaties in de *Landbouwverslagen van 1897* (IV, 450-457) en 1898 (II, 316-336) blijkt dat deze activiteiten vaak door gebrek aan aanbod van spaargelden op een laag nivo stonden.
117. *Veertig Jaren Landbouwcrediet*, 59; *Landbouw en Landbouwcrediet*, 29; *Gedenboek Utrecht*, 19.
118. *Uitkomsten*, IV, 127-132.
119. *Uitkomsten*, IV, 32.
120. *Uitkomsten*, IV, 33-37.
121. Zie noot 106; BUURSINK, *Lonneker Landbouw*, 111; VAN STUIJVENBERG, *Centraal Bureau*, 32.
122. Zie hiervoor de overzichten van de boerenleenbanken in de *Landbouwverslagen van 1904 tot 1914*; en *Landbouw en Landbouwcrediet*, 159-160.
123. VAN STUIJVENBERG, *Centraal Bureau*, 92.
124. *Overzicht*, 11.
125. VAN STUIJVENBERG, *Ontstaansgronden*, 27-30.
126. Zie hoofdstuk VIII en IX.4; ook in de indeling van de 'landbouwstelsels' van Staring (rond 1865) en de Directie van de Landbouw (1910) worden de beide zandgebieden samengevoegd, al onderscheidt Staring in N-Brabant nog wel een afzonderlijk gebied van 'Vlaamse bouw' (zie *Overzicht*, 259-260).
127. DE JONGE 'The Role' 61; GRIFFITHS 'The Creation' 528-9.
128. Zie noot 7 en HOFSTEE, *Korte demografische geschiedenis*, 98-9, 140.



129. Zie bijv. *Uitkomsten*, IV, 52.
130. Zie noot 50.
131. Zie de bronnen van tabel 8.13.
132. *Rapport Prov. Staten*, passim.
133. Zie de tabellen 10.9 en 10.12 t/m 10.15.
134. *Schetsen*, 373, 450; TIESING, *Over Landbouw*, I, 210 e.v.
135. *Schetsen*, 383; VAN STEIJN 'Bosbouw' 444.
136. *Schetsen*, 373-4, 451; *Overzicht*, 271.
137. REENS, *Vleeschexport*, 76-7, constateerde bijv. een zeer nauwe relatie tussen de fluctuaties in de import van maïs en de export van varkensvlees in de periode vóór 1914.
138. Zie tabel 10.5; *Overzicht*, 291-295, 299-300.
139. BIELEMAN, *Landbouw 1850-1945*, 20-22; *Schetsen*, 364.
140. *Schetsen*, 380; *Overzicht*, 293-4.
141. *Overzicht*, 293; TIESING, *Over Landbouw*, I, 275.
142. BIELEMAN, *Landbouw 1850-1945*, 12.
143. *Overzicht*, 299-300; *De Nederlandse Landbouw*, 439-440.
144. Voor deze prijzen van eieren: *Landbouwerslagen 1862-1880* (hoofdstukje pluimvee) en *Landbouwerslag 1914*, 102-3.
145. *Schetsen*, 457.
146. *Schetsen*, 378, 416.
147. *Schetsen*, 359-361, 372-3, 428.
148. GROENMAN 'Winst' 150.
149. *Overzicht*, 261.
150. Zie bijv. VAN ITERSON, *Schets*, 39; *Schetsen*, 375.
151. *Schetsen*, 375, 573.
152. Voor deze veranderingen in de waterbeheersing: 'De invloed van den Waterafvoer' 60 e.v.; *Overijssel*, 270-275; GROENMAN, *Ommen*, 12-13.
153. CLAESSENS 'Landbouwstructuur' 266-7; WINTERMANS, *Halve Eeuw*, 17.
154. Zie bijv. *Schetsen*, 399; voor de snelle vermindering van de plaggenbemesting na 1890 ook DECKERS, *Landbouwers*, 111-116.
155. Bronnen: tabel 6.4 en de gegevens over de Groninger mestprijzen van tabel 10.10.
156. *Schetsen*, 413; TIESING, *Over Landbouw*, I, 237.
157. *Schetsen*, 450-1.
158. *Schetsen*, 412; zie ook MANSHOLT, *Stikstofvoeding*, 111.
159. *Overzicht*, 265-6.
160. *Overzicht*, 267.
161. TIESING, *Over Landbouw*, I, 153; *Schetsen*, 413.
162. *Overzicht*, 271-2.
163. VERMEULEN, *Den Haag*, 38-97.
164. Een samenvattende studie van de ontwikkeling van de landbouwvoorlichting en het landbouwonderwijs in deze periode ontbreekt helaas nog; voor belangrijke bouwstenen hiervan: VAN DER POEL, *Landbouwonderwijs*, passim.
165. Voor een theoretische verklaring hiervan: HAYAMI EN RUTTAN, *Agricultural Development*, 111 e.v.
166. VAN DER POEL, *Honderd Jaar*, 211.
167. *Schetsen*, 374, 392, 430.
168. *Schetsen*, 376, 444.
169. *Schetsen*, 354, 372.
170. BUURSINK, *Lonneker Landbouw*, 131-133; *Schetsen*, 389.
171. Dit blijkt bijv. uit de gegevens over de oogstopbrengsten in Utrecht (die het laagst zijn van geheel Nederland) in *Landbouwerslag 1914*, 40-51; als in de landbouwerslagen na 1914 de oogstopbrengsten per landbouwgebied vermeld gaan worden, valt de landbouw in de Veluwe en in Oost-Utrecht ook in negatieve zin op (zie *Landbouwerslagen 1915-1919*).
172. *Schetsen*, 396; *Overzicht*, 262.

173. HARTOG 'Beschrijving' 124-126.
174. *Schetsen*, 454-5.
175. *Schetsen*, 401, 416.
176. 'Het Grondgebruik 1910', 45-59; zie ook *Overzicht*, 310-313.
177. *Schetsen*, 414.
178. M.i. gaat DE VRIES, *Landbouw*, 199, er ten onrechte van uit dat beide soorten crisis identiek zijn.
179. Gegevens over de ontwikkeling van de lonen in het onderzoek van de Staatscommissie van 1906, zie hoofdstuk VI.2.
180. Zie voor het Gelderse riviereengebied SLOET, *Bijdragen*, 130.
181. *Overzicht*, 370, 372, 374; BIELEMAN, *Landbouw 1850-1945*, 23-24.
182. *Overzicht*, 418.
183. *Overzicht*, 378.
184. 'Het Grondgebruik 1910', 188-9.
185. *Overzicht*, 12, 387, 392; *Landbouwverslag 1914*, 83.
186. *Overzicht*, 383-387.
187. *Overzicht*, 74-80, voor een uitvoerige analyse van deze regionale verschillen in de ontwikkeling van het akkerbouwbedrijf.
188. *Schetsen*, 158, 197-8; *Overzicht*, 87-8; DE VRIES, *Landbouw*, 51-2.
189. TERLOUW, *Puttershoek*, 16 e.v.
190. *Landbouwverslag 1911*, 82; *Overzicht*, 12; zie ook TERLOUW, *Puttershoek*, 15-16.
191. *Landbouwverslagen 1914*, 26-27; 1919, 37.
192. *Overzicht*, 81, 90.
193. *Landbouwverslagen 1914*, 10-28; 1919, 10-37.
194. *Overzicht*, 102.
195. Het is spijtig dat DE VRIES, *Landbouw*, 37-63, zich alleen beperkt tot de aanpassingen in het bouwplan en over de overige veranderingen in de bedrijfsvoering niet schrijft.
196. Zie hiervoor ook *Overzicht*, 114 (uit tabel 5.9 blijkt ook dat de rundveestapel in Zeeland tussen 1810 en 1910 met 83% toenam, tegen slechts 4% in Groningen).
197. *Overzicht*, 422-3.
198. R.A. Haarlem, Arrondissementen Zuiderzee 1811-15 no. 745.
199. *Overzicht*, 419, 431.
200. *Overzicht*, 444, 451.
201. *Overzicht*, 431; voor een uitvoerige beschrijving van de consumptiemelkerij rond Amsterdam: TOSSEAM, *Melkwinningengebied*, passim.
202. VAN DER POEL, *Honderd Jaar*, 211, 226-228.
203. VAN DER POEL, *Honderd Jaar*, 228-233.
204. *Overzicht*, 435-439; SPAHR v.d. HOEK, *Geschiedenis*, I, 460-464.
205. S.A. Waterland, G.A. Beemster, veetelling 1910.
206. Dit blijkt uit aantekeningen in de boekhouding.
207. Zie hiervoor SPAHR v.d. HOEK, *Geschiedenis*, I, 495 e.v.
208. *Schetsen*, 272-3, 308-315, 345-6; *Overzicht*, 183-187, 197; zie ook hoofdstuk IX.4.
209. *Schetsen*, 308-315; *Overzicht*, 187.
210. *Schetsen*, 317; *Landbouwverslag 1914*, 52.
211. *Schetsen*, 275, 315, 319.
212. *Schetsen*, 273, 316, 346.
213. *Schetsen*, 315.
214. *Landbouwverslagen 1914*, 18-9; 1919, 25; *Schetsen*, 276, 321-2.
215. *Schetsen*, 278, 325, 349-50.
216. BOUMAN 'Tuinbouw' 433; in 1905 bedroegen de exporten al f23 miljoen, de totale productie bedroeg rond 1910 f65 miljoen.
217. Zie tabel 4.1.
218. Zie tabel 5.2.
219. *Landbouwverslag 1913*, LXXVII-LXXXI.
220. Zie ook SANGERS, *Ontwikkeling*, 178 e.v.

221. SANGERS, *Structuur*, 51 e.v., 69 e.v..
222. SANGERS, *Ontwikkeling*, 178-9, 197, 208, 225.
223. *Uitkomsten*, II, Broek op Langedijk, Beemster, Aalsmeer, Hillegom, Boskoop, Loosduinen, 's Gravezande.
224. Van belang is vooral dat het gaat om zgn. middenprijzen die bestonden uit het ongewogen gemiddelde van de hoogste en de laagste marktprijzen van de producten; de gemiddelde marktprijs, waar we in feite in zijn geïnteresseerd, kan hier vrij sterk van afwijken.
225. *Schetsen*, 278, 325, 349; 'Fruittelct in Gelderland' 116-123.
226. SANGERS, *Ontwikkeling*, 233, 316.
227. Zie de beroepstellingen behandeld in hoofdstuk IV.
228. Volgens het *Landbouwverslag van 1862* (hoofdstuk tuinbouw) produceerde de tuinbouw in Friesland alleen voor de behoeften van de Friese steden; gezien de daling van de tuinbouwproductie die daarna volgt (ook het oppervlak tuinbouwgrond nam in deze provincie niet toe), moet deze functie meer en meer door import zijn overgenomen.
229. Zie ook tabel 4.12.
230. SANGERS, *Ontwikkeling*, 238-241, 317.
231. *Landbouwverslag 1898*, II, 306-314.
232. *Landbouwverslagen 1904-1914*, jaarlijkse opgaven van de omzetten van veilingen; voor een overzicht over 1904-1919 zie *Landbouwverslag 1919*, 75.
233. Voor de ontwikkeling van de techniek van het conserveren: TEUTEBERG, *Wandel*, 78-85.
234. 'Fruittelct Gelderland' 28.
235. *Beroepstellingen 1889 en 1909*; hierbij dient opgemerkt te worden dat deze nijverheid een typisch seizoenbedrijf was, zodat gegevens over de beroepsbevolking per eind december de werkelijke werkgelegenheid waarschijnlijk zeer onderschatten.
236. *Landbouwverslag 1862*, hoofdstuk oofitcelt.
237. CAMMAN 'Fruittelct' 116-118; zie ook tabel 10.22.
238. *Schetsen*, 325; 'Fruittelct Gelderland' 116-123.
239. SANGERS, *Structuur*, 29-34.
240. SANGERS, *Structuur*, 38.
241. RIETSEMA, *Bedrijfsvormen*, 59 e.v.
242. 'Beschrijving Tuinbouw' XIII-XIV.
243. *Uitkomsten*, II, Katwijk 17.
244. Voor een uitvoerige beschrijving hiervan: SANGERS, *Ontwikkeling*, 227-314.
245. Zie bronnen van tabel 10.20; voor de hoge kapitaalintensiteit van het tuinbouwbedrijf rond 1910: *Overzicht*, 481-508.
246. SANGERS, *Ontwikkeling*, passim.
247. *Schetsen*, 324, 399; *Overzicht*, 99.

#### NOTEN HOOFDSTUK XI

1. Zie hoofdstuk II.4 voor een kort overzicht van de ze benaderingen.
2. VAN ZANDEN EN VAN DER VEEN 'Boeren' passim; voor de discussie over de sociale structuur van Nederland in de 19e eeuw zie de verschillende jaargangen van het Tijdschrift voor sociale geschiedenis; voor het platteland m.n. DAMSMA EN NOORDEGRAAF 'Standen' en DE MEERE 'Standen'.
3. DE VRIES, *Rural Economy*, 7-10, 119-136.
4. DE VRIES, *Rural Economy*, 119-136; FABER, *Drie Eeuwen*, 209-215.
5. HOFSTEE, *Oldambt*, 203-233, is nog steeds de enige studie die in gaat op de ontwikkeling van de sociale structuur op het platteland van Groningen in de 18e eeuw.
6. VAN ZANDEN 'Opkomst' 114-116.
7. Zie ook VERDUIN, *Bevolking*, 17-18.

8. Een dergelijke coëfficiënt is een vrij gebruikelijke maatstaf van de ongelijkheid in met name studies van de inkomensverdeling; hier is echter het percentage 'armsten' in de coëfficiënt, dat gewoonlijk op 50 tot 60% van het aantal huishoudens wordt bepaald, hoger genomen (80%), omdat met name in Holland meer dan 50% van de huishoudens geen vee of grond bezit, zodat de waarde van de coëfficiënt dan altijd nul zou zijn.
9. VAN ZANDEN EN VAN DER VEEN 'Boeren' 174-5, 182, 186.
10. Zie ook BIELEMAN 'Hopteelt' 67.
11. Voor de verschillen in de sociale structuur tussen het rivierkleigebied van Salland en het zandgebied van deze streek: VAN ZANDEN EN VAN DER VEEN 'Boeren' passim.
12. Voor een poging tot systematisering van de talrijke verschillen in de sociale structuur van Holland (ten zuiden van het IJ): DIEDERIKS 'Dorpsstructuur' passim.
13. Daar stond echter tegenover dat de productie per paard (en per hectare), door de meer intensieve bewerking van de grond, in Zuid-Nederland veel hoger was; uit tabel 8.2 kan bijv. opgemaakt worden dat de omzet en het inkomen van een 1-paardboerderij in N-Brabant even groot was als inkomen en omzet van een 2-paard-boerderij in het kwartier van Zutphen.
14. Zie tabel 6.11.
15. Voor de 16e en 17e eeuw: ROESSINGH 'Veetelling' 10-12, 34-36; VERDUIN, *Ontwikkelingen*, 53 e.v.; gegevens rond 1800: 'Landbouwenquête van 1800' II, 166, 179, 187, 202; gegevens van rond 1888: *Uitkomsten*, I, Laren, 12; Barneveld, 17; Lossers, 9; Raalte, 8; Dalfsen, 6; Hardenberg, 12; Smilde, 9; Rolde, 10.
16. VAN ZANDEN 'Opkomst' 123-125.
17. Verschillende beschrijvingen hiervan: SERRURIER, *Boerengoudmijn*, 96-100; HEIDEMA EN FOLMER, *Proeve*, 23; zie ook *Uitkomsten*, III, Deurne en Liesel, 6 ('Alleen arme of minvermogene kunnen met financieel succes heide ontginnen').
18. Zie 'Landbouwenquête 1800' II, 57, 67-8, 83, 121-2, 166, 179, 187, 202-3; en III, 113, 123, 135; bijv. in N-Brabant kostte een ploeg f18,-f20,- (op het zand); op de rivierklei in Utrecht (Houten) kostte een ploeg f66. Voor het belang van deze factor (de kosten van ploeg plus bespanning) zie ook MENDELS 'Agriculture' 189 e.v.
19. BEUCKER ANDREAE 'Rapport' 192.
20. Voor deze verschillen in de grondmarkten van Oost-Nederland en de kustprovincies: VAN ZANDEN 'Opkomst' 119-123; BAARS, *Geschiedenis*, 111-122; VAN DER WOUDE, *Noorderkwartier*, 526 e.v.
21. Zie tabel 11.3 en de bronnen van tabel 11.4.
22. FABER, *Drie Eeuwen*, 415, voor de verdubbeling van de plattelandsbevolking tussen 1796 en 1881.
23. Voor de opkomst van deze groep landgebruikers: FABER, *Drie Eeuwen*, 185-6; ROESSINGH 'Landbouw' 33,38.
24. BEUCKER ANDREAE 'Rapport' 161.
25. De schatting van het bedrijfskapitaal van f100 tot f200 per hectare is gebaseerd op de Zeeuwse bedrijfsmodellen uit 1818, waarin dit bedrijfskapitaal geraamd wordt; zie tabel 9.3 (bron: Collectie Aanwinsten E.H.B. no. 79).
26. Zie ook BEUCKER ANDREAE 'Rapport' 157-165; BOUMAN, *Geschiedenis*, 145-7.
27. Zie Appendix II, tabel A.2.
28. In de afdeling 'De Heerlijkheden' was het percentage arbeiders 37.9%, in de afdeling 'Zutphen' (van de Gelderse Mij. van Landbouw) was dit percentage 52.1%; zie de telling uit 1846 in R.A. Arnhem, Archief Mij v. Landbouw no. 211.
29. VERDUIN, *Bevolking*, 56, 132.
30. Zie noot 15.
31. VERDUIN, *Bevolking*, 48 e.v.
32. VERDUIN, *Bevolking*, 56 e.v.; VERDUIN, *Ontwikkelingen*, 53-64.
33. *Uitkomsten*, IV, bijlage H, voor een samenvatting van de gegevens over het veebezit van arbeiders en boeren in de type-gemeenten van het onderzoek uit 1886/90.
34. In het gebied van de Twentse roggebouw nam het aantal keuters (met 1 paard) toe

- van 1412 in 1807 naar  $\pm$  2130 in 1883 (+ 51%) en steeg het aantal boeren met twee of meer paarden van 842 in 1807 naar  $\pm$  1350 in 1883 (+ 60%). Bronnen: A.R.A., Collectie Gogel no. 73 (paardebezitters naar belastingdistrict in 1807) en *Landbouwwerkslag 1883*, 102-3 (het aantal boeren met meer dan 6 koeien moest over het aantal akkerbouwers met 1 en met 2 of meer paarden verdeeld worden).
35. *Overzicht*, 51, 135-8.
  36. Voor een uitvoerige analyse van de verschillen in de bedrijfsgrootte in de verschillende delen van Nederland: 'Het Grondgebruik 1910' 115-179.
  37. Voor de lonen zie tabel 6.4.
  38. *Overzicht*, 307.
  39. *Overzicht*, 228.
  40. *Schetsen*, 365, 438.
  41. TIESING, *Over Landbouw*, I, 248.
  42. Bax en Nieuwenhuis hebben een poging gedaan (zie hun artikel 'Boerenemancipatie in Brabant') om het beeld van de positieve invloed van de coöperaties op de boerenstand te vergruizelen door te wijzen op de differentiatie die er binnen de boerenstand plaats vond; hun verhaal is echter te impressionistisch en te weinig op overtuigend materiaal gebaseerd om veel indruk te maken (zie de krik tiek van FISCHER ET AL. 'Vergruizeling').
  43. Over de ontwikkeling van de landbouw in dit gebied: HEIDEMA EN FOLMER, *Proeve*.
  44. Hier moet opgemerkt worden dat een meer diepgaande studie van de ontwikkeling van de landbouw in het gebied van de grote rivieren zeer gewenst is, omdat hierover nog relatief weinig bekend is.
  45. Zie *Het Kleine-Boeren Vraagstuk*, 38-39.
  46. Zie het theoretische 'model' van DE VRIES, *Rural Economy*, 7-10.
  47. N. KONING 'Agrarische gezinsbedrijven' passim; dit artikel ontdekte ik pas bij het afsluiten van de tekst.
  48. De inkomensverdeling ontwikkelde zich op nationale schaal tussen 1800 en 1914 op vrijwel identieke wijze (toenemende ongelijkheid tot ongeveer 1880, afnemende ongelijkheid daarna); zie DE MEERE 'Long-term trends' passim.
  49. Twee kwalificaties moeten bij deze conclusie gemaakt worden. Ten eerste was er in de periode na 1880 ook sprake van een sterke verzakelijking van de verhouding tussen boer en arbeider/werkbode (vooral in Groningen en Friesland gaat dit proces vrij snel en ver); dit proces heeft vooral binnen het huishouden van de boer de mate van ongelijkheid tussen de leden van het gezin en de werkboden geaccentueerd en mogelijk versterkt (aan de andere kant konden arbeiders en werkboden door deze verzakelijking tenminste op den duur waarschijnlijk meer profiteren van de stijgende lonen en de mogelijkheden van werkgelegenheid buiten de landbouw). Ten tweede is in deze conclusie niet verwerkt het feit dat een deel van de arbeidende bevolking in en na de agrarische crisis naar de steden is vertrokken, hetgeen men misschien kan zien als een laatste stap in het proces van proletarisering.

## NOTEN HOOFDSTUK XII

1. Dat het dieptepunt ligt in de jaren rond 1855 wordt ook bevestigd door gegevens over de lengtegroei van lotelingen, welke in hoge mate door de voeding werd bepaald (zie DE MEERE, *Economische Ontwikkeling*, 98-110), en door gegevens over de consumptie van verschillende voedingsmiddelen vanaf 1852, welke vanaf 1852/56 een sterke groei vertonen (zie 'Onderzoek verbruik' passim).
2. DE MEERE, *Economische Ontwikkeling*, 55.
3. DE MEERE 'Trends' passim, met name 31.
4. Voor enige gegevens over de omvang van de koloniale baten voor de overheid in deze jaren: BAUDET EN FASSEUR 'Koloniale Bedrijvigheid' 322.

5. Een systematische bespreking hiervan in: *Johnston en Mellor* 'The Role' passim; vergelijk ook DE VRIES, *Rural Economy*, 236-243.
6. DE VRIES, *Rural Economy*, 239-240; zie ook de in de rest van het hoofdstuk geschetste bijdragen.
7. Ontleend aan FISCHER, *Fabriqueurs*, 88.
8. Zie tabel A.5 (Appendix III) voor de daling van het algemene prijsniveau op de wereldmarkt in de loop van de 19e eeuw.
9. Zie HOFSTEE 'De Functie' 16-17; DE VRIES, *Landbouw*, 102 e.v.
10. HOFSTEE, *Korte Geschiedenis*, 99.
11. Dit is een impressie voornamelijk gegrond op het feit dat in de literatuur over de industrialisatie in Nederland veel te doen is geweest over de financiering hiervan, maar dat er vrijwel geen aandacht is besteed aan de recruitering van de factor arbeid.
12. Zie *Het kleine-boeren vraagstuk*, passim.
13. DE VRIES 'Peasant demand' 230-234; volgens De Jonge was zelfs een vrij grote stad als Delft in de eerste helft van de 19e eeuw grotendeels afhankelijk van de dienstverlening aan het landbouwbedrijf (en het overige platteland) in de streek waarvan de stad het centrum was (DE JONGE 'Delft' 150-156, 240).
14. Zie bijv. de ontwikkeling van de uitgaven van de Stenderink-boer in hoofdstuk VIII.6 (tabel 8.13).
15. Het feit dat er voldoende kapitaal in Nederland aanwezig was, betekende overigens nog niet dat dit ook in voldoende mate aan ondernemers beschikbaar werd gemaakt; zie voor de discussie hierover Bos 'Kapitaal'.
16. Gegevens over het aantal eigenerfde en pachtboeren en de oppervlakte gepachte landbouwgrond en grond in eigen bezit vindt men in de *Landbouwverslagen* vanaf 1883; hieruit blijkt dat het percentage eigenerfde boeren tussen 1883 en 1910 daalde van 60% tot 50% van het totaal aantal boeren (in geheel Nederland); zie ook 'Het grondgebruik 1910', 92-94.
17. Deze gegevens in GOGEL, *Memoriën*, bijlagen.

## NOTEN APPENDIX I

1. GOGEL, *Memoriën*, bijlage; meer gedetailleerd vindt men deze gegevens in A.R.A., Collectie Gogel no. 104; DRIELING, *Bijdragen*, en VAN DEN BOGAERDE, *Essai*; deze gegevens vindt men in originele vorm in A.R.A., Archief Staatssecretarie Willem I, verbaal 28 aug. 1829 no. 112.
2. FOKKER 'Onzen uitvoer'; VAN HALL 'Bijdragen'; *Staatkundig en Staathuishoudkundig Jaarboekje, 1850*; KRAMER, *Graanwet*; VISSERING 'Iets over onzen uitvoer'; zie ook GRIFFITHS, *Retardation*, 27; DE MEERE, *Economische Ontwikkeling*, 17-18.
3. Een onderzoek in het archief van het ministerie van financiën van deze jaren naar deze gegevens heeft niets opgeleverd.
4. Zie DE JONGE, *Industrialisatie*, 13-16; Bos, *Brits-Nederlandse Handel*, 13-21; NUSTELING, *Rijnvaart*, 123-130.
5. Zie bijv. de klachten hierover in het *Landbouwverslag 1886*, 515.
6. DE JONGE, *Industrialisatie*, 14.
7. DE JONGE, *Industrialisatie*, 13. Een apart probleem doet zich voor bij de gegevens over de exporten van vlas. In de S.I.U.D. wordt de export van gehegeld en van ongehegeld vlas samengenomen, terwijl in de landbouwverslag de productie van vlas wordt berekend in kg lint (= gehegeld vlas). Doordat de samenstelling van het exportpakket verandert - steeds meer ongehegeld vlas wordt direct naar met name België uitgevoerd - lijkt het er op dat de binnenlandse productie van vlas (in kg lint) kleiner is dan de export (in kg ongehegeld vlas). Dit merkwaardige feit wordt dus door deze gewichtsverschillen verklaard.
8. Deze statistieken zijn wel gebruik door GRIFFITHS, *Retardation*, 27 en DE MEERE, *Economische Ontwikkeling*, 17-18.

9. Zie bijv. BOEKEL, *Zuivelexport*, 185 e.v.
10. Behalve voor de granen, waarvan de markt tussen 1802 en 1809 weinig verstoord was, maar juist tussen 1814 en 1816 wel zeer uit balans was, zodat alleen de cijfers voor 1802 tot 1809 gebruikt zijn (zie tabel A.1).
11. Zie JANSEN 'Agrarische vernieuwingen' 55 e.v..
12. Zie noot 1 en 2.
13. In hoofdstuk IX (grafiek IX.1) en X (grafiek X.1).
14. Dit geldt voor de berekeningen van de totale exporten en importen van de agrarische sector; wel zijn enige gegevens verzameld over de exporten van verse groenten.

#### NOTEN APPENDIX II

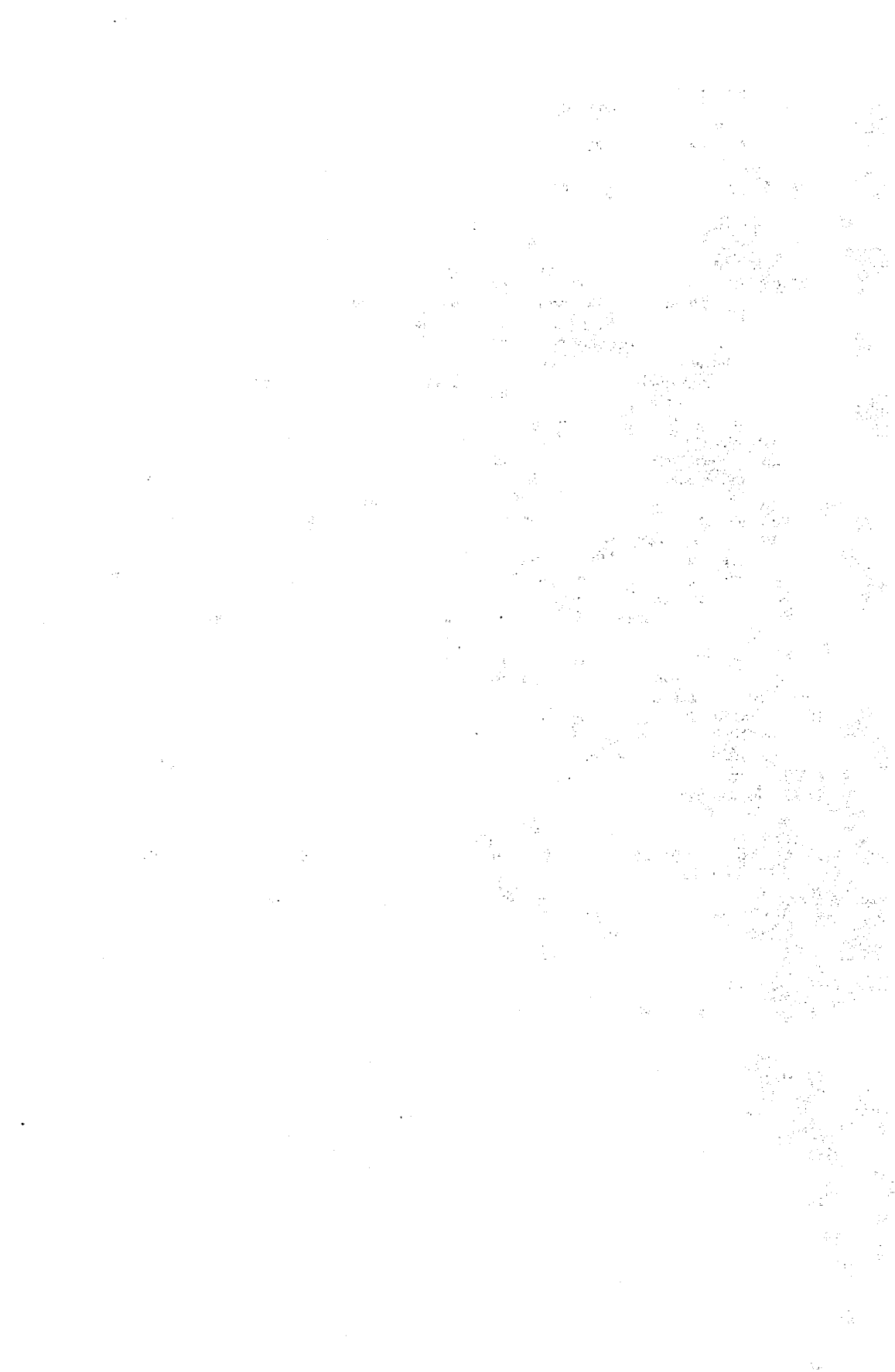
1. Zie de *Uitkomsten* I en III en de 'Telling van de bevolking, etc.' van de Mij. van Landbouw in Gelderland in 1846 (R.A. Arnhem, Archief Mij. van Landbouw no. 211).
2. GOGEL, *Memoriën*, 482–500; A.R.A., collectie Gogel no. 73.
3. *Landbouwverslag 1919*, 64–65; A.R.A., Min. van Landbouw, afd. Landbouweconomische Aangelegenheden no. 48.
4. *Landbouwverslag 1883*, 99–109; alleen in Groningen daalt door het verder uitsluiten van dubbeltellingen het aantal akkerbouwers en veehouders na 1883 nog sterk, in de andere provincies stabiliseert dit cijfer zich.
5. 'Telling van de bevolking, etc.' in R.A. Arnhem, Archief Mij van Landbouw no. 211.
6. *Bijdragen tot de kennis van de tegenwoordigen toestand der provincie Groningen*, V en VI.

#### NOTEN APPENDIX III

1. GRIFFITHS EN DE MEERE 'The Growth' passim; Bos, *Brits-Nederlandse Handel*, 58–64; VAN STUIJVENBERG 'Economische Groei' passim.
2. Zie met name GRIFFITHS EN DE MEERE 'The Growth' passim.
3. Het is onwaarschijnlijk dat:  
het nominale loon veel sneller toeneemt dan het inkomen per hoofd (het loonaandeel in het totale inkomen is een in de 19e eeuw over het algemeen vrij constante grootheid); het inkomen uit onroerend goed sneller toeneemt dan het totale inkomen; huizen en landerijen gaan tijdens het proces van moderne economische groei een steeds minder groot deel van het totale vermogen vormen.  
Toch zou volgens Teijl het nominale inkomen tussen 1850 en 1910 totaal met 200% toenemen, terwijl in tabel A.4 wordt aangetoond dat in dezelfde periode het pacht-plus huurinkomen met ruim 230% toeneemt; evenzo neemt volgens Teijl het inkomen per hoofd met slechts 57–62% toe, terwijl het nominale loon in dezelfde periode met ruim 130% stijgt (tabel A.3). Dit toont m.i. duidelijk aan dat de schattingen van het inkomen in de 19e eeuw volgens Teijl veel te hoog zijn. Zie TEIJL 'Nationaal Inkomen' passim, m.n. 262.
4. De (voorlopige) titel hiervan is 'Het Nationaal en Regionaal Inkomen van Nederland, 1740–1940'; hierin zal ook worden opgenomen de schatting van het inkomen in 1808 op grond van de 'quotisatie van 1808', vastgelegd in VAN ZANDEN 'Inkomen' passim.
5. In deze schatting wordt om precies te zijn onderscheid gemaakt naar het inkomen van private personen, verdeeld over het loon-, kapitaal- en winstinkomen, en het (primaire) inkomen van instellingen, ondernemingen en overheid, dat volledig onder het winstinkomen (als restpost) is geschat.
6. Zie de gegevens in VERRIJN STUART, *Inleiding*, III, 24; voor een uitvoerig onderzoek in Brabant waaruit dit ook in grote lijnen geconcludeerd kan worden: Klep, *Bevolking*, 144 e.v.
7. Dit is een ruwe benadering; de mannelijke beroepsbevolking is steeds zo'n 25 tot 30% van de totale bevolking, de economisch lager gewaardeerde arbeid van vrouwen en

- kinderen vult dit aan tot ongeveer 35% (in manjaren) van de bevolking; Klep komt met een identieke methode voor Brabant tussen 1755 en 1910 op steeds 33.5 tot 36%, waartussen 35% een fraai compromis vormt (KLEP, *Bevolking*, 196).
8. Zie DE MEERE, *Economische Ontwikkeling*, 54–55.
  9. Bovendien is zeker de tertiaire sector en waarschijnlijk ook de secundaire sector relatief sterk geconcentreerd in de kustprovincies, met name Holland, waar de lonen belangrijk hoger waren dan in de landprovincies.
  10. Zie hoofdstuk VI.3 voor de gegevens omtrent de pachtsom; de belastbare waarde van de gebouwde eigendommen (= de totale huursom) is steeds vrijwel gelijktijdig met de belastbare waarde van de ongebouwde eigendommen (= de pachtsom) ten behoeve van de grondbelasting geschat; alleen in 1907 is wel de huursom opnieuw geschat, en niet de pachtsom (tussen omstreeks 1880 en 1907 waren wel de huren belangrijk gestegen maar niet de pachtprizen). De gegevens over de uitkomsten van deze schattingen vindt men steeds in de edities van de *Bescheiden betreffende de Geldmiddelen*.
  11. De geschatte pachtsom in tabel A.4 is hoger dan in hoofdstuk VI.3 omdat ook de pachtprizen van bosgronden en tuinbouwgrond in tabel A.4 zijn meegerekend.
  12. DE MEERE, *Economische Ontwikkeling*, 57–58.
  13. Deze uitspraken zijn gedaan op grond van gegevens over de jaren 1854/1857, 1879/1882 en 1909/1912; daarbij doet zich nog het probleem voor dat de samenstelling van het vermogen geërfd via de rechte lijn (dat vanaf 1878 in de successiebelasting werd aangeslagen) afweek van de samenstelling van het vermogen dat niet via de rechte lijn werd geërfd (dat ook vóór 1878 al werd belast). De cijfers van 1854/57, die alleen betrekking hebben op het vermogen dat niet via de rechte lijn is geërfd, zijn voor deze 'afwijking' gecorrigeerd. Uitgebreid over deze bron en het gebruik ervan: VERRIJN STUART 'Ons maatschappelijk vermogen' passim.
  14. Waarschijnlijk is dat het rendement op roerend goed over het algemeen iets hoger is dan het rendement op onroerend goed, wegens het feit dat belegging in effecten etc. grotere risico's met zich meebrengen dan beleggingen in land en huizen. Men kan dit hogere rendement van het roerend goed dus zien als een soort risicopremie, een beloning voor het dragen van een groter risico; deze risicopremie hoort daarom bij het winstinkomen gerekend en aldaar geschat te worden.
  15. DE MEERE 'Trends' 31.
  16. Het meest uitvoerig over de ontwikkeling van de nijverheid in natuurlijk het werk van DE JONGE, *Industrialisatie*, bijv. de pagina's 248–249 voor de hoogconjunctuur rond 1910; zie voor de ontwikkeling van de rentabiliteit van het bedrijfsleven in de 19e eeuw ook Bos 'Factorprizen' 119–134.
  17. DE JONGE, *Industrialisatie*, 234–236.
  18. Zie VAN ZANDEN 'Inkomen' en noot 4; de manier waarop deze bron gebruikt kan worden, wordt ook aangestipt in VAN ZANDEN EN VAN DER VEEN 'Boeren' 169–172.
  19. Voor de ontwikkeling van het prijsnivo van de agrarische productie vergelijk tabel 5.18 en tabel 7.2.
  20. Ontleend aan MITCHELL, *Statistics*, 736–741.
  21. MADDISON, *Ontwikkelingsfasen*, 67





# VERANTWOORDING GRAFIEKEN, AFBEELDINGEN EN TABELLEN

## GRAFIEKEN

- 8.1. Kasboek D. Harmsen te Hengelo (Geld.), fotocopie aanwezig in het N.A.H.I.
- 9.1. Zie Appendix I.
- 9.2. Kasboek K. P. Kramer in de Beemster, fotocopie aanwezig in het N.A.H.I.
- 10.1. Zie Appendix I en tabel 10.21.
- 12.1. Zie tabel 12.4.

## AFBEELDINGEN

- 1.1. Uit 'Het Grondgebruik 1910'; zie ook Korteweg 'Landbouwgebieden' 288.
- 10.1. Zie tabel 10.9.
- 11.1. A.R.A., Collectie Gogel no. 73.
- 11.2. A.R.A., Min. v. Landbouw, afd. Landbouw-economische aangelegenheden no. 48 (zie ook Appendix II).

## TABELLEN

- 2.1. Gegevens ontleend aan de tabellen 5bis van de kadastrale schatting van de pachtwaarde van de landbouwgronden, gepubliceerd in *Berigten en Mededeelingen Geld. Mij. van Landbouw*, 1847, 246-254.
- 3.1. Bronnen
  - 1795: SLICHER VAN BATH, *Samenleving*, 125-126.
  - 1811: Régistres Civiques, zie verantwoording tabel 4.2.  
De cijfers verschillen iets van die genoemd in tabel 3.3. en 4.2. omdat hier de personen zonder beroep buiten beschouwing zijn gelaten.
- 3.2. Zie de tabellen 4.12, 5.3, 5.18, 7.4, 9.1, 9.15; productie per hectare en productie per manjaar in guldens en prijzen van 1845/54-1875/84. De agrarische beroepsbevolking in Zuid-Nederland, Friesland en Z-Holland is verkregen door aan te nemen dat deze tussen 1810 en 1850 even snel als de gehele bevolking van het platteland toenam.
- 3.3. Zie verantwoording tabel 4.2; de gegevens van Z-Holland zijn ontleend aan: A.R.A., Gewestelijke Besturen 1807-15 no. 673, 706, 708; in het arrondissement Rotterdam moest, omdat volledige gegevens hier ontbreken, op grond van het aantal bezitters van rundvee en paarden een schatting van het aantal boeren gemaakt worden.
- 3.4. Bronnen:
  - provincies: GOGEL, *Memoriën*, 505/7; voor Overijssel is alleen het cijfer van 1807 gebruikt omdat dat van 1808 onjuist (veel te laag) is;
  - Anlo en Gieten: R.A. Assen, Statenarchieven no. 1463;
  - Overijssel: R.A. Den Bosch, Coll. Hultman no. 5;
  - Zutphen en Tiel: R.A. Arnhem, Archief Bataafs-Franse periode no. 6158 (nieuwe nummering);
  - Friesland: A.R.A., Binnenlandse Zaken 1798-1813 no. 1181
  - Zeeland: R.A. Middelburg, Prefectuur no. 113;
  - Holland: VAN DER WOUDE 'Consumptie' 148-9'
  - N-Holland: R.A. Haarlem, Dep. Bestuur Zuiderzee 1811-15, no. 443.

Tenzij de bronnen zelf slachtgewichten van het vee vermelden (dit is het geval in Overijssel, Zutphen en Tiel, Friesland, Zeeland en N-Holland) is aangenomen dat het slachtgewicht per dier was: rund 250 kg, kalf 50 kg, varken 100 kg, schaap 20 kg (zie tabel 5.12). Deze gewichten zijn misschien voor Oost-Nederland aan de hoge kant, maar daar moet rekening worden gehouden met een aanzienlijke onduiking van de belasting op het geslacht. Tenzij de bronnen zelf aantallen inwo-

ners vermelden, is uitgegaan van de volkstelling van 1809, gepubliceerd door De KOK, *Nederland*, 288 e.v.

3.5. Bronnen:

- Overijssel: R.A. Zwolle, Sous-Prefecture Almelo no. 4234; Sous-Prefecture Deventer no. 4392a.
- Gelderland: R.A. Arnhem, Frans Archief no. 722-724.
- Zeeland: R.A. Middelburg, Gewestelijke Besturen 1807-1810 no. 738.
- Z-Holland: NOORDEGRAAF 'Armoede' passim (de gebruikte tellingen worden hierin besproken).
- N-Holland: R.A. Haarlem, Gewestelijke Besturen 1807-10 no. 364.

3.6. Bronnen:

- broodzettingsregisters van alle steden en dorpen in Z-Holland, Overijssel en Utrecht in 1826, in A.R.A., Archief Binnenlandse Zaken, Binnenlands Bestuur B, 1824-1831 no. 1366.

Voor Overijssel en Utrecht zijn de gegevens van alle gemeenten bewerkt, voor Z-Holland is een steekproef genomen van één op de drie gemeenten vanwege het grote aantal. Omdat uit de cijfers bleek dat de gemiddelde broodprijzen in de steden niet of nauwelijks afweken van die op het platteland, zijn uit alle gemeentelijke opgaven ongewogen gemiddelden berekend.

- nominale lonen: DE MEERE, *Economische ontwikkeling*, 72, tabel 13, kolommen II en X.

4.1.

Twoe manipulaties moeten verantwoord worden: de indeling van de dagloners en arbeiders, in 1849 en 1859 als aparte groep vermeld, en de indeling van de dienstboden bij de beroepsbevolking in de landbouw. J. A. de Jonge neemt t.a.v. de eerste groep aan dat alle arbeiders op het platteland in de landbouw werkten (DE JONGE, *Industrialisatie*, 50). Dit lijkt te veel eer voor deze sector. Ongetwijfeld werkte een deel ook als sjouwer in de handels- en vervoerssector, in de nijverheid op het platteland, in de verveningen en bij waterstaatswerken (als polderjongens). Zo worden in de beroepstellingen maar zeer weinig werknemers in de verveningen genoemd (in Overijssel in 1849 142 man, in N-Holland 217 man). Aangenomen is dat in alle provincies 75% van de arbeiders op het platteland in de landbouw werkte. Op grond hiervan kan men de verhouding tussen het aantal 'echte' landbouwers op het platteland en het aantal arbeiders in de landbouw bepalen. Aangenomen is vervolgens dat deze verhouding ook voor de in de beroepstelling van 1849 onderscheiden steden gold. Onder deze steden bevonden zich vooral in de provincies Gelderland, Drente, Zeeland en N-Brabant vrij kleine gemeenschappen met veel boeren. Aldus kon berekend worden welk deel van alle arbeiders in 1849 in de landbouw werkte. Deze verhouding, voor de verschillende provincies tussen de 65 en 72%, is ook voor de vrouwen- en de kinderarbeid en voor de arbeiders in 1859 aangehouden. In de beroepstellingen van 1889, 1899 en 1909 doet zich dit probleem niet meer voor.

De oplossing van het probleem dat in enkele provincies werkboden, werkzaam in de landbouw, geteld zijn als dienstboden, is dankzij de gegevens van de personele belasting aanzienlijk eleganter. Een vergelijking van het aantal mannelijke dienstboden van 15 jr. en ouder volgens de beroepstellingen en volgens de belastinggegevens, laat zien dat men in 1889 de beroepen juist telde, maar dat men in 1849 en vooral in 1859 in een aantal provincies behoorlijke fouten gemaakt heeft. De correcties hiervoor zijn ook aangegeven; daar is reeds ingecalculeerd dat aangenomen is dat 75% van deze werkboden (onechte dienstboden) in de landbouw werkte (zie tabel 1).

TABEL 1. Mannelijke dienstboden van 16 jr. en ouder volgens de beroepstellingen en volgens de gegevens van de van de personele belasting.

	1849 <sup>a</sup>	1846 <sup>b</sup>	1859 <sup>a</sup>	1858 <sup>b</sup>	1889 <sup>a</sup>	1889 <sup>b</sup>	Correcties	
							1849	1859
Drente	210	45	2572	68	83	108	—	1900
Overijssel	427	237	1184	298	410	446	—	700
Gelderland	4529	712	4866	1077	1200	1610	2900	2800
N-Brabant	5090	203	8246	308	698	781	3700	6000
Limburg	899	178	1382	206	354	387	500	900
Groningen	608	193	522	277	483	371	—	—
Friesland	367	332	625	319	226	311	—	—
Zeeland	305	326	362	363	109	281	—	—
Utrecht	788	630	4209	963	828	1083	—	2400
Z-Holland	2702	1760	2845	2042	2589	2073	—	—
N-Holland	2473	1862	2299	1691	1927	1905	—	—
Nederland	18298	6478	29114	7612	8907	9356	7100	14700

<sup>a</sup> volgens beroepstellingen<sup>b</sup> volgens belastinggegevens

Bronnen:

*Beroepstellingen 1849, 1859, 1889; Bescheiden betreffende de geldmiddelen, div. stukken.*Bronnen tabel 4.1: *Beroepstellingen 1849-1909.*

- 4.2. Een probleem, in de tekst niet aangesneden, vormen de beroepsaanduidingen die een persoon niet direct in één van de sectoren indeelbaar maken, zoals in de régistres civiques 'valet, garçon, commandeur, journalier, ouvrier' en in de Nederlandse tellingen dagloner, arbeider, knecht etc. Meestal zijn deze onder de 'arbeiders' gerekend. De 'domestiques' die soms genoemd worden zijn echter volledig buiten beschouwing gelaten. Soms bleek uit de lijst, als deze de volgorde van de huishoudens aanhield, bij welke baas de knecht (valet) in huis woonde; dan is aangenomen dat deze knecht in dezelfde sector als 'zijn baas' (het hoofd van het huishouden) werkte. Enkele franse namen gaven soms moeilijkheden. Alle 'laboureurs' zijn tot de landbouw gerekend (de letterlijke vertaling is akkerbouwer). 'Jardinier' kan zowel tuinman als tuinier (warmoezenier) betekenen. Behalve in N-Holland is deze groep van geringe omvang en buiten de landbouw gehouden. In N-Holland zijn ze wel tot de landbouw gerekend. 'Laitiers' zijn wel tot de landbouw gerekend (het betreft 'koemelkers'); de fruitniers in enkele steden van Zeeland en Gelderland niet. Het probleem dat we van sommige regio's geen of zeer gedeeltelijke beroepstellingen hebben, is op de volgende wijzen opgelost:
- Voor Zeeland beschikken we niet over tellingen van Zeeuws-Vlaanderen en niet over een régistre civique van het Arr. Zierikzee. Ter vervanging van dit régistre civique zijn de registers van afgegeven paspoorten gebruikt, die, zo valt te berekenen, aan vrijwel alle mannen ouder dan 20 jaar zijn uitgereikt. Voor Zeeuws-Vlaanderen is vervolgens aangenomen dat het aandeel van de beroepsbevolking dat hier in de landbouw werkte, gelijk is aan dat van het overige platteland van Zeeland. De enkele centra die we hier vinden (Sluis, Axel, Hulst) zijn moeilijk tot de echte steden te rekenen.
  - Om de telling van 1811 van N-Holland zo compleet mogelijk te maken is ook gebruik gemaakt van het kohier van de telling van 1807 voor de gemeente Sloten. Voor de overige gemeenten waarvan hier de régistres civiques ontbreken ('s Graveland, Blaricum, Ankeveen, Laren) is aangenomen dat de beroepsstructuur met die van de rest van N-Holland beneden het Y overeenkwam.
  - Aan de gegevens van Gelderland ontbreken in 1807 de sindsdien bij deze provin-

cie gekomen Kleefse enclaves (m.n. de Lymers). Van de telling van 1811 is slechts een beperkt aantal lijsten bewaard gebleven. Bewerkt zijn: Arr. Arnhem: Brummen, Barneveld, Epe, Veesse, Twello, Nijbroek, Ede, Bennekom, Lunteren, Otterlo, Ermelo, Apeldoorn, Garderen, Doornspijk; Arr. Tiel: Bemmel, Beusichem, Buren, Dalen, Deil, Doodewaard, Geldermalsen, Gent, Herveld, Herwen, Herwijnen, Heteren, Huissen, Liende, Maurik, Ochten, Opheusden, Opijnen, Vabrik, Waardenburg, Zoelen; Arr. Zutphen: Aalten, Borculo, Angerlo, Didam, Eibergen, Gendringen, Groenlo, Hengelo, Laren, Ruurlo, Terbergh, Zeddum, Zelhem.

- Groningen: de cijfers van 1807 betreffen het gehele gewest minus Opper- en NederReiderland. De régistres civiques zijn alleen voor het arr. Appingedam aangetroffen.
- Drente: het cijfer uit 1804 betreft geheel Drente excl. de gemeenten De Wijk, Smilde, Assen, Nijeveen, Meppel, Hoogeveen, Coevorden en Schoonebeek. Het cijfer van 1807 betreft de gemeenten Norg, Zuidlaren, Emmen, Odoorn, Zweeko, Daalen, Roswinkel, Beilen, Westerbork, Ruinerwold, Oosterhesselen, Sleen, Vries, Eelde en Peize. De telling van 1811 heel Drente behalve Meppel, Coevorden en Hoogeveen.
- Voor Overijssel is de registre civique compleet en beschikken we tevens over een telling van de beroepen van de hoofden huishoudens in Salland in 1811.

De bronnen zijn:

- Drente: 1804, VERDUIN, *Bevolking*, 118  
1807, R.A. Assen, Statenarchieven no. 1623 en Archief Kerspil Ruinerwold no. 23.  
1811, R.A. Assen, Statenarchieven no. 1673.
  - Overijssel: 1811, R.A. Zwolle, verzameling régistres civiques en Sous-prefecture Deventer no. 4387.
  - Gelderland: 1807, R.A. Arnhem, Frans Archief no. 724.  
1811, R.A. Arnhem, Frans Archief no. 2416, 2432–2436, 2334.
  - Groningen: 1807, R.A. Groningen, Gewestelijke Besturen 1798–1814 no. 572.  
1811, R.A. Groningen, Gewestelijke Besturen 1798–1814 no. 1124–1126.
  - Zeeland: 1807, R.A. Middelburg, Gewestelijke Besturen 1807–1810 no. 738.  
1811, R.A. Middelburg, Prefectuur no. 56, 58, 368, 1107.
  - N-Holland: 1807, DIEDERIKS 'Arbeidsmarkt' tabel 13.  
1811, R.A. Haarlem, Arr. Zuiderzee 1811–14 no. 66, 321, 591, 740 en Gewest. Besturen 1811–15 no. 384; VAN DER WOUDE, *Noorderkwartier*, 272; DE LANGE 'Beroepsstructuur' 215.
- 4.3. De demografische bronnen zijn ontleend aan HOFSTEE, *Ontwikkeling*, 190–191 (de bevolkingstotalen van de provincies) en DE KOK, *Nederland*, 292–460 (voor de omvang van de steden in 1809); het aandeel van de mannelijke beroepsbevolking van 16 tot ouder dan 65 jaar is gebaseerd op de volkstelling van 1829 (gepubliceerd als bijlage bij de telling van 1859). De overige gegevens zijn ontleend aan tabel 4.2 en de daar genoemde bronnen; alleen voor Drente is het aantal landbouwers in steden ontleend aan de beroepstelling van 1849. Bij de berekening van de mannelijke beroepsbevolking is overigens nog aangenomen dat het grote vrouwenoverschot in de provincies N- en Z-Holland en Utrecht volledig voor rekening komt van de steden.
- 4.4. De cijfers zijn vrijwel identiek behandeld als die van tabel 4.1. De enige geringe uitzondering vormen de vrouwelijke dienstboden in 1849 en 1859. Zoals uit tabel 2 blijkt onderschatten de belastinggegevens in 1889 het werkelijke aantal in de consumptieve sfeer werkzame dienstboden. Dit heeft twee oorzaken: ten eerste was het aantrekkelijk om een dienstbode (in het huishouden werkzaam) voor de belasting op te geven als werkbode (werkend in de productie), omdat de belasting voor de laatste groep geringer was (resp. tenminste f5,- en f2,-). Ten tweede was de

scheiding tussen vrouwelijke werk- en dienstboden niet erg scherp; veel inwonend vrouwelijk personeel werkte zowel in de productieve als de consumptieve sfeer. Bij mannen was dit over het algemeen anders: mannelijke werkboden waren eenvoudiger te onderscheiden van huisknechten, butlers, koetsiers etc. Deze onderschatting van het aantal dienstboden is voor 1849 en 1859 geschat op 25% van de belastinggegevens. Het verschil dat dan nog overblijft is net zo behandeld als in tabel 4.1.

TABEL 2. Vrouwelijke dienstboden 16 jr. en ouder volgens de beroepstellingen en volgens de gegevens van de van de personele belasting.

	1849 <sup>a</sup>	1846 <sup>b</sup>	1859 <sup>a</sup>	1858 <sup>b</sup>	1889 <sup>a</sup>	1889 <sup>b</sup>	Correcties	
							1849	1859
Drente	1466	735	3204	1084	1954	1734	400	1400
Overijssel	4260	2917	5342	3667	6643	5147	500	600
Gelderland	13564	5826	10520	8138	14794	12688	4700	300
N-Brabant	13609	4552	14711	5691	11583	8212	5900	5700
Limburg	3980	2177	8227	2492	6138	3600	900	3800
Groningen	4618	3051	10013	4097	9001	6966	600	3700
Friesland	6042	4151	11920	4836	9600	6133	600	4400
Zeeiland	3935	2492	6680	3379	5277	4279	600	1800
Utrecht	5481	3557	8090	4636	8243	7500	800	1700
Z-Holland	22064	14356	22024	19797	36903	27049	3100	—
N-Holland	18441	14287	24471	18242	34258	28731	400	1300
Nederland	97460	58101	125202	76059	144394	112039	18500	24700

<sup>a</sup> volgens beroepstellingen

<sup>b</sup> volgens belastinggegevens

Bronnen: zie tabel 1.

Bronnen tabel 4.4: *Beroepstellingen 1849, 1859, 1889, 1899 en 1909.*

4.5. Bronnen:

— *Bescheiden betreffende de Geldmiddelen*, div. stukken;

— GOGEL, *Memoriën*, 482-500; aangenomen is dat de verhouding tussen het aantal vrouwelijke werkboden en het totaal aantal werkboden tussen 1807 en 1846 niet veranderde (in de tweede helft van de 19e eeuw was deze verhouding vrijwel constant).

4.6. Bronnen:

— *Beroepstellingen 1849 en 1909*; de wijze van berekening is verantwoord in de tekst.

4.7. Ontleend aan *Beroepstelling 1909.*

4.8. Uit de *Beroepstellingen* van 1849, 1859 en 1909.

4.9. Bronnen:

— tabellen 4.4, 4.5, 4.6 en Appendix II (en voor de mannelijke beroepsbevolking tabellen 4.1 en 4.2).

4.10. *Beroepstellingen 1849 t/m 1909.* De 'arbeiders' zijn net zo behandeld als in tabel 4.1; de dienstboden zijn buiten beschouwing gelaten.

4.11. Bron:

— *Overzicht arbeidslonen 1898*, passim. De lonen van inwonend en vast personeel zijn zonder emolumenten; de lonen van vaste arbeiders zijn zonder kost en inwoning. De zomerdaglonen betreffen de lonen voor wieden, zichten, hooien, binnehalen graan en zaad, dorsen op het land, alle zonder de kost. Alle onder deze groepen vallende lonen zijn zonder verdere weging gemiddeld.

4.12. Deze tabel is gebaseerd op de gegevens uit tabel 4.1, 4.2, 4.9 en 4.10 en is verder verantwoord in de tekst.

5.1. 'Grootte der Gronden' passim; *Verslagen Hoofdcommissie 1890* en 'Het Grondgebruik in 1910' bijlage III.

- 5.2. Zie tabel 5.1 en *De Nederlandse landbouw 1813-1913*, 229-233.
- 5.3. Zie de tekst en tabel 5.1.
- 5.4. Bronnen 1812/13:
- Drente: R.A. Assen, Statenarchieven no. 1663, verbalen sous-prefecture okt. 1813 en R.A. Groningen, Frans Archief no. 883.
  - Overijssel: R.A. Zwolle, Sous-Prefecture Zwolle no. 4277b en Sous-Prefecture Deventer no. 4384b; gegevens over het gebruik van het bouwland in Twente ontbreken, dit is geschat m.b.v. gegevens uit Archief Commissie van Landbouw no. 27.
  - Gelderland: R.A. Arnhem, Frans Archief no. 1410, 1412.
  - Groningen: R.A. Groningen, Frans Archief no. 883 en *Provincieverslagen* 1819 en 1820.
  - Zeeland: R.A. Middelburg, Archief Prefectuur no. 101, 102, 103, 982.
  - N-Holland: R.A. Haarlem, Dep. Bestuur Zuiderzee 1811-14, no. 524.
- Bronnen 1851/60: *Landbouwverslag 1913*, 10-33.
- Deze gegevens voor de overige provincies zijn ontleend aan:
- N-Brabant: R.A. 's Hertogenbosch, Coll. Hultman Van der Fosse v. d. Bogaerde no. 9.
  - Limburg: JANSEN 'Vernieuwingen' 63, 113.
  - Friesland en Zuid-Holland: A.R.A., Binnenlands Bestuur 1798-1813 no. 1181, 1210.
  - Utrecht: zie N-Holland.
- 5.5. Bronnen, naast die genoemd in tabel 5.4:
- Overijssel: R.A. Zwolle, Sous-Prefecture Deventer no. 4399, 4399b.
  - Gelderland: R.A. Arnhem, Frans Archief no. 1413, 1414.
  - N-Holland en Utrecht: R.A. Haarlem, Dep. Bestuur Zuiderzee 1811-14 no. 529, 534, Arrondissementen 1811-1815, no. 158, 389, 839.
  - Limburg: JANSEN 'Vernieuwingen' 78-83.
- 5.6. Bronnen:
- accijnsgegevens: GOGEL, *Memoriën*, 508 (1808); 'Het Broodverbruik'; Statistiek van de In- en Uit- en Doorvoer, jaren 1853-55. Bovendien is aangenomen dat de bevolking in de geamodificeerde gebieden van Zeeland en Limburg per capita 1,1 maal het nationaal gemiddelde consumeerde (zie SCHILTHUIS, *Verhouding*, 33).
  - oogstgegevens: schattingen volgens de tekst, waarbij in 1810 rekening is gehouden met het ontbreken van Limburg, Zeeuws-Vlaanderen en een deel van Gelderland.
  - zaaizaad: geschat op grond van zaaizaadfactoren uit de bronnen van tabel 5.5.
  - invoersaldo: zie Appendix I: het betreft het saldo van resp. 1803/09 en 1846/54.
  - veevoer en industrieel gebruik: GOGEL, *Memoriën*, 508; 'Het Broodverbruik'; SCHILTHUIS, *Verhouding*, 32.
- 5.7. Enquêtes Staring: Tijdschrift *De Volksvlijt*, jrg. 1854-1862.
- Overige bronnen: *Landbouwverslagen* 1854-62 en 1913-1918.
- 5.8. Bronnen:
- GOGEL, *Memoriën*, 503; *Landbouwverslag 1844*, bijlage C; *Landbouwverslag 1903*, 60-83.
- 5.9. De belangrijkste bronnen zijn:
- 1810: GOGEL, *Memoriën*, 503 en *Staat v. d. Landbouw 1816*, bijlage.
  - 1850: *Landbouwverslag 1860* (waarin verwerkt gegevens over 1851-60) en *Provinciaal verslag Gelderland 1853*.
  - 1880: *Landbouwverslag 1903*, 60-83.
  - 1910: Veetelling 1910, in *Verslagen en Mededeelingen*, 1910, no. 6.
- Overige bronnen en opmerkingen:
- het aantal melkkoeien: geschat is een gemiddelde van een telling per 31 dec. en per mei/juni; daartoe zijn op de cijfers enige kleine correcties aangebracht

volgens de aanwijzingen van de opstellers van de veetelling van 1910. Het aantal melkkoeien in Z-Vlaanderen en Limburg in 1810 is geschat met de telling van 1814/16 (en de gegevens uit 1866/70).

- het aantal runderen: schatting per 31 dec.; Z-Vlaanderen en Limburg als boven. Ook is gebruik gemaakt van veetellingen uit de Franse tijd, o.a. te vinden in A.R.A., Binnenlandse zaken 1798–1813 no. 1045 en R. A. Middelburg, Prefectuur no. 108.
- paarden: van de tellingen van het veefonds is het aantal paarden jonger dan 3 jaar met de helft vermeerderd, omdat alleen de paarden van 1 tot 3 jaar geteld werden, niet die jonger dan 1 jr.
- schapen: zonder bewerkingen aan bronnen ontleend.
- varkens: 1810: bronnen A.R.A., Binnenlandse zaken 1798–1813 no. 1174 en de veetelling in de *Statistieke Beschrijving Gelderland*.
- hoenders: de tellingen voor de eerste jaren 1866/70 zijn in veel provincies niet volledig; daarom wordt de toename van de hoenderstapel tussen 1866 en 1880 volgens de gegevens uit de Landbouwverslagen overschat. Enigszins willekeurig is het cijfer van 1850 gelijk gesteld aan het cijfer voor 1866/70 uit het landbouwverslag en is aangenomen dat er ook tussen 1810 en 1850 nog van enige toename van het aantal hoenders sprake is geweest.

#### 5.10. Bronnen:

- veestapel: zie tabel 5.9 (enige correcties voor ontbreken Limburg en Z-Vlaanderen).
- accijnsgegevens: GOGEL, *Memoriën*, 504, 507; *Bescheiden*, 1e t/m 7e stuk en *Landbouwverslag 1914*, 63.

#### 5.11. Bronnen:

- tabel 5.10 en enige correcties voor ontduiking: varkens en schapen: 1810 15% en 1850 10% (zie bv. STARING 'Het vleeschverbruik' 214) en runderen en kalveren: 1810: 10% en 1850: 5% en 1880, 1910: 3%.
- varkens 1880 en 1910: op grond van berekeningen in 'Onderzoek naar het verbruik' 24–29.
- schapen 1880 en 1910: gebaseerd op schattingen van de Directie v. d. Landbouw 'Het vleeschverbruik' 102 en de exportgegevens uit Appendix I.

#### 5.12. Bronnen:

- Overijssel: R.A. 's Hertogenbosch, Coll. Hultman Van der Fosse v. d. Bogaerde no. 5 en VANDENBROEKE, *Agriculture*, 327.
- Gelderland: R.A. Arnhem, Frans Archief no. 1413, 1422.
- Friesland en Zuid-Holland: VANDENBROEKE, *Agriculture*, 327
- Zeeland: R.A. Middelburg, Prefectuur no. 113.
- Utrecht, N-Holland: R.A. Haarlem, Dep. Bestuur Zuiderzee 1811–14, no. 443, 535.
- Amsterdam 1841/52: *De Economist*, 1854, 366–373.
- Nederland 1910: Directie v. d. landbouw 'Het Vleeschverbruik' 99–101.

#### 5.13. Bronnen:

- 1910: gegevens over totale melkproductie in 1912 per provincie in FRIETEMA, *Productie*, 41; melkkoeien uit tabel 5.9.
- 1862: *Bijdragen Groningen*, delen V en VI bevatten opgaven van de gemiddelde melkgift per koe voor alle gemeenten; het gewogen gemiddelde voor de gehele provincie komt op 2300 liter per jaar bij een lactatieperiode van 290 dagen.
- 1810: N-Holland, Enquête naar de melk/boter/kaasproductie in A.R.A., Coll. Goldberg no. 193 en R.A. Haarlem, Arrondissementen 1811–15 no. 158, 518, 988. De resultaten per arrondissement zijn: Arr. Hoorn: melkgift 2628 liter, Amsterdam: 2731 liter, Haarlem: 1711 liter en Alkmaar 2440 liter; niet van alle gemeenten zijn (volledige) opgaven bekend, maar het aantal gemeenten is groot genoeg om aan deze opgaven waarde te hechten. Omdat deze enquête vroeg naar de melkgift van 'een goede melkkoe' is de schatting voor het gehele departe-



ment iets afgerond naar beneden (van 2460 liter naar 2400 liter).

- 1810: Zeeland, stukken uit archief Mij. van landbouw in Collectie aanwinsten E.H.B. no. 79; de gemiddelden per arrondissement zijn: Middelburg: 2660, Zierikzee: 2020, Goes: 2240, Sluis: 3100 (buitengewoon hoog), Axel: 1980 liters.
- overige schattingen: zie de tekst en noot 66 t/m 77. Enkele andere schattingen uit deze periode: Hengeveld schatte in 1851 de melkgift in Nederland op gemiddeld 2850 liter (vóór het optreden van de longziekte was dit volgens hem zelfs 3000 liter) (HENGEVELD 'Rundvee' 130). Staring schatte de gemiddelde opbrengst van de Hollandse koe in 1862 tussen de 2700 en 2800 liter (STARING, *Huisboek*, 1087). Bouman komt voor de koeien in de Beemster in 1854 op 2700 liter (BOUMAN 'Landbouwstatistiek'). De schattingen uit de tabel zijn hierbij vergeleken aan de lage kant.

5.14. Bronnen:

- tabel 5.9 en 5.13 en Appendix I; de gemiddelde melkgift is geschat zoals verantwoord in de tekst.
- bevolkingsomvang uit HOFSTEE, *Demografische Ontwikkeling*, 190–191 en Jaarcijfers 1913, tabel III.  
De volledige berekening van de vleesconsumptie is (in miljoen kg)

jaar	productie	export	consumptie	bevolking (1000)	consumptie per hoofd
1810	80.7	2.9	77.8	2177	35.7 kg
1850	108.9	25.5	83.4	3050	27.3 kg
1880	180.2	47.9	132.3	4013	33.0 kg
1910	341.9	88.2	253.7	5858	43.3 kg

5.15. Bronnen:

- A.R.A., Binnenlandse zaken 1798–1813 no. 1185.
- R.A. Zwolle, Commissie van Landbouw no. 32, 35.
- R.A. Arnhem, Frans Archief no. 1415.
- R.A. 's Hertogenbosch, Coll. Hultman e.a. no. 9.
- R.A. Middelburg, Prefectuur no. 110.
- R.A. Haarlem, Dep. Bestuur Zuiderzee 1811–14 no. 540.
- *Provincieverslag N-Holland 1850*.
- Boekhouding K. P. Kramer (aanwezig in NAHI).

Enkele andere vermeldingen: NUMAN (*Handleiding*, 184): in 1835 wordt de gemiddelde productie per schaap op 3 kg geschat. A. GREVELINK, *Statistiek*, 103, noemt als gemiddelde opbrengst in Drente rond 1840 1 à 1.25 kg. Volgens enkele vermeldingen in de *Bijdragen tot de kennis van Groningen* was de wolopbrengst per schaap daar in 1862 3.8 à 4.0 kg. De commissie Ebels (*Staatscommissie 1927*, 168) schatte voor geheel Nederland de wolopbrengst op 5 kg.

5.16. Uit *Verzameling van stukken*. Het betreft hier door de provinciale autoriteiten goedgekeurde opgaven van de marktprijzen ten behoeve van de kadstrale schatting van de pachtwaarde van de gronden.

## 5.17. De geschatte prijzen zijn (in guldens):

		1810	1850	1880	1910
tarwe	hl	10.88	11.33	9.95	7.99
rogge	hl	7.85	8.22	7.30	6.09
gerst	hl	5.35	6.03	6.09	5.66
boekweit	hl	6.01	7.32	7.16	6.45
haver	hl	3.43	3.58	4.31	3.72
bonen	hl	6.78	6.24	7.78	7.98
erwten	hl	8.81	7.98	10.17	10.58
aardappelen	hl	1.75	2.90	2.60	2.45
koolzaad	hl	14.60	11.28	13.80	12.80
meekrap	100 kg	42.00	42.00	36.40	•
tabak	100 kg	58.00	38.00	35.00	35.00
vlas, lint	100 kg	60,00	56,00	71,00	82,00
zaad	hl	13.00	13.00	12.00	12.40
suikerbiet	1000 kg	•	•	10.96	11.77
rundvl.	100 kg	28.00	32.00	60.00	70.00
kalfsvl.	100 kg	35.00	42.00	75.00	92.00
varkensvl.	100 kg	27.00	32.00	60.00	50.00
schaapsvl.	100 kg	25.00	30.00	60.00	58.00
boter	100 kg	73.00	86.00	140.00	130.00
kaas	100 kg	30.00	38.00	63.00	56.00
wol	100 kg	120.00	80.00	95.00	96.00
eieren	1000 st	15.00	22.00	35.00	43.00
paard	stuk	110.00	110.00	200.00	200.00

De bronnen hiervoor zijn:

- tarwe t/m boekweit: markten Arnhem en Groningen, uit TIJMS 'marktprijzen' 140-152, en *Zakboekje*, 1941, 58.
- bonen, erwten, koolzaad, Middelburg en Rotterdam, uit 'Overzicht marktprijzen Middelburg' en *Landbouwverslag 1914*.
- aardappelen, de prijs van 1810 is gebaseerd op de verhouding tussen de aardappelprijs en de prijs van rogge en tarwe in de periode 1786/1803 volgens de bron van tabel 5.16 en over de periode 1812/1826 volgens HOEUFFT, *Beschouwing*, 51, en VAN TONDEREN, *Beschouwing*, 89; de overige prijzen zijn gebaseerd op de landbouwverslagen.
- meekrap, vlas, suikerbiet en tabak: vanaf 1850 gegevens uit de landbouwverslagen en voor tabak ook ROESSINGH, *Tabak*, 539. De schattingen voor 1810 zijn gebaseerd op de (vrij conservatieve) prijsgegevens van KOPS 'Tafel van in- en uitvoer' en de prijsgegevens in R.A. Middelburg, Gewestelijke Besturen no. 740 (schattingen van de geldelijke opbrengst van de landbouw in de Statistische Memorie Schouwen-Duiveland).
- rund-, kalfs-, varkens- en schapenvlees: schattingen op grond van de accijnswaarden van het vee (zie bronnen tabel 5.10), de schattingen van Kops van de veeprijzen ('Tafel van in- en uitvoer'), prijsgegevens in de landbouwverslagen vanaf 1851 en de verkoopprijzen van rundvee en schapen van de Beemsterboer K. P. Kramer over 1848-1916 (boekhouding aanwezig in NAHI).
- boter: Leeuwarden (1850-1910) uit *Zakboekje*, 1941, 50 en Utrecht (POSTHUMUS, *Prijsgeschiedenis*, II, 364-367) en Kampen (BOEKEL, *Zuivelexport*, 164-5).
- kaas: Utrecht (POSTHUMUS, *Prijsgeschiedenis*, II, 379-382), *Provinciaal verslag N-Holland 1853* (prijzen te Opmeer 1800-1853) en gegevens in *Landbouwverslagen*.

- wol: boekhouding Beemsterboer K. P. Kramer (1848–1916) en A.R.A., Goldberg no. 39 (wolprijzen 1762–1791) en wolprijzen genoemd in A. NUMAN, *Handleiding*.
  - eieren en paarden: gegevens uit *Landbouwverslagen* vanaf 1851; paarden 1810: KOPS ‘Tafel van in- en uitvoer’; eieren 1810: mede gebaseerd op VAN DOORNINGCK ‘Bouwstoffen’ 319.
- 5.18. Alle berekeningen zijn in het voorgaande verantwoord (zie tekst).
- 6.1. *Verslag Staatscommissie 1927*, 269.
- 6.2. Bronnen:
- DE MEERE ‘Daglonen’ 358, tabel 1, rij IX.
  - *Overzicht 1898*, alle zomerdaglonen van mannen voor los werk (excl. grasmaaien) zonder kost en inwoning.
  - *Staatscommissie 1906*, passim.
  - MEERWIJK, *Landbouwtentoonstelling*, 38–49.
- De gegevens van 1819 konden direct uit de publicatie van De Meere overgenomen worden. De andere bronnen moesten echter nog bewerkt worden, welke bewerking niet zonder problemen is. Twee methoden kunnen gebruikt worden:
- (1) alle in de bronnen voorkomende opgaven van zomerdaglonen resp. jaarlonen van de verschillende gemeenten worden, eventueel na weging, gemiddeld; nu zijn geen van de enquêtes zo volledig dat ze schattingen van alle gemeenten geven; een volledig statistisch verantwoorde schatting is dus onmogelijk.
  - (2) op grond van verschillende opgaven (en het verhaal dat er om heen verteld wordt) komt men tot een eigen schatting van het gemiddelde zomerdagloon resp. jaarloon.
- De enquêtes van 1898 en 1912 geven een vrij groot aantal schattingen op vergelijkbare wijze in tabellen ondergebracht. De ‘objectieve’ methode (1) is dan mogelijk en is hier ook gevolgd. Het onderzoek van 1906 is veel minder gestandaardiseerd, er wordt een verhaal omheen verteld, zodat deze enquête zich alleen met de meer subjectieve methode laat bewerken. Wel is het mogelijk om op grond van deze enquête meerdere schattingen te maken, nl. van het zomerdagloon én van het jaarloon. Beide schattingen, die relatief onafhankelijk van elkaar tot stand komen, vullen elkaar aan.
- 6.3. R.A. Middelburg, Administratie Hofstede ‘Den Vaargeleynshoek’ te Cadzand, 1777–1879, in *Handschriftenverzameling* no. 277.
- 6.4. De cijfers van 1810 zijn gelijk aan die van 1819 uit tabel 6.2. De cijfers van 1850 zijn gebaseerd op:
- voor Drente, Overijssel en Gelderland is een stabiel loonnivo tussen 1810 en 1850 verondersteld op grond van: VAN ZANDEN ‘Opkomst’ 123–125; ZEEHUIZEN ‘Verhandeling’ 170; ‘Statistische Beschouwing Veluwe’ 294–295;
  - N-Brabant: MARTINI VAN GEFFEN ‘Toestand’ 101 (de daling wordt bevestigd door KLEP, *Groeidynamiek*, 159–160, 183);
  - Zeeland: BOUMAN, *Geschiedenis*, 143;
  - Z-Holland: *Mededelingen en Berichten*, 1852, 106.
  - Utrecht: DRIELING ‘Verslag’ 408–413;
  - N-Holland: *Provincieverslag 1851*, 317.
- De cijfers van 1880 zijn geschat op grond van:
- de gegevens over lonen in 1876 en 1886 in *Staatscommissie 1906*.
  - de loongegevens in de *Uitkomsten Onderzoek 1886*, passim.
  - ‘Statistiek der Arbeidslonen’, 79–105, bevat opgaven van lonen in de landbouw in N-Holland, Z-Holland en Gelderland.
- 6.5. Bedrijf in Humsterland: BIERMAN, *Humsterland*, 405–407. Bedrijf in Lalleweer: boekhouding fam. Toxopeus, eigenaars van een bedrijf van 50 ha. te Lalleweer, aanwezig in NAHI (met dank aan H. van Zon).
- 6.6. De gegevens van 1880 kunnen direct uit de *Verslagen Hoofdcommissie 1890* berekend worden; van alle onderscheiden gronden (bouwland, weideland, woeste grond etc.)

wordt hierin én de totale pachtwaarde en de oppervlakte per provincie gegeven. Van de eerste schatting van de pachtwaarden uit 1832 weten we alleen (1) de oppervlakte van alle soorten grond (uit 'Grootte der Gronden' passim) en (2) de totale netto-pachtwaarde van de grond (uit de *Bescheiden*, 1e stuk en uit de 'Grootte der Gronden' inleiding). Van enkele provincies weten we wel pachtwaarde per grondsoort (Gelderland: SLOET, *Bijdragen*, 96, 130; N-Holland: HOEFFFT, *Beschouwing*, 28-29; VAN TONDEREN, *Beschouwing*, 28-31). Gezien het feit dat de cultuurgrond steeds 80 tot 95% van de totale pachtwaarde voor zijn rekening neemt, kan met deze gegevens (en de relatieve verhouding tussen de pachtwaarden van de grondsoorten uit 1880) de pachtwaarde in 1820 goed geschat worden.

6.7. Bronnen:

– *Verslag Staatscommissie 1927*, 38; *Landbouwverslag 1906*, 130-131. De schattingen van de ontwikkeling van de pachtprijs in de verschillende provincies zijn mede gebaseerd op de relatieve omvang van de verschillende landbouwstelsels binnen de provincies (volgens 'Het grondgebruik in 1910' 188-193), aangezien deze bronnen steeds de landbouwstelsels (binnen de provincies) als onderzoekseenheid nemen.

6.8. De volgende bronnen zijn gebruikt:

– *Verslag commissie 1922*, 208-245: Kampereiland (deel), Deventer, Culemborg, Rentambt Niervaart, Marum, Leeuwarden en Walcheren.  
 – VAN ZANDEN 'Opkomst' 120: Almelo, Delden, Zwollerkerspel, Middachten.  
 – 'Statistiek Pacht en Koopwaarde' 1886: Kampereiland (deel), diverse stukken Gelderland, diverse stukken en hofsteden Zeeland, diverse stukken Z-Holland, zandgrond N-Holland.  
 – KLEP, *Groei-dynamiek*, 201: Breda.  
 – BAARS, *Geschiedenis*, 114-5: Beierland (geschat op grond van grafiek).  
 – G.A. Amsterdam, Archief Burgerweeshuis, oud archief no. 373, nieuw archief no. 327, 328; opbrengsten pachtboerderijen in Beemster en rond Amsterdam.

6.9. Bronnen:

– Tabel 6.6 tot 6.8 en de tekst. Aangenomen is dat de ontwikkeling van de pachtprijs in Limburg ongeveer gelijk liep met die in N-Brabant; dat tussen 1810 en 1820 alleen in Zeeland en Groningen de pachtprijs met 5% daalde; dat van de totale toename van de pachtwaarde tussen 1820 en 1880 25% tussen 1820 en 1850 gerealiseerd werd en tenslotte dat de pachtprijs in 1910 het gewogen gemiddelde van die in 1906 en 1912 is, waarbij 1912 een dubbel gewicht heeft. Een probleem vormt nog de koppeling van de geschatte pachtwaarde in 1880 en de pachtprizen volgens de statistiek van het landbouwverslag in de periode 1881/85. In de tabel is er van uitgegaan dat deze koppeling zonder problemen tot stand komt, en is de statistiek van 1881/85 tot 1912 alleen gebruikt om de verandering in de pachtwaarde vanaf 1880 aan te geven. Vergelijkt men echter de pachtwaarde in 1880 en de pachtprijs in 1881/85 volgens de beide bronnen, dan blijken grote verschillen:

	1880	1881/85	verschil in %
Drente	16.50	33.10	101
Overijssel	26.80	38.50	44
Gelderland	38.50	32.00	-17
N-Brabant	36.50	41.00	12
Limburg	29.30	43.80	50
Groningen	46.00	85.90	87
Friesland	52.00	60.50	16
Zeeland	50.90	57.10	12
Utrecht	48.50	61.70	27
Z-Holland	64.80	76.90	19
N-Holland	62.70	84.80	35
Nederland	44.50	57.80	30

Dat de pachtprijs 10 à 20% hoger ligt kan mede door het feit dat hierin ook de huurwaarde van de boerderij in begrepen is, verklaard worden. De verschillen zijn echter voor Groningen, Drente, Overijssel en Limburg veel te groot. Opvallend is wel dat dit juist provincies zijn met het hoogste eigen grondbezit van boeren, provincies waarvan men dus de statistiek van de pachtprizen het minst mag vertrouwen. Om deze reden is de kadastrale schatting uit 1880 steeds als basis genomen.

#### 6.10. Bronnen

- loonsom: tabellen 6.4 en 4.12.
- pachtstom: tabellen 5.1, 5.3 en 6.9.
- inventaris: zie tekst en tabellen 5.9 en de bronnen bij 5.17; m.b.v. de daar genoemde accijnsgegevens is ook rekening gehouden met de regionale verschillen in veeprijzen.

#### 6.11. Berekend uit de tabellen 6.4 en 6.9.

- 7.1. *Landbouwverslag 1913, LXXIII–LXXXI* en *Verslag Staatscommissie 1927, 218*; en de tabellen 7.2 en 6.10.
- 7.2. Tabellen 5.18 en 6.10; de gegevens van tabel 5.18 zijn met de prijsgegevens van tabel 5.17 omgerekend in lopende prijzen.
- 7.3. Appendix II en tabel 5.18.
- 7.4. Tabellen 4.12, 5.1, 5.3, 5.18 en 6.10.
- 7.5. Tabellen 4.12, 5.18, 6.10 en de schatting van de kapitaalinput volgens hoofdstuk VI.4; voor de berekening van e zie de tekst.
- 7.6. Als tabel 7.5.
- 7.7. Gegevens over – de productie: tabel 5.18;
  - de importen en exporten: Appendix I in combinatie met de prijsgegevens van tabel 5.17;
  - bevolking: HOFSTEE, *Korte Geschiedenis*, 124–125;
  - consumptie vlees en zuivelproducten: tabel 5.14;
  - consumptie margarine: KNAPP, *Botercontrôle*, 59.
- 7.8. Appendix I met de prijsgegevens van tabel 5.17.
- 8.1. Voor de berekening van deze kengetallen: hoofdstuk VII.2 (tabel 7.4–7.6).
- 8.2. Kwartier Zutphen: A.R.A., Min. van Financiën 1798–1813 no. 866, waarin verantwoording van de schoutambt van Zutphen omtrent de heffing van de quotisatie van 1808.  
Brabant 1806: VAN DE GRAAFF, *Beschrijving*, tabellen c.  
Overijssel 1880: *Schetsen*, 386
- 8.3. R.A. Zwolle, Sous-Prefecture Zwolle no. 4292, 4277b; Sous-Prefecture Deventer no. 4384b, 4399.
- 8.4. GREVELINK, *Statistiek*, 140.

- 8.5. Zie bronnen tabel 5.4 en 5.5 en voor Almelo: G.A.A. Almelo, archief stad en ambt 1811–1818, doos landbouw; vergelijkbare opgaven in HISTORISCHE KRING HAAKSBERGEN, *Historie*, II, 98.
- 8.6. R.A. Zwolle, Sous-Prefecture Deventer no. 4399.
- 8.7. R.A. Assen, Archief kadaster no. 61.
- 8.8. Zie de bronnen van tabel 6.6; voor Drente en Overijssel is aangenomen dat de gemiddelde pachtwaarde van het bouwland niet afweek van die van alle cultuurgrond, hetgeen ook in de Veluwe en het kwartier van Zutphen het geval was; voor Gelderland: SLOET, Bijdragen, 130
- 8.9. Deze gegevens zijn ontleend aan het notitieboek van J. D. te Winkel, waarvan zich een afschrift bevindt in het Staring-instituut te Doetinchem. Dankzij de vriendelijke medewerking van P. van Es en A. Doedens heb ik dit kunnen raadplegen (voor meer informatie over dit notitieboek zie VAN ES 'Landschap' en DOEDENS 'Welgestelde boer'). De notities van Te Winkel geven nauwkeurige informatie over het aantal garven rogge dat van de verschillende percelen rogge werd geoogst. De gegevens over het aantal schepels rogge dat per vim werd gedorst zijn met name in de laatste jaren minder volledig. De informatie over de hoeveelheid gebruikt zaaizaad is summier: het betreft twee notities uit 1825 (betreffende het kleinstuk) en 1827 (betreffende de middelste brie); aangenomen is dat de hoeveelheid zaaizaad per ha in deze periode niet is veranderd.
- 8.10. R.A. Arnhem, Frans archief no. 727 en no. 1412; R.A. Den Bosch, collectie Hultman no. 9.
- 8.11. Voor de berekening hiervan: hoofdstuk VII.2 (tabel 7.6).
- 8.12. *Landbouwverslag 1909*, tabel 18.
- 8.13. Fotocopieën van dit kasboek, verkregen dankzij de vriendelijke medewerking van G. J. van Roekel en H. G. Harmsen, zijn in mijn bezit en zullen gedeponceerd worden in het NAHI in Groningen.
- Enkele aanvullende opmerkingen bij de gegevens:
- de inkomsten uit de verkoop van eieren en kippen e.d. werden gewoonlijk apart door de vrouw van de boer beheerd en vindt men ook niet in het kasboek;
  - vermogenstransacties (aankoop grond, obligaties en aflossing schuld) zijn niet in de tabel vermeld;
  - de uitgaven van consumptiegoederen zijn na 1865 niet meer alle vermeld;
  - het kasboek is niet geheel compleet: bij de inkomstens ontbreken het eerste halfjaar van 1851 en geheel 1858 en 1860, bij de uitgaven alleen het eerste halfjaar van 1851.
- 9.1. Voor de berekening van deze kengetallen: hoofdstuk VII.2 (tabel 7.4–7.6). De berekeningen voor Friesland en Z-Holland zijn geheel analoog aan die van de overige provincies uitgevoerd (zie ook bronnen tabel 9.2). Omtrent de agrarische beroepsbevolking van de provincies is aangenomen dat deze tussen 1810 en 1850 even snel toenam als de bevolking op het platteland.
- 9.2. Bronnen:
- 1813: A.R.A., Binnenlandse Zaken 1798–1813 no. 1181, 1210;
  - 1851/60: *Landbouwverslag 1904*, 42–53.
- 9.3. Stukken uit het archief van de Commissie van Landbouw in Zeeland van omstreeks 1819, in Collectie Aanwinsten E.H.B. no. 79.
- 9.4. Prijzen van rogge en tarwe op de markt van Arnhem, boterprijzen in Kampen en Zwolle en kaasprijzen te Opmeer; voor de bronnen zie de verantwoording van tabel 5.17.
- 9.5. Tabellen 5.1, 5.3, 5.9.
- 9.6. Ontleend aan de provincieverslagen uit 1850 en 1851 (gegevens van Z-Holland ontbreken); de verschillen tussen 1850 en 1851 zijn gering.
- 9.7. Gegevens 1807: zie tabel 3.5 en NOORDEGRAAF 'Sociale verhoudingen' 374 (cijfers Groningen, Friesland, Utrecht).
- Gegevens 1817–1850: *Verslagen nopens het Armwezen van deze jaren*.
- 9.8. Voor de berekening hiervan: hoofdstuk VII.2 (tabel 7.4–7.6).

- 9.9. De binnenlandse productie van veekoeken is gebaseerd op:
- de binnenlandse productie van lijn- en koolzaad, berekend in hoofdstuk V;
  - de import van lijn- en koolzaad (Appendix I);
  - een schatting van het benodigde zaaizaad (5% van de productie);
  - de technische coëfficiënten: 1 last lijnzaad levert 1400 kg koeken en 1 last koolzaad levert 1000 kg koeken (ontleend aan VAN ANKUM 'Bijdragen' 232).
- Overigens geeft van VAN ANKUM 'Bijdragen' 222, als schatting van de binnenlandse productie van koeken in 1816 20 milj. kg, hetgeen mijn schatting redelijk benadert. In- en uitvoergegevens van koeken: Appendix I.  
Aantal runderen: tabel 5.9.
- 9.10. Bron:
- kasboeken K. P. Kramer, waarvan copieën zich bevinden in het NAHI.
- 9.11. Bronnen:
- 1837: VAN DER VLIS, *Texsel*, 335 e.v.
  - 1886: *Uitkomsten*, II, Texel, 13.
- 9.12. *Landbouwverslag 1904*, 42–53.
- 9.13. *Landbouwverslag 1904*, 10–33.
- 9.14. *Landbouwverslagen* 1861/62, 1870, 1883, hoofdstuk stoomgemalen.
- 9.15. Zie tabel 9.1 en bronnen tabel 9.16.
- 9.16. Bronnen:
- 1813: R.A. Den Bosch: Coll. Hultman no. 9; JANSSEN 'Vernieuwingen' 82–83.
  - Overige jaren: *Landbouwverslag 1904*, 42–53.
- 9.17. Ontleend aan VAN DER VOORDT PIECK, *Statistiek*, div. tabellen.
- 10.1. Voor de berekening hiervan: hoofdstuk VII.2 (tabel 7.4–7.6) en tabel 9.15.
- 10.2. Prijzen:
- granen: op de markt van Groningen: *Statistisch Zakboek 1941*.
  - fabrieksaardappelen: *Overzicht*, 401-2; *Landbouwverslag 1914*, 106-7.
  - boter op de Leeuwarder markt: *Landbouwverslagen 1911*, 103; *1914*, 100-1.
  - koeien en schapen: boekhouding K. P. Kramer (zie ook tabel 10.19).
  - aanbestedingsprijzen van Amsterdamse Gasthuizen: uit 'Prijzen van Levensmiddelen te Amsterdam'.
  - middenprijzen op de Amsterdamse markt van fruit en groenten: zie tabel 10.21.
- 10.3. *Landbouwverslag 1914*, 40–51; *idem 1919*, 50–54.
- 10.4. *Landbouwverslag 1914*, 32; *idem 1919*, 43.
- 10.5. *Landbouwverslag 1904*, 80; *idem 1913*, 56.
- 10.6. Zie gegevens over de in- en uitvoer van landbouwproducten in Appendix I; de splitsing naar soorten meststoffen uit *Landbouwverslag 1911*, 112-3; *idem 1914*, 118-9.
- 10.7. *Uitkomsten*, deel I, II en III. De 16 gemeenten van groep 1 zijn: Laren, Dalfsen, Hardenberg, Staphorst, Ruinerwold, Smilde, Finsterwolde, Ferwerderadeel, IJpendam, Wassenaar, Woubrugge, Lekkerkerk, Haren, Made en Drimmelen, Berchem, Grubbenvorst; de 10 gemeenten van groep 2: Voorst, Rolde, Bierum, Achtkarspelen, Haskerland, Kerkwerpe, Deurne, Lindend, Beugem en Buggenum; de 6 gemeenten in groep 3: Den Bommel, Princenhage, Zevenbergen, Heythuizen, Schinnen en Eenrum. In de gevallen dat er een meer uitgebreide stratificatie van de boeren is gegeven, is deze vereenvoudigd. Gewoonlijk: groep 1 met minder dan 5 ha, groep 2 tussen 5 en 20 ha en groep 3 met meer dan 20 ha bouw- en weiland.
- 10.8. *Uitkomsten*, I, Eenrum en III, Princenhage; voor het omrekenen van de hoeveelheden aangekochte mest in waarden uit de gegevens van Princenhage is gebruik gemaakt van prijzen van mest uit het *Landbouwverslag 1895*, II, 667-9.
- 10.9. Gegevens over de ingevoerde hoeveelheden mest per gemeente in het *Landbouwverslag 1895*, II, 643–696. De gegevens over de oppervlakte van de landbouwgebieden (en van individuele gemeenten waarvan geen gegevens over de ingevoerde hoeveelheden mest beschikbaar zijn, zodat deze gemeenten buiten de berekeningen zijn gehouden) in de *Uitkomsten telling grondgebruik 1910*, passim.
- 10.10. Mestprijzen van 1875 t/m 1884 en 1891, 1893 uit de *Almanak voor den Landman*,

- waarin overzichten van de prijscouranten en gegevens over de hoeveelheden stikstof, kali en fosforzuur in de verschillende mestsoorten (volgens het proefstation in Wageningen); helaas heb ik niet de almanakken voor de jaren 1885–1890, 1892 en 1894–1899 kunnen terugvinden. De mestprijzen van 1900 t/m 1914: *Landbouwwerslag 1911*, 100-1; *idem 1914*, 106-7 (opgaven van het Centraal Bureau te Enschede). Prijzen Groninger stadsmest: *Overzicht*, 372. Overige prijzen: zie tabel 10.2.
- 10.11. *Uitkomsten*, I, II en III; de 12 gemeenten zijn: Baarderadeel, Haskerland, Schoorl, IJpendam, Wormer, Cothen, Benschop, Woubrugge, 's Gravezande, Lekkerkerk, Noordeloos en Sliedrecht; de 16 gemeenten: Ten Boer, Achtkarspelen, Haskerland, Schoorl, IJpendam, Wormer, Cothen, Benschop, Wassenaar, Woubrugge, 's Gravezande, Barendrecht, Deurne, Princenhage, Zevenbergen en Berchem.
- 10.12. Bronnen:  
 – 1895: *Landbouwwerslag 1895*, I, 234–239; de totale zuivelproductie is geschat m.b.v. de schattingen van de melkgift uit hoofdstuk V.3.3.  
 – 1903: *Landbouwwerslag 1904*, 84-5; de in hoofdstuk V.3.3 genoemde vaste coëfficiënten voor het omrekenen van boter en kaas in standaardliters melk zijn ook hier gebruikt.  
 – 1910: *Landbouwwerslag 1911*, 60-1; verder als 1903.  
 – het aantal melkkoeien per melkveehouder is berekend uit het *Landbouwwerslag 1911*, 56-7; en *idem 1919*, 62–65 (gegevens over resp. de totale (melk)veestapel en het aantal houders van melkkoeien in 1910).
- 10.13. *Landbouwwerslag 1911*, 78-9; *idem 1913*, 70-1.
- 10.14. Zie bronnen tabel 10.12 en 10.13.
- 10.15. Leden coöperatieve aankoopverenigingen: HOOGLAND, *Landbouwoöperatie*, 73, 75; aantal landgebruikers in 1893: *Landbouwwerslag 1895*, I, 10. Leden boerenleenbanken en landgebruikers in de volgende jaren: *Landbouwwerslag 1904*, 92–97, 120-1; *idem 1911*, 64–68; *idem 1919*, 70–72 en 'Het grondgebruik in 1921' 21–41. Alleen de grondgebruikers met tenminste 1 hectare zijn in de berekeningen betrokken.
- 10.16. *Schetsen*, 366, 386-7, 439–441.
- 10.17. *Schetsen*, 224-5, 236-7; stukken uit het archief van de Comm. van Landbouw in Zeeland in de Collectie Aanwinsten E.H.B. no. 79.
- 10.18. *Landbouwwerslag 1911*, 55; *idem 1919*, 59.
- 10.19. Boekhouding K. P. Kramer, waarvan copieën in het NAHI.
- 10.20. *Landbouwwerslagen 1889* (I, tuinbouw), 1895 (I, 160); 'Beschrijving Tuinbouw 1904' 204 e.v.; 'Verslag tuinbouw telling 1912' 2.
- 10.21. Middenprijzen van groenten en fruit te Amsterdam uit het jaarlijkse gemeenteverslag van deze gemeenten over 1851–1904 (de jaarlijkse 'Staat van de marktprijzen en de aangevoerde hoeveelheden op de Amsterdamse markt', gewoonlijk als bijlage aan het verslag toegevoegd). In de *Landbouwwerslagen* van 1862–1885 worden deze prijzen ook regelmatig vermeld. Voor de prijzen van rogge en boter: zie tabel 10.2.
- 10.22. Gegevens over opbrengsten boomgaarden: *Landbouwwerslagen 1855*, 1862 en 1865, hoofdstuk ooftteelt; prijzen zie tabel 10.21.
- 11.1. De gegevens zijn grotendeels ontleend aan de volkstelling van 1807; de gegevens bevinden zich in:  
 Drente – R.A. Assen, Statenarchieven no. 1673, Archief Kerspel Ruinerwold no. 23 (het betreft de gemeenten Norg, Zuidlaren, Emmen, Odoorn, Zweelo, Dalen, Roswinkel, Beilen, Westerbork, Ruinerwold, Oosterhesselen, Sleen, Vries, Peize en Eelde).  
 – VERDUIN, *Bevolking*, 123 (rundveebezit markegebied in 1800);  
 Overijssel – SLICHER VAN BATH, *Samenleving*, 118-9 (aantal huishoudens in 1795), 510 (rundveebezitters in 1800);  
 Gelderland – R.A. Arnhem, Frans Archief no. 2665–2667.  
 Groningen – R.A. Groningen, Frans Archief no. 572 (huishoudens 1807), Arr. Groningen 1811-15 no. 1172 (veetelling 1814);



- Zeeland – R.A. Middelburg, Gewestelijke Besturen 1807–1810 no. 738;  
 Z-Holland – A.R.A., Gewestelijke Besturen 1807–1815 no. 673, 706, 708;  
 N-Holland – de gegevens van Velsen, Sloten, Aalsmeer en Weesp zijn ontleend  
 aan R.A. Haarlem, Gewestelijke Besturen 1807–1810 no. 384, 385;  
 – Wieringerwaard: S.A. West-Friesland, polder Wieringerwaard no. 282;  
 – IJpendam: S.A. Waterland, G.A. IJpendam no. 186;  
 – Schermer: S.A. Alkmaar, G. A. Schermer no. 85;  
 – Huizen: G.A. Huizen, telling 1807.  
 Gegevens over het aantal bezitters van paarden in de verschillende provincies zijn  
 ontleend aan GOGEL, *Memoriën*, 482–500.
- 11.2. Voor de bronnen zie tabel 11.1.
- 11.3. Het aantal huishoudens is ontleend aan de bronnen genoemd in tabel 11.1 (voor  
 Drente is dit geschat m.b.v. VERDUIN, *Bevolking*, 132, en VERDUIN, *Ontwikkelingen*,  
 23; voor Overijssel is het aantal huishoudens in de landbouw geschat m.b.v. SLI-  
 CHER VAN BATH, *Samenleving*, 125-6 en de gegevens van tabel 3.3). Het aantal huis-  
 houdens in de landbouw in N-Brabant is ontleend aan een telling uit 1817 (in  
 R.A. 's Hertogenbosch, Collectie Hultman e.a. no. 9). De gegevens over het paarde-  
 bezit zijn ontleend aan GOGEL, *Memoriën*, 482–500.
- 11.4. Deze cijfers zijn berekend uit de *Bijdragen tot de kennis van de tegenwoordigen toestand  
 der provincie Groningen*, deel V en VI.
- 11.5. Gegevens – 1793: FABER, *Drie Eeuwen*, 486-7;  
 – 1883: *Landbouwverslag 1883*, tabel 14;  
 – 1910: 'Het Grondgebruik 1910', 62-3.
- 11.6. De gegevens van tabel 4.12 (agrarische beroepsbevolking min de beroepsbevolking  
 in de tuinbouw) gedeeld door het aantal landbouwbedrijven uit Appendix II.
- 11.7. Gelderland – 1807: R. A. Arnhem, Frans Archief no. 2665–2667;  
 – 1846: Telling van de bevolking, de oogst en de veestapel in R.A.  
 Arnhem, Archief Mij. van Landbouw no. 211.  
 Drente: VERDUIN, *Bevolking*, 132.
- 11.8. *Beroepstellingen 1889, 1899, 1909*.
- 11.9. *Landbouwverslagen 1883* (p. 110), 1904 (p. 96); 'Het Grondgebruik 1910' 61; agrar.  
 beroepsbevolking uit tabel 4.12.
- 11.10. 'Het Grondgebruik 1910' 41–61.
- 11.11. Gegevens 1807: zie tabel 11.1.  
 Gegevens 1910: *Landbouwverslag 1919*, 64-5; A.R.A., Min. van Landbouw, afd.  
 Landbouw-economische aangelegenheden no. 48 (zie Appendix II).
- 11.12. Gegevens 1807: zie tabel 11.1 (de 16e gemeente in Drente is Meppel);  
 Gegevens 1910: A.R.A., Min v. Landbouw, afd. Landbouw-economische aangele-  
 genheden no. 48.  
 Agrar. Beroepsbevolking: tabel 4.12.
- 11.13. Gegevens 1807: R.A. Arnhem, Frans Archief no. 2665–2667.  
 Gegevens 1910: *Uitkomsten telling grondgebruik 1910*.
- 11.14. Het aantal huishoudens op het platteland is ontleend aan de gegevens over de  
 plattelandsbevolking en de gemiddelde omvang van het huishouden volgens de  
 volkstelling van 1910. Het aantal grondgebruikers is ontleend aan 'Het Grond-  
 gebruik 1910' 41–80; het aantal bezitters van paarden, runderen en varkens uit  
 het *Landbouwverslag 1919*, 64-5.
- 12.1. Gegevens over – het nationaal inkomen (per hoofd): Appendix III.  
 – het agrarische inkomen: tabel 6.10 (het agrarisch inkomen in 1820 is geschat  
 op grond van de veronderstelling dat dit inkomen tussen 1810 en 1850 met een  
 constant percentage toenam).  
 – agrarische beroepsbevolking als percentage totale beroepsbevolking: de gegevens  
 van de beroepstellingen samengevat in *Volkstelling 1960*, dl. 10C (en hoofdstuk  
 IV en tabel A.4).
- 12.2. Inkomen en prijzen: Appendix III.

- Arbeidsproductiviteit landbouw: hoofdstuk VII (tabel 7.4) en tabel 9.15.  
 Arbeidsproductiviteit textielnijverheid: FISCHER, *Fabriqueurs*, 88.
- 12.3. Gegevens Appendix I en prijsgegevens verantwoording tabel 5.17.
- 12.4. Bronnen: VAN DEN NOORT, *Omvang en Verdeling*, passim; de gegevens over de productie en de prijzen van de landbouw en het reëel inkomen per hoofd uit c.B.S. '75 jaren' en c.B.S. '80 jaren statistiek in tijdreeksen'; voor de arbeidsinput van 1962–1980 de *Statistische Jaarboekjes* van 1962–1981. De gegevens van 1810–1910 uit hoofdstuk VII en Appendix III. Om alleen de grote lijn in grafiek 12.1 aan te geven, zijn voor de periode 1921–80 steeds gemiddelden per 5 jaar in de grafiek opgenomen. De waarden in de grafiek betreffen: 1921/25, 1926/30, 1931/35, 1936/39, 1948/50, 1951/55, 1956/60, 1961/65, 1966/70, 1971/75 en 1976/80.
- A.1. Bronnen: 1802–1845: zie noten 1 en 2 bij Appendix I; gegevens omtrent de prijzen van enkele landbouwproducten zie de verantwoording van tabel 5.17.  
 Bronnen 1846–1913:  
 – 1846–1876, *Statistiek van den Handel en de Scheepvaart der Nederlanden* van deze jaren;  
 – 1877–1913, *Statistiek van den in-, uit- en doorvoer* van deze jaren;  
 – gegevens over exporten boter 1885/88 uit 'De Nederlandsche Zuivelboerderij'.
- A.2. Zie noten 2 t/m 6 van Appendix II en 'Het Grondgebruik 1910' 41-60.
- A.3. Lonen in de landbouw: tabel 6.4.  
 Lonen in industrie:  
 – 1820: MOKYR 'Capital' 296; KINT EN VAN DER VOORT 'Economische Groei' 132;  
 – 1910: gemiddeld dagloon van alle bij de Rijksverzekeringsbank in het kader van de Ongevallenwet van 1903 verzekerde werklieden in 1910 (uit *Maandschrift C.B.S.*, 1913, 800).
- A.4. Bevolking: HOFSTEE, *Korte Geschiedenis*, 124–125.  
 Lonen: tabel A.3.  
 Huur- en Pachtsom:  
 – *Bescheiden betreffende de Geldmiddelen*, 1846–1912, en hoofdstuk VI.3 (zie ook de noten 10, 11 en 12 bij deze appendix).  
 Aandeel onroerend goed in totaal vermogen:  
 – *Bescheiden betreffende de Geldmiddelen*, 1846–1912 (gegevens over samenstelling vermogen waarover successiebelasting is geheven); zie ook noot 13.  
 Nationaal inkomen 1910: DERKSEN, *Berekeningen*, 10.  
 De overige gegevens zijn in de tekst verklaard.
- A.5. Indices groothandelsprijzen: MITCHEL, *Statistics*, 736–741.  
 Prijsnivo landbouwproductie: uit hoofdstuk V (tabel 5.17, 5.18 en tabel 7.2).  
 De index van de kosten van levensonderhoud in Nederland (1851–1913) en Amsterdam (1815–1851) is berekend in het kader van het onderzoek van de werkgroep 'Lange Golven' aan de V.U. en zal elders gepubliceerd worden.  
 Deflator nationaal inkomen: geschat op grond van voorgaande gegevens.



# GERAADPLEEGDE ARCHIEVEN

## *Algemeen Rijksarchief te 's Gravenhage (A.R.A.)*

Ministerie van Binnenlandse Zaken, 1796–1813.

Ministerie van Financiën, 1798–1813.

Ministerie van Binnenlandse Zaken, Binnenlands Bestuur, 1824–1831.

Staatssecretarie en Kabinet des Konings, 1813–1840.

Ministerie van Landbouw, Directie van de Landbouw, afd. Landbouweconomische Aangelegenheden.

Collectie I. J. A. Gogel.

Collectie J. Goldberg.

Gewestelijke Besturen Zuid-Holland, 1807–1815.

## *Rijksarchief in de provincie Groningen (R.A. Groningen)*

Gewestelijke Besturen, 1798–1814(1815) (waaronder Besturen Arrondissementen, 1808–1814).

Provinciaal Bestuur, 1813–1942.

## *Rijksarchief in de provincie Drenthe (R.A. Assen)*

Oude Statenarchieven vóór 1814.

Kadaster, 1832–1962.

Kerspel Ruinerwold, 1728–1813.

Huize Echten.

## *Rijksarchief in de provincie Overijssel (R.A. Zwolle)*

Gewestelijke Besturen, 1807–1813.

Verzameling Régistres Civiques, 1811–1812.

Provinciaal Bestuur, 1813–1920.

Markenarchieven.

Commissie van Landbouw, (1805) 1813–1851.

Huis Vilsteren.

Huis Twickel (tijdelijk in R.A. Zwolle).

## *Rijksarchief in de provincie Gelderland (R.A. Arnhem)*

Frans archief, 1795–1813.

Gelderse Maatschappij van Landbouw, 1845–1941.

## *Rijksarchief in de provincie Noord-Holland (R.A. Haarlem)*

Gewestelijke Besturen, 1807–1810.

Departementaal Bestuur, 1811–1814.

Arrondissementsbesturen, 1811–1815.

## *Rijksarchief in de provincie Zeeland (R.A. Middelburg)*

Gewestelijke Besturen, 1799–1810.

Prefectuur en onderprefecturen, 1810–1814.

Collectie Van Doorn van Westkapelle.

Handschriftenverzameling.

## *Rijksarchief in de provincie Noord-Brabant (R.A. Den Bosch)*

Collectie Hultman, Van der Fosse, Van de Bogaerde.

## *Streekarchief Alkmaar*

Gemeentearchief Schermer.

*Gemeentearchief Almelo*

*Gemeentearchief Amsterdam*

Burgerweeshuis, ca. 1520–ca. 1916.

Maatschappij tot Nut van 't Algemeen, 1784–1945.

*Gemeentearchief Hellendoorn*

*Gemeentearchief Huizen*

*Streekarchief Waterland*

Gemeentearchief IJpendam.

Gemeentearchief Beemster.

*Streekarchief West-Friesland*

Polder Wieringerwaard.

*Gemeentearchief Zutphen*

Gemeentearchief Zutphen, 1190–1919.

Collectie Kreynck, in Particuliere Collecties, 1456–1828.

*Economisch-Historische Bibliotheek, Amsterdam*

Collectie aanwinsten no. 79 (stukken uit het archief van de commissie van landbouw van Zeeland).

*Nederlands Agronomisch-Historisch Instituut, Groningen*

Boekhouding K. P. Kramer in de Beemster (fotocopie).

Kasboek D. Harmsen te Hengelo (Gld.) (fotocopie; origineel in bezit van G. J. van Roekel te Zelhem).

Boekhouding fam. Toxopeus te Lalleweer.

*Staring-instituut, Doetinchem*

Dagboek J. D. te Winkel te Winterswijk (gestencilde copie).

## AANGEHAALDE LITERATUUR

- AALBERS, P. G., *Het einde van de horigheid in Twente en Oost-Gelderland, 1795-1850*. Zutphen, 1979.
- ABEL, W., *Agrarkrisen und Agrarkonjunktur*. Hamburg, 1966.
- ADDENS, N. G., 'De Algemeene Koninklijke Landbouw-Vereeniging 1856-1865', in: *Ceres en Clio. Zeven Variaties op het thema landbouwgeschiedenis*. Wageningen, 1964.
- (ADDENS, N.G.), *Groninger Maatschappij van Landbouw. Gedenkboek 1837-1937*. z.pl., 1937.
- ALLERSHOF, E., *Landbouwhuishoudkundige beschrijving der kantons Bergum en Beetsterzwaag in de provincie Friesland*. Haarlem, 1881.
- ALPHONSE, F. J. B. D'. *Eenige hoofdstukken uit het 'Aperçu sur la Hollande'*. 's Gravenhage, 1900.
- ALSTROPHIUS GREVELINK, P. W., 'Historisch-Statistisch Overzicht der Kanalisatie in Drenthe', *Staatkundig en Staathuishoudkundig Jaarboekje*, VII (1855) 319-327.
- ALSTORPHIUS GREVELINK, P. W., *Statistiek van de provincie Drenthe voornamelijk uit het oogpunt van nijverheid en volks-welvaart*. Groningen, 1844<sup>2</sup>.
- ANKUM, L. A. VAN, 'Een bijdrage tot de geschiedenis van de Zaanse olieslagerij', *Tijdschrift voor Geschiedenis*, 73 (1960) 39-58, 215-251.
- ATTEMA, E., 'Wegen in de provincie Friesland', *Staatkundig en Staathuishoudkundig Jaarboekje*, XV (1863) 404-418.
- BAARS, C., *De geschiedenis van de landbouw in de Beijerlanden*. Wageningen, 1973.
- BACHIENE, PH. J., *Memorie betreffende een voorstel tot het beramen van middelen, ter verbetering van den zedelijken en materiëlen toestand van de arbeidende klasse in de landbouwende gemeenten van Zeeland*. z.pl., 1848.
- BAKKER, H.; JONKER, J.; KOSTER, J. en WENDT, A., 'Marken en markedelingen, de plaats van de marke-organisatie in het negentiende eeuwse Hellendoorn', Ongepubl. doctoraal werkstuk econ. en sociale geschiedenis, Vrije Universiteit, 1982.
- BAUDET, H. en FASSEUR, C., 'Koloniaal bedrijvigheid', in: J. H. VAN STUIJVENBERG (ed.), *De economische geschiedenis van Nederland*. Groningen, 1979.
- BAX, M. en NIEUWENHUIS, A., 'Boerenemancipatie in Brabant: Vergruizeling van een beeld', *Tijdschrift voor sociale geschiedenis*, VI (1980) 163-181.
- BERKENVELDER, F. C., 'Frislands Handel in de late Middeleeuwen', *Economisch-historisch Jaarboek*, XXIX (1963) 1-153.
- 'Beschrijving van den Tuinbouw in Nederland', *Verslagen en Mededeelingen van de Directie van den Landbouw*, 1906, 3. 's Gravenhage, 1906.
- BEUCKER ANDREAE, J. H., 'Rapport ingediend voor het vijfde Landhuishoudkundig Congres te Leyden, betreffende een onderzoek naar den zedelijken en materiëlen toestand der arbeidende bevolking ten platten lande en van de middelen om dien zoveel mogelijk te verbeteren', *Tijdschrift voor Staathuishoudkunde en Statistiek*, VI (1851) 156-199.
- BIELEMAN, J., 'De Noord-Drentse hopteelt', *Nieuwe Drentse Volksalmanak*, 98 (1981) 61-79.
- BIELEMAN, J., *De Drentse Landbouw in de periode 1600-1850*. manuscript 1983, voor J. HERINGA e.a., *Geschiedenis van Drenthe*, in voorbereiding.
- BIELEMAN, J., *De Drentse Landbouw in de periode 1850-1945*. manuscript 1983, voor J. HERINGA e.a., *Geschiedenis van Drenthe*, in voorbereiding.
- BIERMAN, J., *Land en volk van Humsterland*. Groningen, 1961.
- BITTERMAN, E., 'Die Landwirtschaftliche Production in Deutschland 1800-1950', *Kuhn-Archiv*, LXX (1956) 1-153.
- BLINK, H., *Geschiedenis van den Boerenstand en den Landbouw in Nederland*, 2 dln. Groningen, 1904.
- BLOK, L. en MEERE, J. M. M. DE, 'Welstand, ongelijkheid in welstand en Censuskiesrecht in Nederland omstreeks het midden van de 19de eeuw', *Economisch- en sociaal-historisch Jaarboek*, XLI (1978) 175-294.

- BLUM, J., *The End of the old Order in rural Europe*. Princeton, 1978.
- BOEKEL, P. N., *De zuivelexport van Nederland tot 1813*. Utrecht, 1929.
- BOEKHOLT, P. T. F. M., *De hervorming der scholen: het onderwijs in Drenthe in de eerste helft van de negentiende eeuw*. Assen, 1982.
- BOER, D. E. H. DE, *Graaf en Grafiek; sociale en economische ontwikkelingen in het middeleeuwse 'Noordholland' tussen 1345 en ± 1415*. Leiden, 1978.
- BOERENDONK, M. J., *Historische studie over den Zeeuwischen Landbouw*. 's Gravenhage, 1935.
- BOGAARD, P. TH., 'Verslag van den stoffelijken en zedelijken toestand der arbeidende volksklasse ten plattenlande, in het zuidelijk deel der provincie Gelderland', *Verslag van het zesde Landhuishoudkundig Congres*. Goes, 1851. Bijlage 4.
- BOGAERDE DE TER-BRUGGE, A. J. L. VAN DEN, *Essai sur l'importance du commerce, de la navigation en de l'industrie dans les provinces formant le Royaume des Pays-Bas*. 's Gravenhage, 1844-45.
- BOON, J., 'Bijdrage tot de kennis van den akkerbouw in een gedeelte van Drenthe', *Tijdschrift ter bevordering van nijverheid*, XIX (1856) 180-198.
- BOOT, J. A. P. G., *De Twentse Katoennijverheid 1830-1873*. Amsterdam, 1935.
- BOS, H. C., *De berekening van het agrarisch inkomen van Nederland voor de periode 1860-1910*. Onuitgegeven rapport, Rotterdam, 1956.
- BOS, R. W. J. M., 'Van periferie tot centrum: enige kanttekeningen bij de Nederlandse industriële ontwikkeling in de negentiende eeuw', in: P. A. M. GEURTS en F. A. M. MESSING (eds.), *Economische ontwikkeling en sociale emancipatie*, II. Den Haag, 1977.
- BOS, R. W. J. M., *Brits-Nederlandse handel en scheepvaart, 1870-1914. Een analyse van machtsafbrokking op een markt*. Tilburg, 1978.
- BOS, R. W. J. M., 'Kapitaal en industrialisatie in Nederland tijdens de negentiende eeuw', *A.A.G. Bijdragen*, XXII (1979) 89-107.
- BOS, R. W. J. M., 'Factorprijzen, technologie en marktstructuur: de groei van de Nederlandse volkshuishouding 1815-1914', *A.A.G. Bijdragen*, XXII (1979) 109-137.
- BOSERUP, E., *The Condition of Agricultural Growth*. London, 1965.
- BOSERUP, E., *Population and Technology*. Oxford, 1981.
- BOUMAN, J., 'Landbouwkundige beschrijving van een gedeelte van Noord Holland', *Tijdschrift ter bevordering van nijverheid*, V (1839) 652-703.
- BOUMAN, J., 'Landbouw-statistiek', *Landbouwcourant*, 1854, 23.
- BOUMAN, P. J., *Geschiedenis van den Zeeuwischen Landbouw in de negentiende en twintigste eeuw en van de Zeeuwische Landbouw-Maatschappij 1843-1943*. Wageningen, 1946.
- BOUMAN, P. J., 'De Tuinbouw', in: Z. W. SNELLER (ed.), *Geschiedenis van de Nederlandse landbouw 1795-1940*. Groningen-Djakarta, 1951.
- BREMER, J. T., *Wiringherlant, II. Hoofdstukken uit de geschiedenis van het land en het volk van Wieringen sedert de 19e eeuw tot de afsluiting van de Zuiderzee*. Schoorl, 1980.
- BROEK, C. J. H. VAN DEN, 'Een woord over tiendverpachting als waardemeter van den grond', *De Economist*, 1882, 217-238.
- 'Het Broodverbruik in ons Vaderland', *De Economist*, 1855, 44-52.
- BRUGMANS, I. J., *Paardenkracht en Mensenmacht. Sociaal-economische geschiedenis van Nederland, 1795-1940*. 's Gravenhage, 1961.
- BRUGMANS, I. J., *De arbeidende klasse in Nederland in de 19e eeuw 1813-1870*. Utrecht-Antwerpen, 1978<sup>11</sup>.
- BRUINS, H. J., 'Vechten tegen het zand. Stui fzandbestrijding in de marken langs de Vecht', *Bijdragen uit het Land van IJssel en Vecht*, IV (1981) 7-23.
- BUBLOT, G., *La Production agricole Belge. Etude economique seculaire 1846-1955*. Louvain, 1957.
- BUISKOOL, H. T., *Zuid-Oost-Drente op weg naar een nieuwe toekomst*. 3 dln., Assen, 1950.
- BUURSINK, J., *Het boek van de Lonneker Landbouw*. Enschede, 1956.
- Bijdragen tot de kennis van de tegenwoordige staat der provincie Groningen*, V en VI. Groningen, 1870.
- CAMMAN, J. P. M., 'De fruitteelt in de Betuwe', *Tijdschrift voor Tuinbouw*, II (1896) 110-160.
- CENTRAAL BUREAU VOOR DE STATISTIEK, *75 Jaar Statistiek in Nederland*. 's Gravenhage, 1975.
- CENTRAAL BUREAU VOOR DE STATISTIEK, *80 Jaren statistiek in tijdreeksen*. 's Gravenhage, 1980.

- CHAMBERS, J. D. en MINGAY, G. E., *The Agricultural Revolution 1750–1880*. London, 1966.
- CHAYANOV, A. V., 'The theory of peasant economy', in: D. THORNER, B. KERBLAY en R. E. F. SMITH (eds.), *A. V. Chayanov on the theory of peasant economy*. Homewood, 1966.
- CHENERY, H.; AHLUWALIA, M. S.; BELL, C. L. G.; DULOV, J. H.; JOLLY, R., *Redistribution with Growth*. Oxford, 1974.
- CHORLEY, G. P. H., 'The Agricultural Revolution in Northern Europe, 1750–1880: Nitrogen, Legumes, and Crop productivity', *Economic History Review*, XXXIV (1981) 71–93.
- CLAESSENS, TH. J. A. H., 'Een nieuwe landbouwstructuur in wording', in: J. F. R. PHILIPS, J. C. G. M. JANSEN, TH. J. A. H. CLAESSENS, *Geschiedenis van de landbouw in Limburg 1750–1914*. Assen, 1965.
- CRAEYBECKX, J., 'De agrarische depressie van het einde der XIXe eeuw en de politieke strijd om de boeren', *Belgisch Tijdschrift voor Nieuwste Geschiedenis*, IV (1973) 191–231, V (1974) 181–225.
- CROESEN, V. R. Y., *De geschiedenis van de ontwikkeling van de Nederlandsche zuivelbereiding in het laatst van de negentiende en het begin van de twintigste eeuw*. 's Gravenhage, 1931.
- DAMSMa, D. en NOORDEGRAAF, L., 'Standen en Klassen in een Zuidhollands dorp', *Tijdschrift voor sociale geschiedenis*, III (1977) 243–270.
- DECKERS, L., *De Landbouwers van den Noordbrabantschen zandgrond*. Eindhoven, 1912.
- 'De Dedemsvaart', *Tijdschrift voor Staathuishoudkunde en Statistiek*, II (1843) 308–354.
- DEMOED, H. B., 'Verzet tegen markedelingen: behoudzucht of zelfbehoud?', *Overijsselsche Historische Bijdragen*, 97 (1982) 81–95.
- (DERKSEN, J. B. D.), *Berekeningen over het Nationale Inkomen van Nederland voor de periode 1900–1920*. De Nederlandsche Conjunctuur. Speciale Onderzoekingen no. 4. 's Gravenhage, 1941.
- DEVENTER, J. VAN, 'Kunsthewegen in Overijssel', *Staatkundig en Staathuishoudkundig Jaarboekje*, XI (1859) 263–283.
- DIEDERIKS, H., 'Dorpsstructuur en arbeidsmarkt in Holland omstreeks 1800', *Economisch en sociaal-historisch Jaarboek*, XLIV (1981) 155–164.
- DIEDERIKS, H., *Een stad in verval. Amsterdam omstreeks 1800*. Amsterdam, 1982.
- DOEDENS, A., 'Een welgesteld boer en ondernemer', in: A. DOEDENS (ed.), *De strijd om het bestaan*. Amsterdam, 1983.
- DOORNINCK, J. J. VAN, 'Bouwstoffen voor eene handelsgeschiedenis van Overijssel', *Bijdragen tot de geschiedenis van Overijssel*, IX (1888).
- DORBOS, H. D., 'Drenthe in cijfers, II', *Nieuwe Drentsche Volksalmanak*, XLVI (1928) 76–118.
- DORNER, P. en KANEL, D., 'The economic Case for Land Reform: Employment, Income Distribution, and Productivity', in: W. K. WILBER (ed.), *The Political Economy of Development and Underdevelopment*. New York, 1979.
- DOVRING, F., 'The Transformation of European Agriculture', *Cambridge Economic History of Europe*, VI. Cambridge, 1965.
- DRAKE, M., *Population and society in Norway 1735–1865*. Cambridge, 1969.
- DRIELING, F. H. C., 'Verslag over den toestand der arbeidende klasse, vooral ten platten lande, in de provincie Utrecht, en over de middelen tot verbetering van hunne zedelijken en stoffelijken welvaart', *Tijdschrift voor Staathuishoudkunde en Statistiek*, VIII (1853) 405–452.
- DRIELING, J. A., *Bijdragen tot een vergelijkend overzicht van Nederlands zeevaart en handel*. 's Gravenhage, 1829.
- DROESEN, W. J., *De gemeentegronden in Noord-Brabant en Limburg en hunne ontginning. Een geschied- en landhuishoudkundige studie*. Roermond, 1927.
- DIJK, E. VAN, 'De Waterstaat. Van 16e eeuw tot 1848', in: W. J. FORMSMA (ed.), *Historie van Groningen, Stad en Land*. Groningen, 1976.



- EERENBEEMT, H. F. J. M. VAN DEN, 'Bedrijfskapitaal en ondernemerschap in Nederland 1800-1850', in: P. A. M. GEURTS en F. A. M. MESSING (eds.), *Economische ontwikkeling en sociale emancipatie, II*. Den Haag, 1977.
- EERENBEEMT, H. F. J. M. VAN DEN, 'De Patriotse-Bataafse-Franse tijd (1780-1813)', in: J. H. VAN STUIJVENBERG (ed.), *De economische geschiedenis van Nederland*. Groningen, 1979.
- ENGELBERTS, E., 'Schets der landhuishouding in een gedeelte van Maas en Waal', *Tijdschrift ter bevordering van nijverheid*, XI (1847) 402-421.
- ENGELN VAN DER VEEN, G. A. J. VAN, 'De marken van Overijssel', *Geschiedkundige Atlas van Nederland*. 's Gravenhage, 1924.
- ENGELS, D. H., *De geschiedenis der belastingen in Nederland, van de vroegste tijden tot op heden*. Rotterdam, 1848.
- ES, P. VAN, 'Landschap en grondgebruik ten tijde van het leven van J.-D. te Winkel', in: A. DOEDENS (ed.), *De strijd om het bestaan*. Amsterdam, 1983.
- FABER, J. A., *Drie Eeuwen Friesland. Economische en sociale ontwikkelingen van 1500 tot 1800*. 2 dln. Wageningen, 1971.
- FABER, J. A.; ROESSINGH, H. K.; SLICHER VAN BATH, B. H.; WOUDE, A. M. VAN DER; XANTEN, H. J. VAN, 'Population changes and economic development in the Netherlands: a historical survey', *A.A.G. Bijdragen*, XII (1965) 47-113.
- FEENSTRA, H., *De bloeitijd en het verval van de ommelander adel 1600-1800*. Groningen, 1981.
- FEL, J. C. H. en RANIS, G., *Development of the labor surplus economy*. Homewood, 1964.
- FINCKENSTEIN, H. W., 'Die Getreidewirtschaft Preussens von 1800 bis 1930', *Sonderhefte des Instituts für Konjunkturforschung*, 35. Berlin, 1934.
- FISCHER, E. J., *Fabriqueurs en Fabrikanten. De Twentse katoennijverheid en de onderneming S. J. Spanjaard te Borne tussen circa 1800 en 1930*. Utrecht, 1983.
- FISCHER, E. J.; VEEN, D. J. VAN DER; TRIENEKENS, G. M. T., 'Vergruizeling van een pretentie of genese van een samenwerking?'. *Tijdschrift voor sociale geschiedenis*, VII (1981) 265-281.
- FOCKEMA ANDREAE, S. J., 'Hessenwegen', *Mededelingen der Kon. Ned. Akademie van Wetenschappen afd. Letterkunde*, nieuwe reeks, XX, no. 11, Amsterdam, 1957.
- FOCKEMA ANDREAE, S. J., 'Landaanwinning. A. tot circa 1850', in: Z. W. SNELLER (ed.), *Geschiedenis van de Nederlandse Landbouw 1795-1940*. Groningen-Djakarta, 1951.
- FOKKER, A. J. F., *Schouwen van 1600-1900*. Zierikzee, 1908.
- FOKKER, G. A., 'Onzen uitvoer van meekrap', *Staatkundig en Staathuishoudkundig Jaarboekje*, VII (1855) 360-365.
- FRIEDMANN, H., 'Household Production and the National Economy: concepts for the analysis of agrarian formations', *Journal of Peasant Studies*, VII (1979/80) 158-185.
- FRIETEMA, H. J., *Productie en prijsvorming op de Engelsche markt van Nederlandsche, Deensche en Koloniale boter*. Haarlem, 1937.
- 'De Fruitteelt in de provincie Gelderland tusschen Rijn en Maas', *Verlagen en Mededeelingen van de Directie van den Landbouw*, 1918, 1. 's Gravenhage, 1918.
- GADISSEUR, J., 'Contribution a l'étude de la production agricole en Belgique de 1846 à 1913', *Belgisch Tijdschrift voor Nieuwste Geschiedenis*, IV (1973) 1-49.
- Gedenkboek uitgegeven ter gelegenheid van het vijfzigjarig bestaan der coöperatieve centrale raiffeissenbank te Utrecht, 1898-1948*. Utrecht, 1948.
- GEERTSEMA, C. J., 'Beschrijving van den Landbouw in de districten Oldambt, Westerwolde en Fivelgo in de provincie Groningen', *Tijdschrift ter bevordering van nijverheid*, XXXI (1868) 49-112, 131-194, 211-292.
- GEERTZ, C., *Agricultural Invololution. The Process of ecological Change in Indonesia*. Berkeley, 1963.
- GELUK, J. A., *Zuivelcoöperatie in Nederland; ontstaan en ontwikkeling tot omstreeks 1930*. 's Gravenhage, 1967.
- GERLACH, H. J. E., *Landhuishoudkundige beschrijving van Walcheren c.a.* Haarlem, 1885.
- Geschiedenis van de Statistiek in het Koninkrijk der Nederlanden*. herdr. Wageningen, 1974 (oorspr. 's Gravenhage, 1902).

- GOGEL, I. J. A., *Memoriën en Correspondentiën betrekkelijk den staat van 's Rijks geldmiddelen in den jare 1820*. Amsterdam, 1844.
- GOODMAN, D. en REDCLIFF, M., *From Peasant to Proletarian. Capitalist Development and Agrarian Transition*. Oxford, 1981.
- GOOTJES, P., *Bedrijfs-economische beschouwingen over de structuur van de coöperatieve zuivelfabricage in Noord-Holland benoorden het IJ*. Groningen, 1954.
- GRAAF, J. DE, *Uit Gorssel's verleden*. Deventer, 1926.
- GRAAF, J. DE, *Brummen in den tijd van overgang*. Zutphen, 1947.
- GRAAFF, S. VAN DE, *Historisch-Statistische Beschrijving van het Koninkrijk Holland, eerste deel, inhoudende het departement Brabant*. Amsterdam, 1807.
- GRANTHAM, G. W., 'Scale and Organisation in French Farming, 1840-1880', in: W. N. Parker en E. L. Jones (eds.), *European Peasants and their Markets*. Princeton, 1975.
- GREVELINK, zie ALSTORPHIUS GREVELINK.
- GRIFFIN, K., *The Political Economy of Agrarian Change*. London, 1979<sup>a</sup>.
- GRIFFITHS, R. T., *Industrial Retardation in the Netherlands 1830-1850*. 's Gravenhage, 1979.
- GRIFFITHS, R. T., *Achterlijk, Achter of Anders?* Amsterdam, 1980.
- GRIFFITHS, R. T., 'The Creation of a National Dutch Economy: 1795-1909', *Tijdschrift voor Geschiedenis*, 95 (1982) 513-537.
- GRIFFITHS, R. T. en MEERE, J. M. M. DE, 'The Growth of the Dutch Economy in the nineteenth century: back to basics?', *Tijdschrift voor geschiedenis*, 96 (1983) 563-572.
- GRIGG, D. B., *Population Growth and agrarian Change: an historical perspective*. Cambridge, 1980.
- GRILICHES, Z., 'The sources of measured productivity Growth: United States Agriculture 1940-60', in: N. ROSENBERG (ed.), *The Economics of Technological Change*. Harmondworth, 1971.
- GROENMAN, S.J., 'Winst, behoud en verlies van cultuurgrond na plm. 1850', in: Z. W. SNEL-  
LER (ed.), *Geschiedenis van de Nederlandse Landbouw 1795-1940*. Groningen-Djakarta, 1951.
- GROENMAN, S.J. en SCHREUDER, H., *Sociografie van Ommen*. 's Gravenhage, 1949.
- 'Het Grondgebruik in Nederland, gevolgd door eene beschrijving der landbouwgebieden', *Verslagen en Mededeelingen van de Directie van den Landbouw*, 1912, 3. 's Gravenhage, 1912.
- 'Het Grondgebruik in Nederland in 1921', *Verslagen en Mededeelingen van de Directie van den Landbouw*, 1923, 2. 's Gravenhage, 1923.
- 'Grootte der Gronden tijdens de invoering van het kadaster', *Verslag van den Landbouw in Nederland*. 's Gravenhage, 1875.
- GUTMANN, M. P., *War and Rural Life in the early modern Low Countries*. Assen, 1980.
- HAASTERT, H. VAN en HUYSMANS, G. W. M., *Veertig Jaren Landbouwcrediet, 1898-1938*. Roermond, 1938.
- HALL, H. C. VAN, 'Bijdragen tot de Statistiek van den Landbouw in de provincie Groningen', *Tijdschrift ter bevordering van nijverheid*, VI (1842) 1-29.
- HALL, H. C. VAN, 'Bijdragen tot de Statistiek van den Nederlandschen Landbouw', *Tijdschrift ter bevordering van nijverheid*, X (1846) 172-221.
- HARCOURT, G. C., *Some Cambridge Controversies in the Theory of Capital*. Cambridge, 1972.
- HARKX, W. A. J. M., *De Helmondse textielnijverheid in de loop der eeuwen*. Tilburg, 1967.
- HARRISS, J. (ed.), *Rural Development. Theories of peasant economy and agrarian change*. London, 1982.
- HARTEN, J. D. H., 'De verzorging van het platteland van de zeeuwse eilanden in de franse tijd', *Bulletin Geografisch Instituut Rijksuniversiteit Utrecht*, III (1971) 1, 31-73.
- HARTEN, J. D. H. en HERZBERG, C. P. W. F., 'De ontginningen in Zuid-Salland gedurende de eerste helft van de 19e eeuw', *Bulletin Geografisch Instituut Rijksuniversiteit Utrecht*, III (1971) 1, 7-31.
- HARTOG, H. M., 'Landhuishoudkundige beschrijving der Geldersche Vallei, gelegen in de provincien Gelderland en Utrecht', *Tijdschrift ter bevordering van nijverheid*, XXIX (1866) 73-160.
- HAUSHOFER, H., *Die deutsche Landwirtschaft im technischen Zeitalter*. Stuttgart, 1972.

- HAYAMI, Y. en RUTTAN, V. W., *Agricultural Development: An International Perspective*. Baltimore-London, 1971.
- HEERINGA, T., *De oude Graafschap, een bijdrage tot de kennis van het cultuurlandschap en het scholtenprobleem*. Utrecht, 1934.
- HEERTJE, A., *Economics and Technical Change*. London, 1973.
- HEIDEMA, P. en DIJKEMA, E., 'Beschrijving van den Landbouw in het district Hunsego, provincie Groningen', *Tijdschrift ter bevordering van nijverheid*, XXXIV (1871) 175-196, 213-248, 313-367, 409-428, 487-536.
- HEIDEMA, P. en FOLMER, W. H., *Proeve eener landhuishoudkundige beschrijving van het Westerkwartier*. Haarlem, 1885.
- HENGEVELD, G. J., 'Over het rundvee en zijne verschillende soorten, rassen en veredeling', *Tijdschrift ter bevordering van nijverheid*, XVII (1851) 123-137.
- HENNING, F. W., *Landwirtschaft und ländliche Gesellschaft in Deutschland, II, 1750 bis 1976*. Paderborn, 1978.
- HERINGA, J.; KEVERLING BUISMAN, F.; KOEN, D. T.; BROOD, P., *Drentse Rechtsbronnen*. Zutphen, 1981.
- HERTUM, J. VAN, 'Landbouwkundige beschrijving van een gedeelte der provincie Zeeland, betreffende hoofdzakelijk de eilanden Walcheren, Schouwen, en Zuid- en Noord-Beveland', *Tijdschrift ter bevordering van nijverheid*, III (1836) 171-224.
- HICKS, J. R., *The Theory of Wages*. London, 1966<sup>2</sup>.
- HISTORISCHE KRING HAAKSBERGEN, *Historie van Haaksbergen, II*. Haaksbergen, 1977.
- 'Hoenderlo op de Veluwe', *Tijdschrift voor Staathuishoudkunde en Statistiek*, II (1843) 237-254.
- HOEUFFT, J. D., *Beschouwing der kadastrale uitkomsten in Noord-Holland*. Haarlem, 1841.
- HOFSTEE, E. W., *Het Oldambt, I: vormende krachten*. Groningen, 1937.
- HOFSTEE, E. W., 'De functie van de internationale migratie', *Tijdschrift voor economische en sociale geografie*, XL (1949) 10-22.
- HOFSTEE, E. W., *De demografische ontwikkeling van Nederland in de eerste helft van de negentiende eeuw*. Deventer, 1978.
- HOFSTEE, E. W., *Korte demografische geschiedenis van Nederland van 1800 tot heden*. Haarlem, 1981.
- HOGLAND, J., *Landbouwcoöperatie, in het bijzonder coöperatieve aankoop van landbouwbenodigdheden in Nederland*. Leeuwarden, 1923.
- HUISMAN, S., *Conjunctuur- en structuurtheorie*. Deel 2. Groningen, 1983.
- HUNT, E. K. en SHERMAN, H. J., *Economics. An Introduction to Traditional and Radical Views*. New York, 1981<sup>4</sup>.
- ITERSON, W. J. D. VAN, 'Aanteekeningen omtrent den landbouw in de Veenkoloniën der provincie Groningen', *Tijdschrift ter bevordering van nijverheid*, XXIII (1860) 83-132.
- ITERSON, W. J. D. VAN, *Schets van de landhuishouding der Meijerij. Herinneringen*. 's Hertogenbosch, 1868.
- 'De invloed van den waterafvoer op het Nederlandsche landbouwbedrijf', *Verlagen en Mededeelingen van de Directie van den Landbouw*, 1917, 1. 's Gravenhage, 1917.
- JANSEN, J. C. G. M., 'Agrarische vernieuwingen in een revolutionair tijdperk, 1750-1815', in: J. F. R. PHILIPS, J. C. G. M. JANSEN, TH. J. A. H. CLAESSENS, *Geschiedenis van de landbouw in Limburg 1750-1914*. Assen, 1965.
- JANSEN, J. C. G. M., *Landbouw en economische golfbeweging in Zuid-Limburg 1250-1800. Een analyse van de opbrengst van tienden*. Assen, 1979.
- JANSEN, J. C. G. M., 'Landbouw rond Maastricht 1610-1865', *Studies over de sociaal-economische geschiedenis van Limburg*, XIII (1968) 1-99.
- JANSEN, P. C. en MEERE, J. J. M. DE, 'Het sterftepatroon in Amsterdam 1774-1930. Een analyse van doodsoorzaken', *Tijdschrift voor sociale geschiedenis*, VIII (1982) 180-224.
- JANVRY, A. DE, *The Agrarian Question and Reformism in Latin America*. Baltimore, 1981.
- JENNES, J., *Verhandeling over den Overijsselschen veestapel*. Zwolle, 1849.
- JOHNSTON, B. F. en KILBY, P., *Agriculture and Structural Transformation*. London, 1975.

- JOHNSTON, B. F. en MELLOR, J. W., 'The Role of Agriculture in Economic Development', *American Economic Review*, 51 (1961) 566–593.
- JONGE, J. A. DE, 'Delft in de negentiende eeuw. Van 'stille nette' plaats tot centrum van industrie', *Economisch- en sociaal-historisch Jaarboek*, XXXVII (1974) 145–248.
- JONGE, J. A. DE, *De industrialisatie in Nederland tussen 1850 en 1914*. Amsterdam, 1968.
- JONGE, J. A. DE, 'The Role of the Outer Provinces in the Process of Dutch economic growth in the nineteenth century', in: P. A. M. GEURTS en F. A. M. MESSING (eds.), *Economische ontwikkeling en sociale emancipatie, II*. Den Haag, 1977.
- (JONGE, J. A. DE), *Dertiende Algemene Volkstelling 31 mei 1960, dl. 10C: Vergelijking van de uitkomsten van de beroepstellingen 1849–1960*. 's Gravenhage, 1964.
- JONGE VAN ELLEMEET, B. N. DE, 'De drechtsche marktenorganisatie', *Bijdragen Vad. Geschiedenis en Oudheidkunde*, Ve reeks, VI (1919) 1–38.
- KAPPELHOF, A. C. M., 'Het Bossche Geefhuis. Het inkomen uit het vermogen van de Tafel van de H. Geest van Den Bosch 1450–1810', *Jaarboek Varia Historica Brabantica*, X (1981) 1–54.
- KERBLAY, B., 'Chayanov', in D. THORNER, B. KERBLAY en R. E. F. SMITH (eds.), *A. V. Chayanov on the Theory of Peasant Economy*. Homewood, 1966.
- KEUNING, H. J., *De Groninger Veenkoloniën*. Amsterdam, 1933.
- KEYZER, C. en JONKER, H., *De Anna Paulownapolder 1846–1946*. Wormerveer, 1948.
- KINT, PH. en VOORT, R. C. W. VAN DER, 'Economische groei en stagnatie in de Nederlanden 1800–1850', *Economisch- en sociaal-historisch Jaarboek*, XLIII (1980) 105–154.
- Het kleine-boeren vraagstuk op de zandgronden. Een economisch-sociografisch onderzoek van het Landbouw-Economisch Instituut*. Samengesteld onder leiding van A. MARIS e.a. Assen, 1951.
- KLEP, P. M. M., *Groeyndynamiek en Stagnatie in een agrarisch grensgebied. De economische ontwikkeling in de Noord-Antwerpse Kempen en de Baronie van Breda, 1750–1850*. Bijdragen tot de Geschiedenis van het Zuiden van Nederland, XXVI. Tilburg, 1973.
- KLEP, P. M. M., 'De agrarische beroepsbevolking van de provincies Antwerpen en Brabant en van het Koninkrijk België, 1846–1910. Nieuwe evaluaties van statistisch materiaal', *Bijdragen tot de Geschiedenis*, 59 (1976) 25–69.
- KLEP, P. M. M., *Bevolking en Arbeid in Transformatie. Een onderzoek in Brabant 1700–1900*. Nijmegen, 1981.
- KLEP, P. M. M., 'Female Labour in the Netherlands and Belgium, 1846–1910', Paper in de sectie 'Female Labour before, during and after the Industrial Revolution'. *Eighth International Economy History Congress*, Budapest, 1982.
- KNAPP, W. H. C., *Botercontrôle in Nederland. De geschiedenis van de Nederlandsche botercontrôle in verband met de boterwetgeving en -handel*. 's Gravenhage, 1927.
- KOK, J. A. DE, *Nederland op de breuklijn Rome-Reformatie. Numerieke aspecten van protestantisering en katholieke herleving in de noordelijke Nederlanden 1580–1800*. Assen, 1964.
- KONING, N., 'Agrarische gezinsbedrijven en industrieel kapitalisme', *Tijdschrift voor Politieke Economie*, VI (1982/83) 35–67.
- KONINGSVELD, H., *Het verschijnsel wetenschap, een inleiding tot de wetenschapsfilosofie*. Meppel, 1979<sup>a</sup>.
- KOOP, G. A., *De zelfkazerij van Midden-Nederland*. Assen, 1956.
- KOPS, J., 'Verbaal', zie 'De Landbouwkundige gegevens'.
- KOPS, J., 'Betoog wegens de kracht van Hollands Landbouw', *Magazijn van Vaderlandschen Landbouw*, VI (1810–14) 217–224.
- KOPS, J., 'Tafel van In- en Uitvoer', zie KOPS, J., 'Betoog'.
- KORTEWEG, S., 'De Landbouwgebieden', in: Z. W. SNELLER (ed.), *Geschiedenis van de Nederlandse Landbouw 1795–1940*. Groningen-Djakarta, 1951.
- KORTEWEG, S., 'De Landbouw op de zandgrond', in: Z. W. SNELLER (ed.), *Geschiedenis van de Nederlandse Landbouw 1795–1940*. Groningen-Djakarta, 1951.
- KRAMER, E. L., *De Graanwet van 1835*. Amsterdam, 1940.
- KRELAGE, E. H., *Drie Eeuwen Bloembollenexport. De geschiedenis van de bloembollenhandel en der Hollandsche bloembollen tot 1938*. 's Gravenhage, 1946.

- KUPERUS, J. A., 'Honderd jaar bedrijfsresultaten van de Wilhelminapolder (1814-1913)', *Historia Agriculturae*, VI (1962) 117-273.
- KUPERUS, J. A., 'Resultaten van een Groninger Landbouwbedrijf (1832-1876)', *Historia Agriculturae*, III (1956) 171-255.
- KUPERUS, J. A., 'Boekhoudingen op Nederlandse landbouwbedrijven vóór 1900', in: *Ceres en Clio. Zeven variaties op het thema landbouwgeschiedenis*. Wageningen, 1965.
- KUZNETS, S., *Modern Economic Growth. Rate, Structure and Spread*. New Haven-London, 1966.
- KUZNETS, S., *Economic Growth of Nations. Total Output and Production Structure*. Cambridge, 1971.
- Landbouw en Landbouwcrediet 1898-1948. Vijftig jaar geschiedenis van de coöperatieve centrale boerenleenbank Eindhoven*. z.pl., z.jr.
- 'De Landbouwenquête van 1800, uitgegeven door J. M. G. van der Poel', *Historia Agriculturae*, I (1953) 48-194, II (1954) 45-233, III (1956) 105-171.
- Landbouwkundige beschrijvingen uit de negentiende eeuw*, een heruitgave door G. H. Kocks en J. M. G. VAN DER POEL, 2 dln. Wageningen, 1979-81.
- 'De Landbouwkundige gegevens uit het Journaal der reize van den Agent van Nationale Economie der Bataafsche Republiek, J. Goldberg, en het Verbaal gehouden door den Commissaris van Landbouw, J. Kops, in het jaar 1800', *Historia Agriculturae*, V (1959) 119-288.
- LANGE, P. W. DE, 'Beroepsstructuur in 1811 van de volwassen mannelijke bevolking van Hilversum en enkele naburige gemeenten', *Holland*, VI (1974) 202-225.
- LEWIS, W. A., 'Economic Development with unlimited Supplies of Labour', in: A. N. AGARWALA en S. P. SINGH (eds.), *The Economics of Underdevelopment*. New York, 1963.
- LINTHORST HOMAN, J., 'De Drentse landbouw in de Franse jaren, 1795-1813', *Nieuwe Drentse Volksalmanak*, 83 (1966) 23-45.
- LIPTON, M., 'The theory of the optimizing peasant', *Journal of Peasant Studies*, IV (1967/68) 327-351.
- LIPTON, M., *Why poor People stay poor*. London, 1977.
- LITTLE, I.; SCITOVSKY, T.; SCOTT, M., *Industry and Trade in some developing Countries*. Oxford, 1970.
- LUCASSEN, J., 'Beschouwingen over seizoengebonden trekarbeid naar het westen van Nederland, ca. 1600-ca. 1800', *Tijdschrift voor sociale geschiedenis*, VIII (1982) 327-359.
- LUCASSEN, J., *Naar de kusten van de Noordzee*. Gouda, 1984.
- MAAS, J. VAN DER en NOORDEGRAAF, L., 'Smakelijk eten. Aardappelconsumptie in Holland in de achttiende eeuw en het begin van de negentiende eeuw', *Tijdschrift voor sociale geschiedenis*, IX (1983) 188-221.
- MACFARLANE, A., *The Origins of English Individualism*. Oxford, 1978.
- MADDISON, A., *Ontwikkelingsfasen van het kapitalisme*. Utrecht/Antwerpen, 1982.
- MANSHOLT, D. R. en MANSCHOLT, U. J., *De stikstofvoeding der landbouwcultuurgewassen*. Dordrecht, 1900<sup>a</sup>.
- Markerechten*, zie *Overijsselsche Markerechten*.
- 'Marktprijzen van Granen', zie 'Overzicht van marktprijzen van granen'.
- MARTINI VAN GEFFEN, A., 'Zedelijke en materiële toestand der arbeidende bevolking ten platten lande. I. nopens Noord-Brabant', *Verslag van het vijfde Landhuishoudkundig Congres*, Leiden, 1850. Bijlage 12, 100-108.
- MATTHEY, I. B. M. (ed.), *Westeremden, het verleden van een Gronings terp-dorp*. Groningen, 1975.
- McCLOSKEY, D. N., 'The Persistence of English Common Fields', in: W. N. PARKER en E. L. JONES (eds.), *European Peasants and their Markets*. Princeton, 1975.
- Mededeelingen en Berigten van het Hoofdbestuur der Hollandsche Maatschappij van Landbouw*, V (1852).
- MEERE, J. M. M. DE, 'Standen en Klassen in een Noordhollands dorp. De gemeente Wormer in 1844: de visie van een tijdgenoot', *Tijdschrift voor sociale geschiedenis*, V (1979) 245-263.

- MEERE, J. M. M. DE, 'Daglonen in België en Nederland in 1819 – een aanvulling', *Tijdschrift voor sociale geschiedenis*, VI (1980) 357–385.
- MEERE, J. M. M. DE, *Economische ontwikkeling en levensstandaard in Nederland gedurende de eerste helft van de negentiende eeuw*. 's Gravenhage, 1982.
- MEERE, J. M. M. DE, 'Long-term Trends in Income and Wealth Inequality in the Netherlands 1808–1940', *Quantum*, XXVII (1982) 8–38.
- MEERWIJK, M. VAN, *Nationale en Internationale Landbouwtentoonstelling te 's Gravenhage, sept. 1913. Bijzondere catalogus*. 's Gravenhage, 1913.
- MEIHUIZEN, L. S. en KUPERUS, J. A., 'Het shultregister van Jacob Koorn 1734–1748', *Historia Agriculturae*, IX (1968) 179–374.
- MELLOR, J. W., *The Economics of Agricultural Development*. New York, 1966.
- MENDELS, F. F., 'Agriculture and Peasant Industry in eighteenth-century Flanders', in: W. N. PARKER en E. L. JONES (eds.), *European Peasants and their Markets*. Princeton, 1975.
- MEIJERS, E. M., *Landbouwcoöperatie in Nederland*. Amsterdam, 1907.
- MIGDAL, J. S., *Peasants, Politics, and Revolution. Pressures towards political and social changes in the Third World*. Princeton, 1974.
- MINDERHOUD, G., *Landbouw-coöperatie in Nederland*. Groningen, 1940.
- MINDERHOUD, G., 'De Landbouwindustrie', in: Z. W. SNELLER (ed.), *Geschiedenis van de Nederlandse Landbouw 1795–1940*. Groningen-Djakarta, 1951.
- MITCHELL, B. R., *European historical Statistics 1750–1970*. London, 1975.
- MOKYR, J., 'Capital, Labor and the Delay of the Netherlands', *Economisch- en sociaal-historisch Jaarboek*, XXXVIII (1975) 280–299.
- MOKYR, J., *Industrialization in the Low Countries 1795–1850*. New Haven, 1976.
- MOL, J. A., 'Een doorsnee-bedrijf van een gewone boer. Grondgebruik, productie en arbeid op het Zuid-Bevelandse landbouwbedrijf van Adriaan Vaar, 1847–1872', manuscript 1982 (waarschijnlijk gepubliceerd in *Historia Agriculturae*).
- MOORMAN VAN KOPPEN, O.; KORF, J.; VERSCHUER, O. W. A. VAN, *Tieler- en Bommelerwaarden 1327–1977*. Tiel-Zaltbommel, 1977.
- MYINT, H., 'The 'Classical Theory' of International Trade and Underdeveloped Countries', *Economic Journal*, 68 (1958).
- NAARDING, J., 'Over sociale verhoudingen in de boerderij in Z.W. Drenthe (tussen 1809–1890)', *Nieuwe Drentse Volksalmanak*, 77 (1959) 158–171.
- De Nederlandsche Landbouw in het tijdvak 1813–1913*. 's Gravenhage, 1913.
- 'De Nederlandsche zuivelboerderij in de laatste 15 jaren', in: *Bijdragen van het Statistisch Instituut*, V (1889) 98–134.
- NOORDEGRAAF, L., 'Armoede en bedeling. Enkele numerieke aspecten van de armenzorg in het zuidelijk deel van Holland in de Bataafse en Franse tijd', *Holland*, IX (1977) 1–24.
- NOORDEGRAAF, L., *Daglonen in Alkmaar 1500–1850*. Apparaat voor de geschiedenis van Holland, IX (1980).
- NOORDEGRAAF, L., 'Sociale verhoudingen en structuren in de Noordelijke Nederlanden 1770–1813', *Algemene Geschiedenis der Nederlanden*, X. Haarlem, 1981.
- NOORT, P. C. VAN DEN, *Omvang en verdeling van het agrarisch inkomen in Nederland, 1923–1963*. Wageningen, 1965.
- NUMAN, A., *Handleiding tot de Inlandsche Schaapteelt*, 2 dln. Haarlem, 1835–36.
- NUSTELING, H. P. H., *De Rijnwaart in het tijdperk van stoom en steenkool 1831–1914*. Amsterdam, 1974.
- NUSTELING, H. P. H., *Binnen de vesting Nijmegen*. Zutphen, 1979.
- OLDENHUIS GRATAMA, L., 'Statistieke opgaven betreffende Drenthe', *Tijdschrift voor Staatshuishoudkunde en Statistiek*, XII (1855) 47.
- 'Onderzoek naar het verbruik van sommige voedings- en genotmiddelen', *Bijdragen tot de Statistiek van Nederland*, II (1895).

- Overijssel*, samengesteld onder redactie van G. A. J. VAN ENGELEN VAN DER VEEN, G. J. TER KUILE en R. SCHULING. Deventer, 1931.
- Overijsselsche Stad-, Dijk-, en Markerechten*, III. Markerechten, I–XXV. Zwolle, 1873–1967.
- Overzicht omtrent de gang van zaken gedurende de eerste 50 jaar van het bestaan der Coöp. Zuivelfabriek & Maalderij te Wouw (1894–1944)*. z.pl., z.jr.
- 'Overzicht van de arbeidslooën bij landbouw, veehouderij en tuinbouw in 1898', *Bijlage van het Verslag over den Landbouw in Nederland over 1896 en 1897*. 's Gravenhage, 1899.
- Overzicht van het landbouwbedrijf in Nederland*. Verslag van den Staatscommissie voor den landbouw, ingesteld bij K.B. van 20 juni 1906, no 72. 's Gravenhage, 1912.
- 'Overzicht van marktprijzen van granen te Arnhem in de jaren 1544–1901', *Bijdragen tot de Statistiek van Nederland*, nieuwe volgrees 26. 's Gravenhage, 1903.
- 'Overzicht van marktprijzen van granen te Middelburg', *Bijdragen tot de Statistiek van Nederland*, nieuwe volgrees 46. 's Gravenhage, 1904–
- PATNAIK, U., 'Neo-Populism and Marxism: the Chayanovian View of the Agrarian Question and its fundamental fallacy', *Journal of Peasant Studies*, VI (1978/79) 375–421.
- PHILIPS, J. F. R., 'De landbouw in een statische maatschappij, 1815–1875', in: J. F. R. PHILIPS, J. C. G. M. JANSEN, TH. J. A. H. CLAESSENS, *Geschiedenis van de landbouw in Limburg 1750–1914*. Assen, 1965.
- PHILIPS, J. F. R., 'De landbouwstructuur van Zuid-Limburg in de eerste helft van de 19e eeuw, mede in vergelijking met de aangrenzende Duitse en Belgische lössgebieden', *Studies over de sociaal-economische geschiedenis van Limburg*, XII (1967) 1–27.
- POEL, J. M. G. VAN DER., *Heren en Boeren. Een studie over de commissiën van landbouw (1805–1851)*. Wageningen, 1949.
- POEL, J. M. G. VAN DER., 'Een onbekende verhandeling van Jan Kops', *Historia Agriculturae*, I (1953) 27–48.
- POEL, J. M. G. VAN DER., *Honderd Jaar Landbouwmoechie in Nederland*. Wageningen, 1967.
- POEL, J. M. G. VAN DER., 'De Landbouw in de Bataafse tijd: illusie en werkelijkheid', *Economisch- en sociaal-historisch jaarboek*, XXXV (1972) 65–81.
- POEL, J. M. G. VAN DER., 'De Landbouw na 1800', in: W. J. FORMSMA (ed.), *Historie van Groningen, Stad en Land*. Groningen, 1976.
- POEL, J. M. G. VAN DER., *Het Landbouwonderwijs in Nederland tot 1918*. Wageningen, 1976.
- POEL, J. M. G. VAN DER., 'Landbouw in de Noordelijke Nederlanden 1770–1840', *Algemene Geschiedenis der Nederlanden*, X. Haarlem, 1981.
- PONSE, H., 'Landbouwkundig schoolboek, I', *Verhandelingen uitgegeven door de Maatschappij ter bevordering van den landbouw te Amsterdam*, XIII, 1e stuk (1799).
- POPKIN, S. L., *The rational Peasant. The political economy of rural society in Vietnam*. Berkeley, 1979.
- POSTAN, M. M., 'Agricultural Problems of Underdeveloped Countries in the Light of European Agrarian History', *Conférence internationale d'histoire économique II, Aix-en-Provence 1962*, II (1965) 9–24.
- POSTHUMUS, N. W., *Nederlandsche Prijsgeschiedenis*, 2 dln. Leiden, 1946–64.
- POSTMUS, J., *Een onderzoek naar omvang en aard van de bevolkingsconcentratie in Nederland sedert 1830*. Amsterdam, 1928.
- PRAKKE, H. J., *Deining in Drenthe. Historisch-sociografische speurtocht door de 'Olde Lantschap'*. Assen, 1951.
- 'Prijzen van Levensmiddelen te Amsterdam', *Statistische Mededeelingen uitgegeven door het Bureau van Statistiek der gemeente Amsterdam*, 35. Amsterdam, 1911.
- Rapport naar aanleiding van een ingesteld onderzoek omtrent den zedelijken en materielen toestand der arbeidende en dienstbare bevolking ten platten lande*, uitgebracht op de Algemeene Vergadering der Zeeuwsche Maatschappij van Landbouw. Middelburg, 1849.
- Rapport van de bij besluit der Staten van Gelderland d.d. 5 nov. 1896 no. 6 benoemde commissie, belast met een onderzoek naar den toestand van den landbouw*. Arnhem, z.jr.
- REENS, A., *De Vleeschexport van Nederland*. 's Gravenhage, 1922.

- REITSMA, R., *Centrifugal and centripetal Forces in the Early Dutch Republic. The States of Overijssel 1566–1600*. Amsterdam, 1982.
- RIETSEMA, C., *Agrarische bedrijfspormen in Hollands Noorderkwartier*. Assen, 1950.
- ROEKEL, G. J. VAN, *De Gelderse Achterhoek in de negentiende eeuw*. Haarlem, 1972.
- ROESSINGH, H. K., 'Het Veluwe Inwonertal, 1526–1947', *A.A.G. Bijdragen*, XI (1964) 79–150.
- ROESSINGH, H. K., 'Hoe zijn de Gelderse verpondingskohieren uit het midden van de 17e eeuw ingericht?', *Bijdragen en Mededelingen der Vereniging „Gelre“*, LXIII (1968/69) 61–71.
- ROESSINGH, H. K., 'Garfpacht, zaadpacht en geldpacht in Gelderland in de 17e en 18e eeuw', *Bijdragen en Mededelingen der Vereniging „Gelre“*, LXIII (1968/69) 72–97.
- ROESSINGH, H. K., *Inlandse Tabak. Expansie en contractie van een handelsgewas in de 17e en 18e eeuw in Nederland*. Wageningen en Zutphen, 1976.
- ROESSINGH, H. K., 'De veetelling van 1526 in het kwartier van Veluwe', *A.A.G. Bijdragen*, XXII (1979) 3–57.
- ROESSINGH, H. K., 'Landbouw in de Noordelijke Nederlanden 1650–1815', *Algemene geschiedenis der Nederlanden*, VIII. Haarlem, 1979.
- SANGERS, W. J., *De ontwikkeling van de Nederlandse tuinbouw (tot het jaar 1830)*. Zwolle, 1952.
- SANGERS, W. J., *Structuur- en Conjunctuurverschijnselen in de Nederlandse tuinbouw, in het bijzonder ten aanzien van de groenteteelt*. Wageningen, 1963.
- 'Schets van den Staat der Coloniën in de hoge veenen van Groningen en Drenthe, en bericht, hoe deze ondergronden door Staat-vuil mochten verbeterd worden', *Magazijn van Vaderlandschen Landbouw*, II (1805) 60–71.
- Schetsen van het Landbouwbedrijf in Nederland*. Verslag van den Staatscommissie voor den Landbouw, ingesteld bij K.B. van 20 juni 1906, no. 72. 's Gravenhage, 1912.
- SGHILSTRA, W. N., *Vrouwenarbeid in Landbouw en Industrie in Nederland in de tweede helft van de negentiende eeuw*. Amsterdam, 1940.
- SCHILTHUIS, U. G., *De verhouding van den landbouw tot den bodem en de bevolking*. Haarlem, 1853.
- SCHULTZ, TH. W., *Transforming traditional Agriculture*. New Haven, 1964.
- SCHUTTEN, G. J., *Varen waar geen water is; geschiedenis van de scheepvaart ten oosten van de IJssel van 1300 tot 1930*. Hengelo, 1981.
- SCOTT, J. C., *The Moral Economy of the Peasant: rebellion and subsistence in southeast Asia*. New Haven-London, 1976.
- SCOTT, J. W. en TILLY, L. A., 'Women's Work and the Family in Nineteenth-Century Europe', *Comparative Studies in Society and History*, XVII (1975) 36–64.
- SEBUS, J. H., *De Erfgooiers en hun gemeenschappelijk bezit (tot 1568)*. Amsterdam, 1933.
- SERRURIER, J. F., 'Boerengoudmijn' voornamelijk getrokken uit de landbouwkundige werken van A. Thaer. Amsterdam, 1807.
- SHANIN, T. (ed.), *Peasants and Peasant Societies*. Harmondworth, 1971.
- SICKENGA, F. N., *Geschiedenis der Nederlandsche belastingen sedert het jaar 1810*. Utrecht, 1883.
- SKIPP, V. H. T., *Crisis and Development; an ecological case study of the Forest of Arden, 1570–1674*. Cambridge, 1978.
- SLICHER VAN BATH, B. H., *Een samenleving onder spanning. Geschiedenis van het platteland in Overijssel*. Assen, 1957.
- SLICHER VAN BATH, B. H., 'Een Fries Landbouwbedrijf in de tweede helft van de zestiende eeuw', *Agronomisch-Historische Bijdragen*, IV (Wageningen, 1958) 67–130.
- SLICHER VAN BATH, B. H., 'The Rise of Intensive Husbandry in the Low Countries', in: J. S. BROMLEY en E. H. KOSSMAN (eds.), *Britain and the Netherlands*, 1960. London, 1960.
- SLICHER VAN BATH, B. H., 'Duizend jaar landbouw in de Nederlanden in vogelvlucht (800 tot 1800)', in: *Landbouwgeschiedenis*. 's Gravenhage, 1960.
- SLICHER VAN BATH, B. H., 'Accounts and Diaries of Farmers before 1800 as a Source for Agricultural History', *A.A.G. Bijdragen*, VIII (1962) 5–33.
- SLICHER VAN BATH, B. H., 'Oogsten, klimaat en conjunctuur in het verleden', *A.A.G. Bijdragen*, XV (1970) 118–133.



- SLICHER VAN BATH, B. H., *De Agrarische Geschiedenis van West-Europa 500-1850*. Utrecht-Antwerpen, 1976<sup>3</sup>.
- SLICHER VAN BATH, B. H., 'Agrarische produktiviteit in het pre-industriële Europa', in: B. H. SLICHER VAN BATH, *Bijdragen tot de agrarische geschiedenis*. Utrecht-Antwerpen, 1978.
- SLICHER VAN BATH, B. H., 'Middelleeuwse Welvaart in de Friese gewesten van 900 tot 1500', in B. H. SLICHER VAN BATH, *Geschiedenis: theorie en praktijk*. Utrecht-Antwerpen, 1978.
- SLOET, J. A. J., 'Statistische Landbouwkundige Opgaven van Nederland, bijzonder op de Veluwe betrekkelijk', *Tijdschrift voor Staathuishoudkunde en Statistiek*, IV (1848) 9-47.
- SLOET, J. J. S., *Geldersche Markerechten*, 2 dln. 's Gravenhage, 1911-13.
- SLOET, L. A. J. W., *Bijdragen tot de kennis van Gelderland*. Arnhem, 1852-55.
- SMID, J., 'Beschouwingen over Landbouwstatistiek', *Verslagen en Mededeelingen van de Directie van den Landbouw*, 1918, 4. 's Gravenhage, 1918.
- SNELLER, Z. W., 'Anderhalve eeuw in vogelvlucht', in: Z. W. SNELLER (ed.), *Geschiedenis van de Nederlandse Landbouw 1795-1940*. Groningen-Djakarta, 1951.
- SPAHR VAN DER HOEK, J. J., met medewerking van POSTMA, O., *Geschiedenis van de Friesche landbouw*, 2 dln. z.pl., 1952.
- Staat van den landbouw en der landhuishouding in de provincie Groningen in het jaar 1818*. Groningen, 1821.
- STAATSCOMMISSIE VOOR DEN LANDBOUW, ingesteld bij K.B. van 20 juni 1906, no. 72. *Verslagen betreffende den oeconomischen toestand der landarbeiders in Nederland*. 2 dln. 's Gravenhage, 1908.
- STARING, W. C. H., *De Aardkunde en de Landbouw van Nederland*. Zwolle, 1844.
- STARING, W. C. H., 'De Landbouw op de Nederlandsche zandgronden', *Mededeelingen en Handelingen van de Geldersche Maatschappij van Landbouw*, III (1848) 1-41.
- STARING, W. C. H., *Huisboek voor den Landman in Nederland*. Haarlem, 1862.
- STARING, W. C. H., 'Het vleeschverbruik in Nederland', *De Economist*, 1872, 211-233.
- 'Statistiek der Arbeidsloozen', *Bijdragen van het Statistisch Instituut*, II (1886) 80-105.
- 'Statistiek der Pacht- en Koopwaarde van den Grond', *Bijdragen van het Statistisch Instituut*, II (1886) 55-80.
- Statistiek der provincie Noord-Brabant*, zie VOORDT PIECK, L. VAN DER.
- 'Statistische beschouwing van den toestand der geringe plattelandsbevolking op de Veluwe langs de Zuiderzee', *Tijdschrift voor Staathuishoudkunde en Statistiek*, IX (1853) 283-311.
- Statistische Beschrijving van Gelderland*, uitgegeven door de Commissie van Landbouw in dat gewest. Arnhem, 1826.
- STEUR, A. G. VAN DER, 'Een Warmondse boerenboekhouding uit de tijd van de veepest (1742-1749)', *Leids Jaarboekje*, 62 (1970) 161-187.
- STEIJN, J. A. VAN, 'De Bosbouw', in: Z. W. SNELLER (ed.), *Geschiedenis van de Nederlandse landbouw 1795-1940*. Groningen-Djakarta, 1951.
- \* STRIJKER, D., 'Van kleine boer naar gezinsbedrijf', in: C. L. J. VAN DER MEER (ed.), *Landbouw en ontwikkeling*. 's Gravenhage, 1983.
- STUIJVENBERG, J. H. VAN, *Het Centraal Bureau. Een coöperatief krachtveld in de Nederlandse Landbouw, 1899-1949*. Rotterdam, 1949.
- STUIJVENBERG, J. H. VAN, 'Economische groei in Nederland in de negentiende eeuw: een terreinverkenning', in: *Bedrijf en Samenleving*. Alphen aan de Rijn, 1967.
- STUIJVENBERG, J. H. VAN, *De ontstaansgronden van de landbouwcoöperatie in her-overweging*. 's Gravenhage, 1977.
- TERLOUW, F., *De Geschiedenis van de bietsuikerindustrie in Nederland en van de Coöperatieve Suikerfabriek en Raffinaderij g.a. Puttershoek 1912-1966 in het bijzonder*. z.pl., (1969).
- TEUTEBERG, H. J., *Die Deutsche Landwirtschaft beim Eintritt in die Phase der Hochindustrialisierung*. Köln, 1977.
- TEUTEBERG, H. J. en WIEGELMANN, G., *Der Wandel der Nahrungsgewohnheiten unter dem Einfluss der Industrialisierung*. Göttingen, 1972.

- TEIJL, J., 'Nationaal Inkomen in Nederland in de periode 1850-1900. Tasten en Testen', *Economisch- en sociaal-historisch Jaarboek*, XXXIV (1971) 232-262.
- THOMPSON, F. M. L., 'The second Agricultural Revolution, 1815-1880', *Economic History Review*, XXI (1968/69) 62-77.
- TIESING, H., *Over den landbouw en het volksleven van oostelijk Drenthe*, verzameld en samengevat door C. H. EDELMAN, 2 dln. Assen, 1974<sup>2</sup>.
- TONDEREN, A. VAN, *Beschouwing der kadastrale uitkomsten in Vriesland*. Leeuwarden, 1842.
- TOSSERAM, B. G. L. M., *Het Melkwinningsgebied van Amsterdam, een sociografische studie van consumptiemelkers*. Purmerend, 1936.
- TOUTAIN, J. C., 'Le Produit de l'agriculture française de 1700-1958', *Cahiers de l'I.S.E.A.* no. 115. Paris, 1961.
- TIJMS, W., 'Prijzen van granen en peulvruchten te Amsterdam, Breda, Deventer, 's Hertogenbosch, Kampen, Koevorden, Maastricht, Nijmegen', *Historia Agriculturae*, XI (1977).
- TIJN, TH. VAN, 'Bijdrage tot de wetenschappelijke studie van de vakbondsgeschiedenis', *Mededelingenblad. Orgaan van de Nederlandse vereniging tot beoefening van de sociale geschiedenis*, no. 46 (1974) 89-108.
- TIJN, TH. VAN, 'De negentiende eeuw. De periode 1848-1914', in: J. H. VAN STUIJVENBERG (ed.), *De economische geschiedenis van Nederland*. Groningen, 1979.
- Uitkomsten van het onderzoek naar den toestand van den landbouw in Nederland*, ingesteld door de Landbouwcommissie, benoemd bij K.B. van 18 sept. 1886, no. 28. 4 dln. 's Gravenhage, 1890.
- Uitkomsten der telling inzake het Grondgebruik en den Veestapel gehouden 20 mei-20 juni 1910*. 's Gravenhage, 1912.
- VANDENBROEKE, C., *Agriculture et Alimentation dans les Pays-Bas Autrichiens*. Gent-Leuven, 1975.
- VANDENBROEKE, C., *Sociale geschiedenis van het Vlaamse volk*. Beveren-Nijmegen, 1981.
- VANDENBROEKE, C., 'Kwantitatieve en kwalitatieve aspecten van het vleesverbruik in Vlaanderen', *Tijdschrift voor sociale geschiedenis*, IX (1983) 221-258.
- VANDENBROEKE, C.; POPPEL, F. VAN; WOUDE, A. M. VAN DER, 'De zuigelingen- en kindersterfte in België en Nederland in seculair perspectief', *Tijdschrift voor geschiedenis*, 94 (1981) 461-491.
- VANDERPIJPEN, W., 'De Landbouwstatistiek in Vlaanderen onder het Frans bewind', *Belgisch tijdschrift voor nieuwste geschiedenis*, II (1970) 29-82.
- Veertig Jaren Landbouwcrediet*, zie HAASTERT, H. VAN.
- VELDINK, J. G., *W. G. H. Staring 1808-1877, Geoloog en Landbouwkundige*. Wageningen, 1970.
- VENEMA, G. A., 'Kunswegen in Groningen', *Staatkundig en Staathuishoudkundig Jaarboekje*, XIII (1861) 252-291.
- VENEMA, L. T. D. A., *De Hooge Veluwe, bijdrage tot de sociografische studie van dit gebied en van zijn naaste omgeving*. Zutphen, 1933.
- VERDUIN, J. A., *Bevolking en bestaan in het oude Drenthe, een sociaal-geografisch onderzoek naar het huwelijks- en voortplantingspatroon in het 19e eeuwse Drentse zandgebied*. Assen, 1972.
- VERDUIN, J. A., *Ontwikkelingen in de Drentse bevolking gedurende de 17e en 18e eeuw*. Assen, 1982.
- VERHULST, A., 'Bronnen en problemen betreffende de Vlaamse landbouw in de Late Middeleeuwen (XIIIe-XVe eeuw)', in: *Ceres en Clío. Zeven variaties op het thema landbouwgeschiedenis*. Wageningen, 1964.
- VERMEULEN, W. H., *Den Haag en de Landbouw. Keerpunten in het negentiende-eeuwse landbouwbeleid*. Assen, 1966.
- VERMOOTEN, W. H., 'De landbouw op de rivierklei', in: Z. W. SNELLER (ed.), *Geschiedenis van de Nederlandse Landbouw 1795-1940*. Groningen-Djakarta, 1951.
- VERRIPS-ROURENS, K., *Over heren en boeren. Een Sallands landgoed 1800-1977*. 's Gravenhage, 1982.

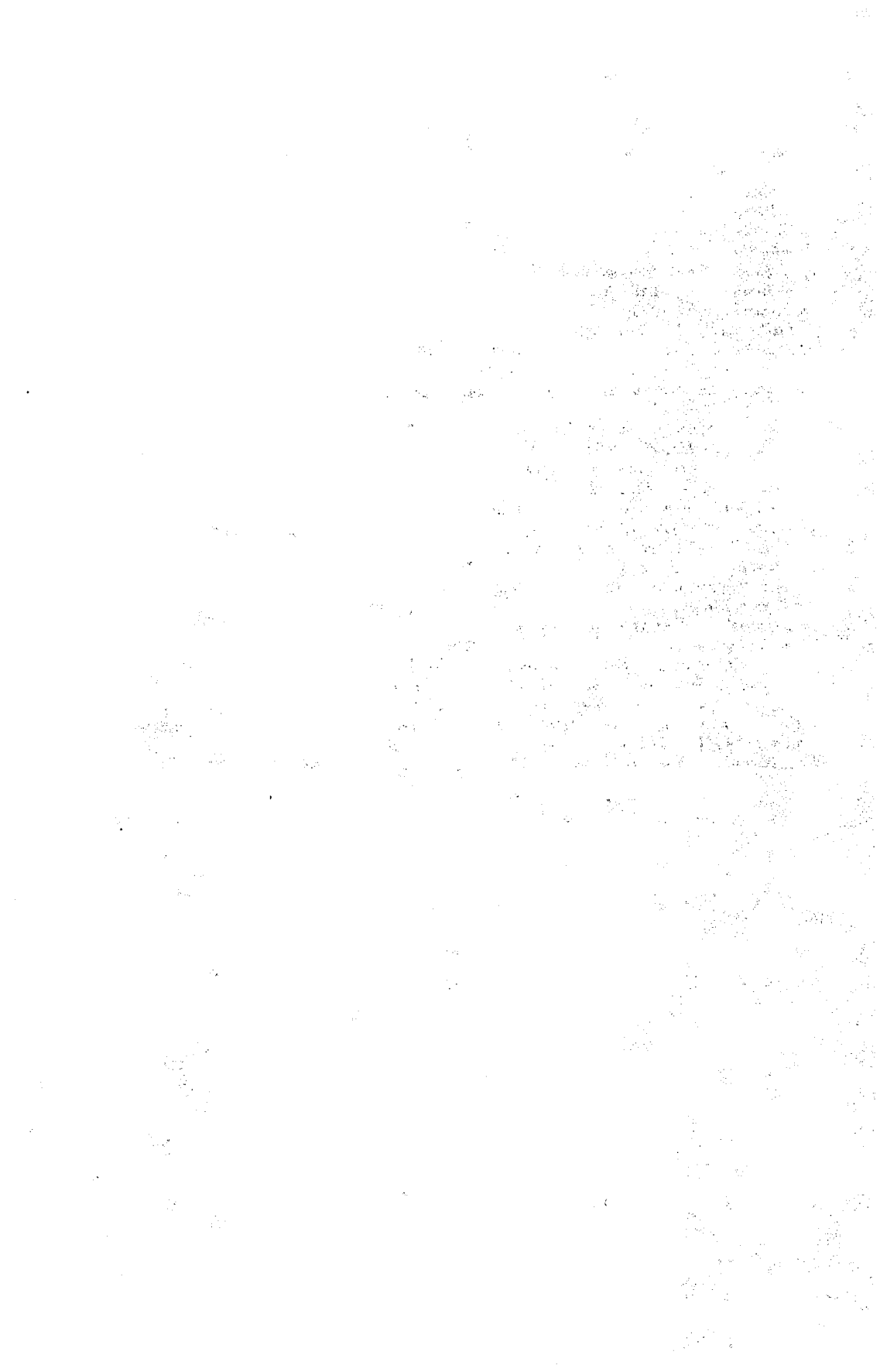
- VERRIJN STUART, C. A., 'Ons maatschappelijk vermogen voor 30 jaren en thans', *Bijdragen van het Statistisch Instituut*, IV (1888) 267–298.
- VERRIJN, STUART, C. A., *Inleiding tot de beoefening der statistiek*, 3 dln. Haarlem, 1913–15.
- 'Verslag der in 1912 gehouden tuinbouw telling', *Verslagen en Mededeelingen van de Directie van den landbouw*, 1913, 6. 's Gravenhage, 1913.
- Verslag der Commissie, ingesteld bij besluit van den minister van Waterstaat d.d. 11 aug. 1922 tot het instellen van een hernieuwd onderzoek naar de baten welke door de afsluiting en droogmaking der Zuiderzee mogen worden verwacht.* 's Gravenhage, 1924.
- Verslag van de Staatscommissie, ingesteld bij K.B. van 15 dec. 1927 no. 34 tot het onderzoeken van de vraag of, en zo ja, in hoeverre en door welke oorzaken in de landbouw en tuinbouw een wanverhouding bestaat tussen de bodemprijzen en productiekosten enerzijds en de opbrengst anderzijds.* 's Gravenhage, 1934.
- Verslagen van de hoofdcommissie voor de herziening der belastbare opbrengst van de ongebouwde eigendommen.* 2 dln. 's Gravenhage, 1890.
- Verzameling van staten uitgegeven door de commissie van de statistiek*, deel III. 's Gravenhage, 1843.
- Verzameling van stukken betrekkelijk de onbeperkte vrijheid van den handel in granen.* 's Gravenhage, 1823.
- VISSERING, S., 'Onzen uitvoer van meekrap', *Staatkundig en Staathuishoudkundig Jaarboekje*, VI (1854) 403–406.
- 'Het Vleeschverbruik in Nederland vergeleken met dat in eenige andere landen', *Verslagen en Mededeelingen van de Directie van den Landbouw*, 1911, 6. 's Gravenhage, 1911.
- VLIIS, J. A. VAN DER, *'t Lant van Texsel*. Den Burg, 1975.
- VOORDT PIECK, L. VAN DER EN KUIJL, M., *Statistiek der provincie Noord-Brabant volgens de uitkomsten van het kadaster*. Maastricht, 1845.
- VRIES, A. DE, *Geschiedenis van de handelspolitieke betrekkingen tusschen Nederland en Engeland in de 19e eeuw, 1814–1872.* 's Gravenhage, 1931.
- VRIES, B. W. DE, *De Nederlandse papiermijverheid in de negentiende eeuw.* 's Gravenhage, 1957.
- VRIES, H. DE, *Landbouw en Bevolking tijdens de agrarische depressie in Friesland (1878–1895)*. Wageningen, 1971.
- VRIES, J. DE, *The Dutch rural Economy in the Golden Age, 1500–1700*. New Haven-London, 1974.
- VRIES, J. DE, 'Peasant Demand Patterns and Economic Development: Friesland, 1550–1750', in: W. N. PARKER en E. L. JONES (eds.), *European Peasants and their Markets*. Princeton, 1975.
- VRIES, J. DE, 'An Inquiry into the Behaviour of Wages in the Dutch Republic and the Southern Netherlands, 1580–1800', *Acta Historiae Neerlandicae*, X (1978) 79–97.
- VRIES, J. DE, 'Landbouw in de Noordelijke Nederlanden 1490–1650', *Algemene Geschiedenis der Nederlanden*, VII. Haarlem, 1980.
- VRIES, J. DE, 'Measuring the Impact of Climate on History: The search for appropriate methodologies', in: R. J. ROTBERG en T. K. RABB (eds.), *Climate and History*. Princeton, 1981.
- VRIES, J. DE, 'Regional Economic Inequality in the Netherlands since 1600', in: P. BAIROCH en M. Lévy-Leboyer (eds.), *Disparities in Economic Development since the Industrial Revolution*. London, 1981.
- WAIBOER, A. J.; WIEDIJK, A.; OUDT, J. H., *100 jaar polder Waard en Groet 1844–1944*. Winkel, 1945.
- WEE, H. VAN DER, *The Growth of the Antwerp Market and the European Economy (fourteenth–sixteenth centuries)*, 3 dln. Paris-Leuven-'s Gravenhage, 1963.
- WEE, H. VAN DER, 'Berekening van de productiviteit in het Ancien Régime', in: H. VAN DER WEE, *Historische aspecten van de economische groei*. Antwerpen-Utrecht, 1972.
- WEE, H. VAN DER en CAUWENBERGHE, E. VAN (eds.), *Productivity of Land and Agricultural Innovation in the Low Countries (1250–1800)*. Leuven, 1978.
- WEE, H. VAN DER, 'Prices and Wages as development variables: a comparison between

- England and the Southern Netherlands, 1400–1700', *Acta Historiae Neerlandicae*, X (1978) 58–78.
- WEUSTINK, H. J. M., *De rechtsgeschiedenis van de stad Oldenzaal en van de mark Berghuizen tot 1795*. Assen, 1962.
- WEIJLAND, H. J. W., *Distributive Forces in Economic Development Processes*. Amsterdam, 1982.
- WIERINGA, W. J., 'Economische heroriëntering in Nederland in de 19e eeuw', in: P. A. M. GEURTS en F. A. M. MESSING (eds.), *Economische ontwikkeling en sociale emancipatie*, II. Den Haag, 1977.
- WIERSMA, J. P., *Erf en Wereld*. Drachten, 1959.
- WILKINSON, R. G., *Armoede en vooruitgang. Een ecologisch model van de economische ontwikkeling*. Utrecht-Antwerpen, 1974.
- WILSON, C. H., *Geschiedenis van Unilever*, 2 dln. 's Gravenhage, 1954.
- WINTERMANS, J. J., *Een halve eeuw gewestelijke zuivelcoöperatie. z.pl., 1946*.
- WISKERKE, C., 'De geschiedenis van het meekrapbedrijf in Nederland', *Economisch-historisch Jaarboek*, XXV (1951) 1–145.
- WOORST, G. J. TER, *Coöperatie als vorm van economische organisatie*. Arnhem, 1966.
- WOUDE, A. M. VAN DER, 'De consumptie van graan, vlees en boter in Holland op het einde van de achttiende eeuw', *A.A.G. Bijdragen*, IX (1963) 127–153.
- WOUDE, A. M. VAN DER, *Het Noorderkwartier. Een regionaal historisch onderzoek in de demografische en economische geschiedenis van westelijk Nederland van de late Middeleeuwen tot het begin van de negentiende eeuw*, 3 dln. Wageningen, 1972.
- WOUDE, A. M. VAN DER, 'Demografische ontwikkeling van de Noordelijke Nederlanden', *Algemene Geschiedenis der Nederlanden*, V. Haarlem, 1980.
- WOUDE, A. M. VAN DER, 'De alfabetisering', *Algemene Geschiedenis der Nederlanden*, VII. Haarlem, 1980.
- WOUDE, A. M. VAN DER, 'Large estates and small holdings. Lords and peasants in the Netherlands during the late Middle Ages and early Modern Times', paper in de sectie 'Large estates and small holdings'. *Eighth International Economic History Congress*, Budapest, 1982.
- WITTEWAAL, G., 'Landbouwkundige beschrijving van een gedeelte der provincie Utrecht, tusschen de steden Utrecht en Wijk bij Duurstede', *Tijdschrift ter beoordering van nijverheid*, II (1834) 1–42.
- WIJNNE, H. A., 'Huishoudelijke toestand der arbeidende klassen in de provincie Groningen', *Bijdragen tot de kennis van den tegenwoordigen Staat der provincie Groningen*, I (1860) 59–89.
- ZANDEN, J. L. VAN, 'Lonen en Arbeidsmarkt in Amsterdam, 1800–1865', *Tijdschrift voor sociale geschiedenis*, IX (1983) 3–27.
- ZANDEN, J. L. VAN, *Inkomen en Inkomensverdeling in Nederland in 1808. Een bewerking van de quotisatie van f 3 miljoen*. manuscript, 1983.
- ZANDEN, J. L. VAN, 'De opkomst van een eigenerfde boerenklasse in Overijssel, 1750–1830', *A.A.G. Bijdragen*, XXIV (1984) 105–130.
- ZANDEN, J. L. VAN, 'Tienden als bron voor de geschiedenis van de landbouw in Nederland in de achttiende eeuw (1650–1810)', *A.A.G. Bijdragen*, XXIV (1984) 131–162.
- ZANDEN, J. L. VAN, 'Bronnencommentaren. 1. De volkstelling van 1807–08. 2. De 'régistes civiques' van 1811 (1810, 1812–13)', te verschijnen in: M. VAN DRIEL E.A. (eds.), *Bronnencommentaren*. uitgegeven onder auspiciën van de Vereniging van Archivarissen in Nederland.
- ZANDEN, J. L. VAN en VEEN, D. J. VAN DER, 'Boeren, keuters en landarbeiders. De sociale structuur van Salland aan het begin van de negentiende eeuw', *Tijdschrift voor sociale geschiedenis*, X (1984) 155–194.
- ZEE, T. VAN DER, *De Friesche Boeren-Coöperaties in haar maatschappelijk verband*. Amsterdam, 1933.
- ZEEHUISEN, J., *Bronnen van Volkswelvaart*. Amsterdam, 1850.
- ZEEHUISEN, J., 'Statistieke bijdrage tot de kennis van den stoffelijken en zedelijken toestand

- van de landbouwende klasse in het kwartier Salland', *Tijdschrift voor Staathuishoudkunde en Statistiek*, VI (1851) 375–408.
- ZEEHUISEN, J., 'Verhandeling over de Dagloners en Bedeelden ten platten lande in het kwartier Salland, provincie Overijssel', *Tijdschrift voor Staathuishoudkunde en Statistiek*, VIII (1853) 165–182.
- ZOUTEVEEN, H. H. H. VAN, *Bijdragen tot de Statistiek van Drenthe*. Delft, 1864.

## TIJDSCHRIFTEN EN REEKSEN

- Algemeen Verslag wegens den staat van den landbouw in het Koninkrijk der Nederlanden opgemaakt door eene commissie uit de Nederlandsche Maatschappij ter bevordering van nijverheid, 1829–1850.*  
*Almanak voor den Landman* (vanaf 1863: *Dr. Staring's Almanak voor den Nederlandschen Landman*), 1848–1884, 1891. 1893.
- Berichten en Mededeelingen der Geldersche Maatschappij van Landbouw, 1847–1852.*  
*Beroepstellingen*, zie *Volks- en Beroepstellingen*.
- Bescheiden betreffende de Geldmiddelen* (Departement van Financiën) later getiteld: *Statistiek der Rijksfinanciën*, 1846–1913.
- De Economist*, 1851–1855.
- Jaarcijfers voor het Koninkrijk der Nederlanden, 1881–1914.*  
*Maandschrift van het Centraal Bureau voor de Statistiek, 1908–1913.*  
*Magazijn van vaderlandschen Landbouw, I (1803/4) – VI (1810/14).*  
*Staat van den Landbouw in het Koninkrijk Holland (Koninkrijk der Nederlanden) opgemaakt door J. Kops, 1806–1828.*  
*Staatkundig en Staathuishoudkundig Jaarboekje, 1846–1865.*  
*Statistiek van den Handel en de Scheepvaart der Nederlanden, 1846–1876; voortgezet als Statistiek van den in-, uit- en doorvoer, 1877–1914.*  
*Statistisch zakboekje, 1941, 1962–1981.*  
*Verlagen betreffende het Armwezen, 1817–1850.*  
*Verslag van Burgemeester en Wethouders aan den Raad van Amsterdam over den toestand der gemeente, 1851–1904 (afgekort als gemeenteverslag Amsterdam).*  
*Verslag van den Landbouw in Nederland, 1851–1902 (vóór 1851 zie Algemeen Verslag en Staat, na 1902 opgenomen in Verlagen en Mededeelingen).*  
*Verlagen en Mededeelingen van de Directie van den Landbouw, 1904–1919.*  
*Verslag van den toestand der provincie Drenthe, 1845–1875.*  
*Verslag van den toestand der provincie Gelderland, 1848–1860.*  
*Verslag van den toestand der provincie Groningen, 1819–1822.*  
*Verslag van den toestand der provincie Noord-Holland, 1850–1875.*  
*Verslag van den toestand der provincie Overijssel, 1845–1890.*  
*Volks- en Beroepstellingen, 1829, 1849, 1859, 1889, 1899, 1909, 1960 (voor een overzicht hiervan zie (J. A. de Jonge), Dertiende Algemene Volkstelling).*  
*De Volkslijst, tijdschrift voor nijverheid, landbouw, handel en scheepvaart, 1854–1862.*



## CURRICULUM VITAE

Jan Luiten van Zanden, geboren 15 november 1955 te IJmuiden, studeerde van 1975 tot 1981 economie aan de Vrije Universiteit te Amsterdam, met als specialisme de economie van de ontwikkelingslanden en als keuzevakken sociaal-economische geschiedenis en economische sociologie. Sinds 1981 is hij als onderzoeksmedewerker verbonden aan de vakgroep economische en sociale geschiedenis van de faculteit der letteren van dezelfde universiteit, in welk verband het promotieonderzoek voor deze dissertatie is verricht.



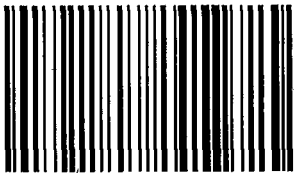




**WAGENINGEN UR**

*For quality of life*

Wageningen UR library  
P.O.Box 9100  
6700 HA Wageningen  
the Netherlands  
[www.library.wur.nl](http://www.library.wur.nl)



**10000910031548**

