

Lokkich Fryslân

Landpacht, arbeidsloon en landbouwproductiviteit in het Friese kleigebied,
1505 – 1830

LOKKICH FRYSLÂN

Een studie naar de ontwikkeling van de productiviteit
van de Friese landbouw
1505-1830

Merijn Knibbe

Nederlands Agronomisch Historisch Instituut
Groningen/Wageningen 2006

Historia Agriculturae 38

Published by / uitgegeven door

Nederlands Agronomisch Historisch Instituut (NAHI)

Oude Kijk in 't Jatstraat 26, 9712 EK Groningen
Hollandseweg 1, 6706 KN Wageningen

Internet: www.rug.nl/let/nahi

E-mail: nahi@let.rug.nl

Deze publicatie kwam mede tot stand dankzij de steun van:
Stichting Dr. H. Popta-Gasthuis
Ottema-Kingma Stichting
Stichting Juckema-Sideriusfonds

ISBN 90-367-2536-4

© 2006 Nederlands Agronomisch Historisch Instituut

Niets in deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, of op enige andere manier zonder voorafgaande toestemming van de uitgever.

No part of this book may be stored in a computerized system or reproduced in any form, by print, photo print, microfilm or any other means without written permission from the publisher

Omslagfoto, omslagontwerp en vormgevingsadviezen: Edward Houting BNO
Kaarten op omslag: GIS, Fryske Akademy
Druk: Grafisch Centrum RUG

Inhoudsopgave

Lijst van kaarten	viii
Lijst van tabellen	viii
Lijst van grafieken	ix
Lijst van schema's	x
Woord vooraf	xi
1 Doel en opzet van deze studie	1
2 Methode	5
Boekhouden op micro- en macroniveau	5
Defleren	11
3 Bronnen	17
Inleiding	17
De jaarrekeningen van de gasthuizen	17
Historisch GIS Fryslân (I). Kadastrale opnames van omstreeks 1825	21
Historisch GIS Fryslân (II). Opname van de floreenbelasting in 1700 en de extrapolatie hiervan naar 1511	24
De boedelinventarissen van Hennaarderadeel, 1551-1565	36
4 Waren pachtprizen omstreeks 1511 hetzelfde als pachtprizen omstreeks 1830?	39
Inleiding	39
De overgang naar de nieuwe tijd	40
Pacht en eigendom	47
Het marktgerichte karakter van het landbouwbedrijf	68
5 Pachtprizen, 1505-1830	75
Twee ijkpunten: de kadastrale opmeting van 1821-1830 en de opname in 1511 van de belastbare waarde van de Friese landen	75
De opnames van 1830 en 1511: een interpretatie en vergelijking	75
Tijdreeksen, 1505-1830	86
Het Bildt, 1505-1752	88
De pachten van het Boelemagasthuis, 1579-1784	90
De pachten van het Sint Anthony Gasthuis, 1688-1830	93
De pachten van het Popta Gasthuis, 1712-1830	95

6 Enkele Friese lonen, 1697-1824	99
Inleiding	99
Enkele opmerkingen over de arbeidsmarkt voor agrarisch personeel in Friesland, 1511-1830	99
Dag- en jaarlonen van mannen en vrouwen	105
7 Een vergelijking van de Friese pachtreeksen met pachtreeksen uit andere gebieden	111
Inleiding: kern en periferie	111
Pachtprijzen in Friesland en Holland: van de kern naar de rand?	116
Groningen	122
De Zeeuwse en Zuid-Hollandse eilanden en West-Brabant	127
De Over-Betuwe	134
Kampereiland	136
Pachtprijzen per hectare in de kuststreken van Nederland, 1550-1830	137
8 Productiviteit	139
Inleiding	139
Pachten en lonen	141
Productiviteit, 1697-1860	143
Regionale verschillen binnen Friesland	149
9 Specialiseren, investeren en intensiveren, 1511-1830	157
Inleiding	157
Specialiseren: de situatie rond 1830 (I). Marktgerichtheid aan de ene kant	168
Specialiseren: de situatie rond 1830 (II). Zelfvoorziening aan de andere kant	180
Specialiseren: de situatie rond 1560	183
Specialiseren: de eerste helft van de zestiende eeuw	194
Specialiseren: prijzen en bedrijfsrichting	202
Intensiveren	211
Investeren	227
10 Pacht en economische ontwikkeling	245
11 Slotbeschouwing	251
Summary	269

Bijlagen	
I. Beroepsverdeling op basis van namenlijsten van Leeuwarder burgers, ca. 1510-ca. 1550	287
II. Concordans tussen de boedelinventarissen uit de transcriptie van Post en de in het Boerderijenboek van Van der Meer genoemde zathes en inventarissen	291
III. Prijzen van goederen, gebaseerd op de boedelinventarissen van Hen-naarderadeel volgens de transcriptie van Post, 1551-1565	294
IV. De beroepsverdeling in Leeuwarden in 1492 en 1511	295
Afkortingen	296
Geraadpleegde archieven	297
Literatuur	298
Over de auteur	311
Historia Agriculturae	312

Lijst van kaarten

Kaart 0.1	De Friese grieternijen	xiii
Kaart 4.1	De kust- en kleilanden tussen Harlingen en Jutland	40
Kaart 4.2	Noord-Nederland en het aangrenzende deel van de Duitse landen omstreeks 1650	43
Kaart 5.1	Grondgebruik in de Friese kleistreken omstreeks 1825	76
Kaart 5.2	Netto opbrengstwaarde van de percelen in de Friese kleistreken omstreeks 1825	77
Kaart 5.3	Pachtwaarde van percelen en zathen in het Friese kleigebied anno 1511	82
Kaart 5.4	Ligging van de landen van het Boelema Gasthuis, het Pop-ta Gasthuis en het Sint Anthony Gasthuis, 1830	88
Kaart 6.1	Vogelvluchtk kaart van Leeuwarden ca 1650	110

Lijst van tabellen

Tabel 3.1	Floreenwaarde in 1511 (1540) en 1700 van de landen gelegen in Bilgaard, Taniaburen en Het Nijland	31
Tabel 3.2	Floreenwaarde per pondemaat van fennen, mieden, saetland en leechlant/woldmiet in Leeuwarderadeel, 1540	34
Tabel 4.1	De opbrengsten van de boterwaag in Leeuwarden, 1524-1532	46
Tabel 5.1	Hooiopbrengsten van verschillende soorten graslanden in Friesland, 1810	80
Tabel 5.2	De bevolking van Leeuwarden en Friesland, ca. 1500-1830	85
Tabel 6.1	Schulden in boedelinventarissen aan vast personeel in stui-vers, Hennaarderadeel 1550-1565	103
Tabel 7.1	Pachten in Holland volgens Kuys en Schoenmakers, 1510-1650	117
Tabel 7.2	Pachten in Holland en Friesland, 1510-1650	118
Tabel 7.3	Pachten in De Beemster, Zeeland en Friesland, 1645-1830	121
Tabel 7.4	De theoretische invloed van verschillen in de ontwikkeling van productprijzen op de pachtprijzen	131
Tabel 7.5	Pachten op het Kampereiland, Zeeland en Friesland, 1682-1830	137
Tabel 7.6	Pachtprijzen in Friesland, de Over-Betuwe en Zeeland, 1580-1831	138
Tabel 8.1	Kosten en opbrengsten van een Fries landbouwbedrijf in de buurt van Sexbierum, 1799-1810	144

Tabel 9.1	Aangekochte diensten en goederen van een boerenbedrijf bij Sexbierum enerzijds voor het bedrijf en anderzijds voor de huishouding, in procenten van de totale kosten, 1799-1810	172
Tabel 9.2	Specialisatie in de activiteiten op boerenbedrijven op de Friese en Groningse kleigronden, begin negentiende eeuw	178
Tabel 9.3	Herkomst en bestemming van levensmiddelen op het zuivelbedrijf rond 1800	183
Tabel 9.4	Paarden en ploegen in Hennaarderadeel bij grotere bedrijven rondom 1560	187
Tabel 9.5	Data waarop tussen 1551 en 1565 in Hennaarderadeel boedelinventarissen waarin geen paard werd vermeld, werden opgemaakt	188
Tabel 9.6	Aantallen beroepsbeoefenaren en aantallen beroepen per beroepsgroep in Leeuwarden op basis van namenlijsten, ca. 1511-ca. 1550	196
Tabel 9.7	Areaal akkerland in Stiens, Finkum, Goutum en Wirdum, 1511, 1540 en 1768	203
Tabel 9.8	Pachten van akker- en grasland in Holland, 1570-1650	205
Tabel 9.9	De bevolkingsdruk op het platteland in Friesland, 1511-1795	212
Tabel 9.10	Aantal landgebruikers in Bilgaard, Miedum, Swichum, Huizum, Hempens, Teerns en Wirdum, 1511 en 1540	213
Tabel 9.11	Beroepen van stedelijke landgebruikers in Harlingen, 1700	226
Tabel 9.12	Bedijkingen en inpolderingen in Friesland, 1505-1752	229
Tabel 9.13	Meldingen van watermolens in de boedelinventarissen van Hennaarderadeel, 1551-1565	233
Lijst van grafieken		
Grafiek 2.1	Gedefleerde pachten van de Boelema zathen, 1579-1784	13
Grafiek 3.1	Pachten per pondemaat van Jelkemazathe te Ternaard, 1511-1934	20
Grafiek 5.1	Pachten van de Bildtboerderijen in guldens per morgen, 1502-1752	90
Grafiek 5.2	Nominale pachtprizen, propijnen en floerenbelasting van de landen van het Boelema Gasthuis in guldens per pondemaat, 1579-1784	91
Grafiek 5.3	Gemiddelde pacht van de zathen van het Ritske Boelema Gasthuis met en zonder de zathe te Pietersbierum in guldens per pondemaat, 1620-1720	93

Grafiek 5.4	Pachten van het Sint Anthony Gasthuis in guldens per pondemaat, (1559)1668-1850	94
Grafiek 5.5	Pachten per pondemaat van het Popta Gasthuis, 1712-1824	96
Grafiek 6.1	Jaarlonen van inwonend personeel in guldens, 1697-1824	107
Grafiek 6.2	Daglonen van mannen en vrouwen in stuivers, 1712-1830	109
Grafiek 7.1	Pachten in Zeeland, 1667-1830	129
Grafiek 7.2	Pachtprijzen in Zeeland en Friesland in guldens per hectare, 1575-1860	130
Grafiek 7.3	Pachten in Friesland en de Over-Betuwe, 1635-1835	135
Grafiek 8.1	Pacht van een gemiddelde hectare land van het Popta Gasthuis gedeeld door een loonindex van dag- en jaarlonen van mannen en vrouwen 1722-1822	141
Grafiek 8.2	Totale factorproductiviteit in Friesland 1697-1860 en arbeids- en landproductiviteit in Groningen, 1762-1860	146
Grafiek 8.3	Pachten per hectare van de Boelemazathen als aandeel van de Bildtpacht per hectare, 1579-1752	150
Grafiek 9.1	Boterprijzen gedeeld door tarweprijzen, 1500-1770	206
Grafiek 9.2	Boter- en vleesprijzen gedeeld door de roggeprijs, 1540-1800	209
Grafiek 9.3	Rogge-, gerst- en haverprijzen gedeeld door de tarweprijs, 1632-1812	210
Grafiek 9.4	Grootteklasse van de boerderijen in het kleiweidegebied, het veenweidegebied en de bouwhoek, 1794.	224
Grafiek 9.5	Grootteklasseverdeling van de boerderijen in Hennaarderadeel gebaseerd op grootvee-eenheden, omstreeks 1560	225

Lijst van schema's

Schema 2.1	De relatie tussen de omzet en de kosten van een bedrijf/sector	7
Schema 4.1	Rechten die een rol speelden bij het eigendom en het pachten van land	51
Schema 9.1	Ontwikkeling van de bedrijfsgrooteontwikkeling in een aantal grietenijen, 1511-1794	222

Woord vooraf

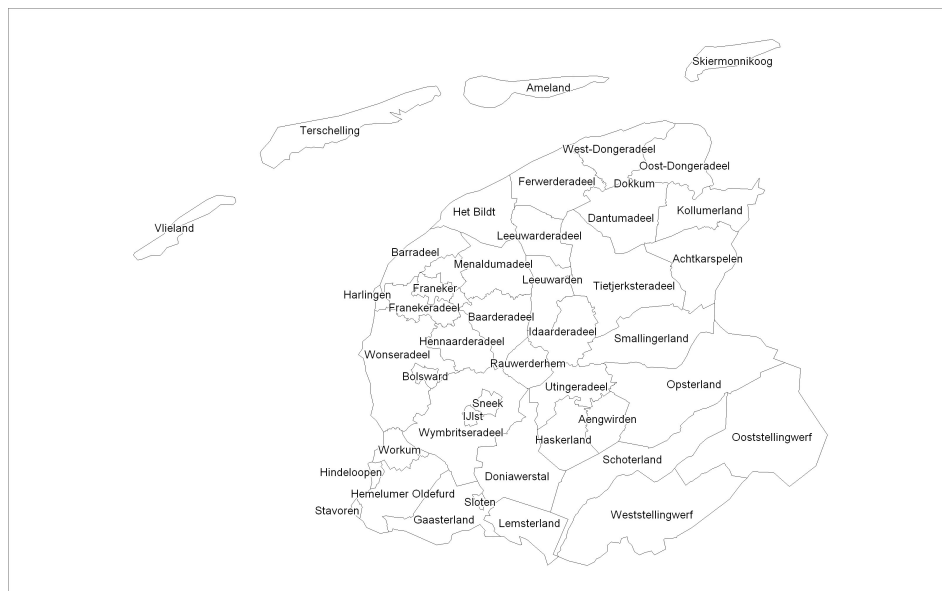
Na mijn promotie in 1993 nam ik het plan op een monografie te schrijven over de lange termijn ontwikkeling van de kostenkant van de Friese landbouw. Het resultaat van dit plan ligt voor u. Het zal geen verbazing wekken dat het project, vergeleken met de eerste plannings, ietwat uitgelopen is. Maar dit had ook voordelen. In 1993 had ik niet kunnen bedenken dat grote gedeeltes van mijn verhaal gebaseerd zouden zijn op internetsites met zeer uitgebreide databestanden zoals *www.hisgis.nl*. En ook andere voor deze publicatie cruciale bronnenpublicaties zagen pas na 1993 het licht. De, deels door de beschikbaarheid van bronnen gedicteerde, lange periode die in dit boek behandeld wordt, leidde ertoe dat veel ruimte moest worden besteed aan (veranderingen in) concepten als pacht en eigendom. Soms klopte ook het ‘plaatje’ dat bekend is voor de ontwikkeling van de Nederlandse landbouw niet met de ontwikkelingen in Friesland.

Dit gold bijvoorbeeld voor de invloed van prijsontwikkelingen op de landbouw, wat mij noodzaakte om met gebruik van een aantal uitgebreide en deels op internet beschikbare databestanden aandacht te besteden aan de prijsontwikkelingen. Het gebrek aan gegevens over de ontwikkeling van de arbeidsdeling op het Friese platteland in de zestiende eeuw noopte me een statistische analyse te maken van de ontwikkeling van de arbeidsdeling in Leeuwarden in deze periode. Een publicatie van de gegevens over de grondbelasting in de klokslag van Leeuwarderadeel in 1540 was dusdanig boeiend dat ik hem niet aan de kant kon laten liggen. Zelfs heb ik mij tot mijn niet aflatende verbazing begeven op het smalle en doornige pad van de Friese filologie! Maar dit hoort allemaal bij het normale proces van ‘voortschrijdend inzicht’ dat gepaard gaat met het uitvoeren van een onderzoek. Opvallender was dat ik van diverse kanten vrijelijk de beschikking kreeg over aanzienlijke databestanden. Dat leverde telkens aanzienlijke vertraging op, maar is de diepgang van het verhaal zeer ten goede gekomen. Door al deze ontwikkelingen is het boek, in plaats van een scherp afgebakende monografie, eerder een integratieve studie geworden.

In de wetenschap komt het voor dat onderzoekers hun gegevens al te jaloers bewaren en beschermen. Deze studie heeft echter enorm geprofiteerd van mensen die hun data belangeloos deelden. De volgende personen en instellingen moeten worden bedankt: Jan Post voor het aanvullen en vrijelijk ter beschikking stellen van zijn transcripties van boedelinventarissen. Hans Mol, Sander Strating en de Fryske Akademy voor het vrijelijk ter beschikking stellen van de gegevens in het Historisch GIS systeem zowel als het bieden van ad lib ondersteuning bij

het bewerken van deze gegevens. Otto Knottnerus, Hans Mol (opnieuw), Erwin Karel en Richard Paping hebben het manuscript kritisch doorgelezen. Jan Luyten van Zanden wees mij op het werk van Hoffman. Evenals bij mijn proefschrift leverde het NAHI redactionele ondersteuning, deze keer in de vorm van bijdragen van Erwin Karel en Saakje van Dellen. En evenals bij mijn proefschrift kwam het de effectiviteit en efficiency van het project zowel als mijn humeur zeer ten goede dat dit niet op basis van onderzoeksvorstellen, projectbeschrijvingen en de toestemming van beleidsambtenaren gebeurde maar op basis van vertrouwen. Rest mij om mijn vakbroeders en –zusters op het gebied van de landbouwgeschiedenis te wijzen op het werk van de buiten Friesland te onbekende Obe Postma (1868–1963). Deze Fries promoveerde in 1895 bij de latere Nobelprijswinnaar Van der Waals en werd de bekendste Friese dichter van de twintigste eeuw. Als landbouwhistoricus publiceerde hij zijn belangrijkste werken in 1934, 1937 en 1952. In deze werken pionierde hij met het systematische gebruik van grote aantallen zestiende en zeventiende-eeuwse boedelinventarissen voor het beschrijven van het Friese boerenbedrijf. Bovendien legde hij de basis voor de methode die ten grondslag ligt aan de reconstructies van het pre-kadastrale kaartmateriaal in het Historisch GIS systeem van de Fryske Akademy waar deze studie zo van geprofiteerd heeft.

Kaart 0.1 De Friese grieternijen



De Friese grieternijen. In deze studie worden enkele kaarten gepresenteerd. De grieternijen waar deze kaarten over gaan zijn, gerekend vanaf het noordoosten, Oost- en West-Dongeradeel, Ferwerderadeel, Het Bildt, Leeuwarderadeel, Leeuwarden (inclusief het zuidelijke gedeelte van Leeuwerderadeel), Barradeel aan de kust, Baarderadeel onder Leeuwarden, Menaldumadeel, Franeker en Franekeradeel, Hennaarderadeel, Wonseradeel, Harlingen, Bolsward, Sneek, IJlst en Wymbritseradeel. Samen vormen deze grieternijen verreweg het grootste deel van het Friese kleigebied. Van de andere grieternijen is de informatie waar het kaartmateriaal op is gebaseerd momenteel nog niet in het juiste formaat beschikbaar.

1

Doel en opzet van deze studie

‘Voor 20–0–0 1714 den 29 october een enterbolle¹ vercocht en geleevert aen Pijtter Sijmens, mr. Smijd toe Achlum, en Meijnnert Meijnnerts, mr. Waagenmaker toe Achlum, soo te samen waervan de helft van Meijnnert Meijnnerts is ontfangen en betaelt met 10 cg. En de smijd sal ons oude ploegsijserwerck, dat goed is, weer aen een nijeuw ploege maake. En dat niet goed is, sal hij nijeuw voor maake en soo geheel op make en dan noch toe hebbe (te weeten hij) 1 cg van 20 st.’²

In het begin van de negentiende eeuw hoorden de Friese kleistreken, als deel van de kuststrook van Nederland, tot een gebied met een kapitaalintensieve en hoogproductieve landbouw.³ Op de veelal grote bedrijven werd niet alleen hard gewerkt, maar ook voortdurend gepraat over de landbouwtechniek. Er was bekend welke boerin de beste boter maakte, welke ambachtsman een goede karnmolenmaker en welke arbeider een ‘vaardig mollenvanger’ was.⁴ De grasoogst was zo overvloedig dat arbeiders uit de zeer wijde omgeving van Friesland nodig waren om deze binnen te brengen, het vee had zich hersteld van de klappen van de veepest en was zwaar en melkrijk en ook de akkerbouw leverde hoge opbrengsten op.

Over de situatie driehonderd jaar eerder kunnen we dergelijke stellige uitspraken niet doen. Met de ‘Aanbreng’ van 1511 – een opname van de belastbare waarde van het landbouwland en de huizen in Friesland – beschikken we voor Friesland voor het begin van de zestiende eeuw wel over een unieke momentopname van de waarde van het land en, voor veel gebieden waar deze opname voor bewaard is, ook over de verdeling in akkerland, hooiland, weideland, rietland en ‘onlanden’.⁵ Daarnaast geeft deze bron informatie over de omvang van

¹ Jonge stier.

² Citaat uit de boekhouding van Jan Wijbbes, boer te Achlum. Van der Meer, *Opkomst en úndergong* 64–65.

³ Van Zanden, *De economische ontwikkeling*, 32. Het onderscheid tussen de kuststreken en de binnenlanden van Nederland dreigt een cliché te worden. Maar wie een vergelijking wil maken tussen, bijvoorbeeld, de arme zandgronden van de Meijerij in Brabant en de rijke Friese kleigronden aan de kust leze naast elkaar Hellema, *Tegenwoordige staat*, voor Friesland omstreeks 1823 en Breugel, *Beschreeven staat*, voor de Meijerij in 1794.

⁴ Hellema, *Tegenwoordige staat*, 77.

⁵ Deze bron is grotendeels gepubliceerd. Voor literatuur en een beschrijving zie Heeringa en Mol, ‘Oanbringregisters’. Voor literatuur en ongedrukte bronnen: Mol en Noomen, ‘De prekadastrale atlas’, voetnoten 25, 26, 27 en 35. Zie ook Mol en Noomen, ‘De floeencohieren’.

de bedrijven en de verhouding tussen droog hoogland en nat laagland. De structuur van het boerenbedrijf is daarmee grotendeels bekend. Maar we weten niet of nauwelijks wat en hoeveel de boeren toen produceerden, of ze net als later veel gebruik maakten van loonarbeid en in hoeverre datgene wat ze produceerden vooral werd gebruikt voor eigen behoefte of dat het op de markt werd verkocht. Voor inzicht in de bedrijfsvoering moeten we het doen met incidentele opmerkingen zoals die bijvoorbeeld gemaakt werden over een brand in een klooster in 1524: ‘Ende onse molkemeyster, Claes Hantes ghenoeemt, die stont int koehus, ende gaff die ionghe calueren te drincken’.⁶ Hoewel deze opmerking uitermate informatief is – er was sprake van gespecialiseerde loonarbeid, gespecialiseerd zuivelbedrijf, schuren, meerdere jonge kalveren die niet bij de koe stonden – blijft het directe beeld van de landbouw aan het begin van de zestiende eeuw vaag. Een duidelijk beeld van de activiteiten en de arbeidsdeling is er niet. En we weten al helemaal niet wat het niveau van de productiviteit was.

Uiteraard is er veel geschreven over de historische ontwikkeling van de Friese landbouw in de periode tussen 1500 en 1800.⁷ Dit heeft veel waardevolle informatie opgeleverd over onder meer de bedrijfsvoering, de ontwikkeling van de bedrijfsgrootte en de arbeidsdeling op het platteland. Toch blijft het zeker voor de periode vóór 1700 moeilijk om op basis van deze literatuur een beeld te geven van de situatie van de landbouw met duidelijke scheidslijnen in de tijd, of met exacte informatie over productie en productiviteit. Ook de ontwikkeling van de landbouwconjunctuur is verre van duidelijk. Het is nog steeds niet goed mogelijk om aan te geven welke decennia van de zeventiende eeuw gunstig waren voor de landbouw en welke ongunstig.⁸ Daarmee weten we dus ook niet wanneer, en hoe, de hoge productiviteit die kenmerkend was voor het begin van de negentiende eeuw, en die een van de hoekstenen was van de hoge productiviteit van de Nederlandse economie in zijn totaliteit, tot stand kwam.

Het doel van deze studie is om beter zicht te krijgen op althans een aspect van de geschiedenis van de Friese landbouw. Geprobeerd wordt om via het hanteren van een in eerste instantie strikt economische invalshoek een scherper beeld te krijgen van de lange termijn ontwikkeling van de landbouw op het gebied van de productiviteit en de landbouwconjunctuur.⁹ Zowel de chronolo-

⁶ Geciteerd in Steensma, *Het klooster Thabor*, 34. Op dezelfde pagina blijkt dat er in 1508 ook een boumeister in dienst was en dat er dus ook akkerbouw bedreven werd, terwijl er in 1476 8 runderen stierven aan een veeziekte.

⁷ Onder meer Postma, *De Friesche kleihoeve*; Postma, *De Fryske boerkerij*; Spahr van der Hoek en Postma, *Geschiedenis van de Friese landbouw*; de op de landbouw betrekking hebbende delen en tabellen uit Faber, ‘Drie eeuwen Friesland’; de betreffende delen uit De Vries, *The Dutch rural economy*; De Vries, ‘Peasant demand patterns’; de relevante delen uit De Vries, *Landbouw in de Noordelijke Nederlanden* en De Vries en Van der Woude, *Nederland 1500-1815*; Blauw, *Van Friese grond* en De Vries, ‘De economische ontwikkeling’.

⁸ Mol, *De Friese huizen van de Duitse orde*, 373.

⁹ Zie voor studies met een vergelijkbare insteek bijvoorbeeld Overton en Campbell, ‘Statistics of production and productivity’ en Van Bavel, ‘Arable yields’.

gie van de ontwikkelingen als de mate waarin er zich veranderingen voordeden moet daardoor duidelijker in beeld komen. De kernvragen van deze studie zijn daarmee gesteld: hoe hoog was de productiviteit van de Friese landbouw omstreeks 1500? Hoe ontwikkelde deze productiviteit zich in de periode tussen 1500 en 1830? In welke periodes kwamen de ontwikkelingen tot stand? Welke oorzaken lagen ten grondslag aan veranderingen in de productiviteit? Om dit mogelijk te maken worden er lange termijn reeksen van de prijzen van land, arbeid, grondlasten en, ten dele, ook van de afgezette producten geconstrueerd en bewerkt.¹⁰ Met behulp van de pachtgegevens wordt nagegaan of er verschillen waren in de ontwikkeling van deze prijzen met andere Nederlandse provincies waarvoor deze gegevens bekend zijn. Ook worden ze, met de loon- en prijsgegevens, gebruikt om rekenkundig inzicht te krijgen in de ontwikkeling van de productiviteit van de landbouw. Naast de strikt economische rekenarij is uiteraard geprobeerd de reeksen in te passen in het beeld van de historische ontwikkeling van de Friese landbouw zoals dat nu bekend is. Bij deze inpassing is de vraag gesteld is of de consistente jaarreeksen het mogelijk maken om het ontwikkelingsbeeld, de analyse en de periodisering van de historische ontwikkelingen scherper te krijgen. Voor zover mogelijk is daarbij gebruik gemaakt van bronnen die directe informatie over de bedrijfsvoering geven, zoals boedelinventarissen en boekhoudingen.

De studie richt zich op de periode 1505-1830 en op het Friese kleigebied. Het begin en het eind van deze periode is gekozen op basis van de beschikbare gegevens. In 1505 werd het Bildt ingepolderd. De rentmeestersrekeningen van Het Bildt geven ons een vrijwel ononderbroken reeks van gegevens over onder andere de pachtprizen die in Het Bildt werden betaald, waarmee de Bildtpachten de Friese pachtreeksen zijn die het verst teruggaat.¹¹ Enkele jaren later, in 1511, werd de 'Aanbreng', de bekende opname van de waarde van de Friese landen gemaakt, een opname die voor het grootste deel is overgeleverd. Voor 1511 beschikken we daarmee over een waardebepaling van het grootste deel van de Friese gronden. Dat kort na 1500 een aantal belangrijke nieuwe bronnen ontstonden is geen toeval. In 1498 werd in Friesland het landsheerlijk gezag gevestigd, waarmee een eind kwam aan de vetemaatschappij die Friesland in de voorafgaande periode geweest was.¹² Hoewel de definitieve overgang naar een bestel waarin de centrale overheid het monopolie op geweld had enkele decennia in beslag zou nemen en gepaard ging met veel onrust en oorlogshandelingen, drukte het nieuwe bestuur al snel een groot stempel op de Friese maatschappij. Zowel de inpoldering van Het Bildt als de opname van de 'Aanbreng' waren initia-

¹⁰ Zie voor de wenselijkheid van het opstellen van pachtreeksen ook Mol, *De Friese huizen van de Duitse orde*, 373.

¹¹ Deze gegevens worden gepresenteerd en besproken in Sannes, *Geschiedenis van Het Bildt I*.

¹² Mol., 'Hoofdelingen en huurlingen'; Noomen, 'De Friese vetemaatschappij'.

tieven van de nieuwe overheid. Het laatste jaar van de periode is gekozen omdat er voor 1830, met de voltooiing van de opname van de kadastrergegevens in de periode 1821-1830, ook een opname van de economische waarde van de Friese grond beschikbaar is.

Voor het Friese kleigebied is ten dele gekozen omdat het grootste deel van de beschikbare pachtreeksen zich tot dit gebied beperkte. Daarnaast kende dit gebied een betrekkelijk homogene historische, landbouwkundige, demografische en politieke ontwikkeling, waarmee deze afbakening ook een historiografisch verdedigbaar karakter heeft. Uiteraard vallen de exacte grenzen van het afgebakende gebied wegens brontechnische redenen samen met de grenzen van de grietenijen in Friesland, waardoor de dekking van het gebied niet volledig is. Daarnaast is de zuidwesthoek van het kleigebied, dat een eigen ontwikkeling kende, deels buiten de analyse gelaten.

Methode

Centraal in deze monografie staat het uit de systematiek van de Nationale Rekeningen afkomstige begrip ‘productierekeningen’.¹³ Dit zijn overzichten van de productie en de kosten van een economische sector. Daarnaast wordt in de literatuur over de ontwikkeling van (onder meer) de Friese landbouw gebruik gemaakt van een aantal modellen en modelmatige inzichten. Deze rekeningen, modellen en modelmatige inzichten kan men zien als beschrijvingen van algemene wetmatigheden of tendenties op het gebied van het landbouwbedrijf die, mits met verstand gebruikt, inzicht kunnen verschaffen in de ontwikkeling van de Friese landbouw. Ten dele fungeren deze inzichten als een raamwerk waarbinnen allerlei stukjes van de puzzel opeens op hun plaats kunnen vallen. Ten dele kunnen ze ook dienen als richtsnoer bij het zoeken naar ontbrekende stukjes: welke stukjes worden het hardst gemist. Deze modellen zullen worden gebruikt om de ontwikkelingen van de pachtreesen te analyseren. Uiteraard moet de onderzoeker daarbij niet alleen gespist zijn op informatie die binnen het model valt, maar juist ook op informatie die daar niet in past.¹⁴

Boekhouden op micro- en macroniveau

De methode van deze monografie heeft een belangrijke basis in de systematiek van de bedrijfs- en de nationale boekhouding.¹⁵ Dit geldt zowel voor de keuze van het verzamelde materiaal als voor de analyse van de gegevens. In het systeem van de nationale boekhoudingen wordt er vanuit gegaan dat de productie van een bedrijf, een sector of een land op verschillende manieren te meten is. Een eerste manier is de productie direct te meten: men kijkt dan naar (de waarde van) de hoeveelheden vee, boter, graan en dergelijke die door een landbouwbe-

¹³ Een recent overzicht over deze systematiek: Bos, *The National Accounts*.

¹⁴ Uitgebreid over het gebruik van aan de economische theorie ontleende modellen in de economische geschiedenis: Drukker, *De revolutie die in haar eigen staart beet*. Aardig is de door de auteur benadrukte ironie dat op prijzen en keuzes gebaseerde economische modellen veel specifieke ontwikkelingen kunnen verklaren, maar dat de modelmatige inzichten, tot verbijstering van de historici die ze gebruikten, wanneer ze worden afgezet tegen de grote lijn van de ontwikkelingen juist aangeven dat economische ontwikkeling als fenomeen sterk van culturele en politieke factoren afhankelijk is.

¹⁵ Zie voor de toepassing van het concept van de nationale rekeningen op historische data voor Nederland onder meer Smits, Horlings en Van Zanden, *Dutch GDP* en voor het Verenigd Koninkrijk Feinstein, *National income, expenditure, and output*.

drijf of door de sector landbouw zijn voortgebracht. De aangekochte hoeveelheden voer en mest en dergelijke worden daar van afgetrokken, waarna de zogeheten toegevoegde waarde resteert. Deze toegevoegde waarde is het bedrag waaruit de lonen, de pacht en de rente worden betaald en waar, wanneer er nog wat overschiet, de boer zijn inkomen aan ontleent.

Een tweede manier is de aankopen van consumenten en bedrijven van de producten van een sector te meten, inclusief de voorraadveranderingen. Als je weet hoeveel boter er is gekocht en hoe groot de veranderingen in de voorraden boter in een bepaalde periode zijn, dan kun je, rekening houdend met de verdiensten van de verkopers en transporteurs, berekenen hoe hoog de (waarde van) de boterproductie van de landbouw in een bepaalde periode is. Als dit voor alle producten van de landbouw kan worden berekend, dan is de totale landbouwproductie bekend.

De derde manier om de productie te meten is door alle kosten op te tellen, inclusief de winst. Uiteindelijk moeten de kosten betaald worden uit de waarde van de productie. Als de waarde van de productie meer dan voldoende is om de kosten te betalen dan blijft er winst over. Tel je de winst op bij de kosten van de productie dan is de waarde die deze berekening oplevert dus per definitie gelijk aan de productie.

Dat er drie manieren zijn om de productie te bepalen heeft voor de historicus een groot voordeel. Door het (gebrek aan) bronnenmateriaal is het niet altijd mogelijk de productie op de ene manier te berekenen, maar soms lukt het dan wel om de productie op een andere manier vast te stellen. Of, om realistischer te blijven, vaak heeft de historicus van elke van de drie bovengenoemde puzzels slechts enkele stukjes in handen. En hoewel de stukjes van de individuele puzzels onderling niet aansluiten, weet je wel dat het eindplaatje hetzelfde moet zijn. Met enig nadenken, wat fantasie en vooral veel doorzettingsvermogen is het dan vaak mogelijk om op basis van de drie fragmentarische deelbeelden toch een wat minder fragmentarisch totaalbeeld te schetsen – de methode van deze studie.

De hoofdaanpak die bij deze studie is gevolgd is de kostengeoriënteerde methode (ook wel subjectieve methode genoemd).¹⁶ Het algemene idee hierachter is dat de bronnen het mogelijk maken om voor een langere periode de kostenkant van het Friese boerenbedrijf in beeld te brengen. Gedacht moet daarbij worden aan loonkosten, pachten en andere bedrijfsuitgaven. De ontwikkeling van de kosten bepaalt uiteraard grotendeels de economische situatie van het boerenbedrijf. In grote lijnen kan de samenhang tussen kosten en de economische situatie als volgt worden weergegeven (schema 2.1).

¹⁶ Zie voor het gebruik van deze aanpak ook Van Zanden, 'De economische ontwikkeling'; Van Zanden, 'Economic growth' en De Vries en Van der Woude, *Nederland 1500-1815*.

Schema 2.1 De relatie tussen de omzet en de kosten van een bedrijf/sector

Omzet bedrijf/sector	
-	<i>Betaalde pacht</i>
-	<i>Betaalde lonen</i>
-	<i>Betaalde rente</i>
-	<i>Aankopen voer, mest, vee en etc.</i>
-	<i>Grond- en kapitaalbelastingen</i>
<hr/>	
= Winst (inclusief ondernemersloon, rentevergoeding eigen vermogen, toegerekende pacht en toename investeringsreserve)	

Anders gezegd: de omzet is het bedrag dat de boer heeft om de pacht, de lonen en de andere kostenfactoren te betalen. Schiet er dan nog geld over, dan is er sprake van winst, zo niet dan is er sprake van verlies. In het bijzonder is geprobeerd de pachten, de lonen en de grondlasten van de bedrijven in beeld te brengen. Dat juist deze variabelen veel nadruk hebben gekregen is gebaseerd op de economische theorie. Een belangrijk economisch begrip is de 'toegevoegde waarde'. Dit is de economische waarde die door een bedrijf of door een aantal bedrijven wordt toegevoegd aan de aangekochte productiemiddelen. Om dit te kunnen doen wordt, in het boerenbedrijf, gebruik gemaakt van arbeid, grond en kapitaalgoederen zoals gereedschappen of gebouwen. Als beloning krijgen de eigenaren van deze productiefactoren een deel van de toegevoegde waarde toegerekend. De arbeiders krijgen loon, de landeigenaar strijkt de pacht op en de verstrekker van het kapitaal ontvangt winst en rente. Onder loon en pacht worden in de landbouweconomie ook het 'toegerekend' loon of ondernemersloon, de 'toegerekende' pacht en de rentevergoeding eigen vermogen gerekend. Dit zijn de fictieve beloningen voor de arbeid van het boerengezin en het ter beschikking stellen van eigen grond of kapitaal aan het boerenbedrijf.¹⁷ Op het eerste gezicht lijkt dit wellicht vergezocht. Uiteindelijk is het inkomen van het boerengezin gelijk aan de omzet van het bedrijf min de betaalde kosten en voor de berekening van het inkomen lijkt het van weinig belang dit te splitsen in allerlei fictieve posten die toch niet in werkelijkheid worden uitbetaald. Toch is het van belang dit onderscheid te maken. Wanneer boerenbedrijven met elkaar vergeleken worden dan kan de inkomenspositie van het ene bedrijf ondanks een vergelijkbare bedrijfsomvang en bedrijfsvoering enorm verschillen van het andere bedrijf, omdat de ene boer bijvoorbeeld beschikt over louter eigen grond terwijl de andere boer geen eigen grond heeft en pacht moet betalen. Door in

¹⁷ Uiteraard is het soms moeilijk de lijn tussen het boerenbedrijf en de huishouding te trekken. Was het vervangen van van wilgentenen en mest gemaakte wanden door bakstenen wanden in de zestiende eeuw, toen in een aantal boerderijen het woon- en het werkgedeelte nog in elkaar overliep, een investering in het bedrijf of een consumptieve uitgave van het boerengezin?

dit geval te rekenen met toegerekende pacht worden beide bedrijven beter vergelijkbaar.¹⁸ Een voorbeeld hiervan op het gebied van de arbeid is het bedrijf van de familie Hibma te Achlum tussen 1697 en 1825. Van dit bedrijf is een aanteken- en rekenboek overgeleverd dat ruim een eeuw omspannt. Uit dit boek kan worden afgeleid dat wanneer de boer stierf het aantal knechten telkens met één werd uitgebreid.¹⁹ Wanneer bij een economische analyse van dit bedrijf geen rekening zou worden gehouden met toegerekend loon dan zou deze uitbreiding van het aantal knechten telkens tot een merkwaardige sprong in de loonkosten leiden, terwijl de arbeidsbezetting in feite hetzelfde bleef. Werken met toegerekende pacht en toegerekend loon maakt de bedrijven niet alleen onderling maar ook historisch beter vergelijkbaar.

Economen gaan er vanuit dat de aangekochte productiemiddelen zoals voer of wagens uiteindelijk door andere bedrijven zijn geproduceerd en dus niet bij de toegevoegde waarde van een bedrijf mogen worden gerekend. Gerekend vanuit een inkomensperspectief is dit uiteraard juist. Alle gelden die worden besteed aan aangekochte productiemiddelen (inclusief de afschrijvingen) kunnen niet worden besteed aan de inkomens loon, pacht, winst en rente. Vanuit een bedrijfseconomisch perspectief is het echter uitermate interessant om te zien hoeveel voer en mest er bijvoorbeeld werd gebruikt, reden waarom ook (indicaties van) de aankoop van productiemiddelen in deze studie een belangrijke rol spelen.

Uiteraard moeten gegevens ook te vinden zijn in de bronnen. Over lonen is helaas slechts weinig informatie beschikbaar waaruit betrouwbare tijdreeksen kunnen worden opgesteld. Voor de pachten en de belastingen is dat anders.²⁰ Over de waarde van de grond en de hoogte van de pacht zijn in Nederland relatief veel en relatief betrouwbare bronnen beschikbaar.²¹ Voor Friesland geldt dit in het bijzonder. In de archieven van gasthuizen, gemeentes en adellijke geslachten is veel materiaal beschikbaar op het gebied van de hoogte van de pacht, de

¹⁸ Ypey, in *Een drietal gekroonde prijsverhandelingen*, uit 1781, werkt al met toegerekende rente bij een kostenberekening van Friese zuivelbedrijven. Voor een excellente historische toepassing: Baars, *Geschiedenis van de landbouw in de Beyerlanden* en Baars, 'Boekhoudingen'.

¹⁹ Van der Meer, *Opkomst en úndergong fan in boerenbedriuw únder Achlum*, 182-190. Alleen bij het overlijden van de 72 jarige Wijbe Jans in 1775 werd geen extra knecht aangenomen, waarschijnlijk omdat hij wegens zijn leeftijd toch al niet meer op volle kracht meewerkte. Ook het pachten van extra land tussen 1742 en 1761 gaf aanleiding tot het inhuren van extra personeel.

²⁰ Zie de bijdragen in: Van Synghel, *Broncommentaren 4*.

²¹ Zie bijvoorbeeld *Bijdragen van het Statistisch Instituut 1886-III*, 55-66. Van recentere aard zijn o.a. Baars, *Geschiedenis van de landbouw in de Beyerlanden*; Kuys en Schoenmakers, *Landpachten in Holland*; Formsma, 'Beklemrecht en landbouw'; Knibbe, 'Pachtprijzen in Friesland'; Van Cruyningen, 'Werktuigen van gewoonte en vooroordeel?'; Priester, *Geschiedenis van de Zeeuwse landbouw* en Brusse, 'Overleven door ondernemen'. Deze studies zijn zonder uitzondering gericht op de ontwikkelingen in een bepaalde regio. Voor de negentiende eeuw zijn een aantal vergelijkende studies beschikbaar: 'Verslag der commissie'; Van Zanden, *De economische ontwikkeling*; Kint, 'Het grondinkomen in Nederland'. Voor zover mij bekend is er geen regionaal vergelijkende studie voor de periode vóór 1810.

betaling van de pacht en de aan- en verkopen van grond. Daarnaast is er uit 1511 de ‘Aanbreng’ en voor een aantal grietenijen de herziening hiervan van omstreeks 1540. Bovendien is er een opname uit 1543 van de door de geestelijkheid gebruikte landen beschikbaar (de Beneficiaalboeken) en zijn er vanaf 1700 tienjaarlijkse vrijwel vlakdekkende gegevens beschikbaar met betrekking tot gebruiks- en bezitsverhoudingen waarbij per perceel telkens ook de belastbare waarde wordt opgegeven.²² Overigens was deze belastbare waarde in verreweg de meeste gevallen nog steeds gebaseerd op de Aanbreng uit 1511. Tot 1850 zou, hoewel er rond 1830 nieuwe kadastrale opnames van de waarde van het land beschikbaar kwamen, deze laatmiddeleeuwse opname de grondslag voor de grondbelasting in Friesland blijven.

Een deel van deze bronnen is gepubliceerd.²³ Ze zijn ook vaak gebruikt voor historisch onderzoek naar de bedrijfsomvang, bezitsverhoudingen, demografie en de verhouding tussen akker- en grasland.²⁴ En hoewel de gegevens van 1511 niet het hele gebied van het huidige Friesland bestrijken, zijn ze voor het begin van de zestiende eeuw de belangrijkste bron op het gebied van de demografische, de economische en de landbouwgeschiedenis en maken ze het mogelijk om enig systematisch inzicht te krijgen in aard en karakter van het landbouwbedrijf.²⁵ Merkwaardig genoeg zijn de bovengenoemde bronnen, die in eerste instantie werden opgesteld om een economische basis te krijgen voor de heffing van de grondbelasting, betrekkelijk weinig gebruikt om inzicht te krijgen in verschillen in de economische waarde van de grond. Veel verder dan de opmerking dat de grond in De Wouden minder waard was dan de grond in de kleigebieden komt men meestal niet, terwijl schijnbaar exacte constatering die op dit gebied gedaan worden niet altijd even nauwkeurig zijn.²⁶

Naast de gegevens die een dwarsdoorsnede van de pachtwaarde op een bepaald moment mogelijk maken, zijn er in de Friese archieven ook veel gegevens bewaard gebleven die het mogelijk maken tijdreeksen op te stellen voor meer

²² Een deel van deze gegevens is te vinden op www.hisgis.nl.

²³ Voor literatuur zie noot 4. De kadastrale gegevens en de gegevens van de floeencohieren van (meestal) 1700 worden sinds 1988 per Grietenij gepubliceerd in de reeks *Kadastrale en pre-kadastrale Atlas van Friesland* (KPKAF). Voor het kleigebied zijn zowel de floeengegevens van 1700 als de pachtwaarde volgens de kadastrale opname van 1830 sinds kort door de Fryske Akademy in een GIS bestand beschikbaar gemaakt. Zie ook Mol, Noomen en Sanders, *Het historisch GIS Fryslân*.

²⁴ Belangrijke inzichten die op deze gegevens zijn gebaseerd zijn te vinden in Postma, *De Friesche kleihoeve*. Daarnaast worden ze uitgebreid gebruikt in onder meer Spahr van der Hoek en Postma, *Geschiedenis van de Friese landbouw*; Faber, *Drie eeuwen Friesland* en De Vries, *The Dutch rural economy*.

²⁵ De Vries, ‘De economische ontwikkeling’.

²⁶ De opmerking van De Vries dat bouwland in 1511 een veel hogere pachtwaarde had dan grasland heeft als achtergrond dat hij, ten onrechte, geen onderscheid maakt tussen hoog en laag gelegen landen. Bouwland lag bijna altijd hoog (en dus droog, althans voor Friese begrippen), dit in tegenstelling tot grasland. En hoewel laag gelegen grasland inderdaad goedkoper was dan bouwland gold dit niet voor hoog gelegen graslanden. De tegenstelling was niet die tussen bouw- en grasland maar die tussen hoog- en laagland. De Vries, ‘De economische ontwikkeling’, 143.

beperkte hoeveelheden grond. Dit soort gegevens is regelmatig gebruikt.²⁷ Men kan zich echter afvragen in hoeverre de in deze studies naar voren gebrachte gegevens werkelijk bruikbaar zijn. De meeste in de literatuur naar voren gebrachte gegevens betreffen niet meer dan een enkel stuk land of een enkele boerderij. Daarnaast blijven zowel de grondbelasting als de periodieke ‘propijnen’, extra bedragen die de pachter bij het begin van een nieuwe pachttermijn aan de eigenaar moest afdragen, vaak buiten beschouwing.²⁸ Omdat in Friesland althans tot ongeveer 1815 de grondbelasting moest worden afgedragen door de gebruiker van de grond, en niet door de eigenaar, leidden veranderingen in de hoogte van de grondbelasting indirect ook tot veranderingen in het pachtniveau. Het niet betrekken van de grondbelasting in de analyse van de pachtreeksen, wat vaak gebeurd is, leidt wanneer men pachten gebruikt als een indicator van de prijs voor of de kosten van het gebruik van de grond daarom tot een vertekend beeld.²⁹ Samenvattend bieden de Friese archieven op het gebied van de pachtwaarde van de grond veel en in potentie waardevolle gegevens. In het verleden zijn deze gegevens, mede vanwege de onderzoekstechnische problemen die gepaard gaan met het opbouwen en bewerken van grote databases, niet optimaal benut.

In deze monografie zal geprobeerd worden bovengenoemde situatie te wijzigen. Daarbij is dankbaar gebruik gemaakt van het Historisch GIS-systeem van de Fryske Akademy. In dit geautomatiseerde geografische kaartstelsel zijn op basis van een rond 1850 opgemaakte concordans van de negentiende eeuwse kadastrale gegevens met de floeengegegevens, zowel de kadastrale gegevens als de gegevens van de Aanbreng ingevoerd. Met behulp van de rekenmogelijkheden van dit systeem zal een overzicht en, voor zover mogelijk, een verklaring worden gegeven van de belastbare waarde van de grond rond 1830 en van de floeewaarde van de grond in 1511 (gebaseerd op de registers van 1700). Daarnaast zullen bestaande gegevens met betrekking tot tijdreeksen van de pachtwaarde van grond worden aangevuld, uitgebreid en verbeterd. Beide soorten gegevens –

²⁷ De belangrijkste werken zijn: Postma, *De Fryske boerkerij*; Sannes, *Geschiedenis van Het Bildt I*; Sannes, *Geschiedenis van Het Bildt II*; Postma en Spahr van der Hoek, *Geschiedenis van de Friese landbouw*; Spahr van der Hoek, ‘De weg naar welvaart’; De Vries, *The Dutch rural economy*; Knibbe, ‘Pachtprijzen in Friesland’; Blauw, *Van Friese grond*; De Vries en Van der Woude, *Nederland 1500-1815*.

²⁸ De oorsprong van dit systeem is nog niet helemaal duidelijk. In een kloosterrekening uit 1505 van het klooster Nes, dat in de buurt van Akkrum op de grens van klei en veen lag, is de volgende post te vinden bij de pachtinkomsten afkomstig van de nieuwe pachter Gelle Hylkis: ‘Item soe sal hij noch geven 3 hoernis gulden (36 stuivers, M.K.) voer de tonne byers unde een maeltijt als dattet in voertijden plach to wesen’. Wellicht dat de ingang van een nieuwe pachttermijn ooit gevierd werd met een door de pachter aangeboden maaltijd. De totale pachtsom was 27 postulaatsgulden, ‘vrij gelt van allen handen’. Het klooster hoefde dus geen lasten meer te betalen. Mol, *De Friese huizen van de Duitse orde*, 303.

²⁹ Bijvoorbeeld in Spahr van der Hoek en Postma, *Geschiedenis van de Friese landbouw* en De Vries en Van der Woude, *Nederland 1500-1815*, 236–248. Uitzonderingen op de regel dat de grondbelasting niet bij de analyse van de pachtprijzen betrokken wordt zijn Knibbe, ‘Pachtprijzen in Friesland’; Sannes, *Geschiedenis van Het Bildt I* en Sannes, *Geschiedenis van Het Bildt II*.

dwarsdoorsneden en tijdreeksen – zullen worden gekoppeld. Tegen de achtergrond van de literatuur zal worden nagegaan in hoeverre de informatie die deze exercities opleveren ons een duidelijker beeld van de aard, ontwikkeling en modernisering van de Friese landbouw op het kleigebied geeft. Ondanks de aanvulling en uitbreiding van het materiaal betreffen deze reeksen uiteindelijk een betrekkelijk kleine oppervlakte. Het is echter mogelijk deze gegevens te vergelijken met bestaande dwarsdoorsneden van de pachtwaarde van vrijwel het totale Friese kleigebied die recent door de Fryske Akademy beschikbaar zijn gemaakt (het Historisch GIS Fryslân). Daarmee kan de representativiteit van de reeksen in beeld worden gebracht, terwijl het unieke materiaal van de Fryske Akademy voor twee momentopnamen (1700 en 1830) zelfs een overzicht van heel Friesland mogelijk maakt, zodat er zowel een tijdruimtelijk als geografisch dekkend beeld ontstaat.

Defleren

Defleren is het corrigeren van in geldelijke (nominale) waarde uitgedrukte gegevens die voor twee of meer periodes bekend zijn voor de veranderingen van het prijsniveau tussen deze periodes. Het doel hiervan is om de geldelijke gegevens om te rekenen tot gegevens over hoeveelheden producten of uren arbeid en dergelijke. Een fraai historisch voorbeeld van defleren is de manier waarop Priester de Zeeuwse tiendgegevens bewerkt.³⁰ Boeren in Zeeland moesten de tiend afdragen. De tiend was (ongeveer) een tiende deel van de opbrengst van een aantal gewassen. Het innen van deze tienden werd bij opbod verpacht aan tiendinnens. Het licht voor de hand dat deze meer boden naarmate de tarweprijzen hoger waren. Door de pachtprizen van de tiend te delen door de tarweprijs schat Priester vervolgens met succes de hoogte en de ontwikkeling van de tarweopbrengsten per hectare in Zeeland.

Meestal wordt gedefleerd door een in nominale waarde uitgedrukte variabele te delen door een index van het prijsniveau. Een voorbeeld is het corrigeren van de lonen voor de prijsstijgingen om zodoende de koopkracht van het loon te bepalen. De pacht is een in nominale waarde uitgedrukt gegeven. De hoogte van de pacht hangt uiteraard samen met de hoogte van het prijsniveau, zoals voor Friesland duidelijk blijkt uit de stijging van de pachten in de inflatoire zestiende eeuw. De manier waarop de pachtstijging samenhangt met de prijsstijging is echter complex. Sommige producten die op gepacht land werden geproduceerd waren bestemd voor eigen gebruik, andere juist om te verkopen. In het eerste geval zou de pacht gedefleerd moeten worden met de aankoopprizen van de geproduceerde goederen in de winkel, in het tweede geval met wat de afboerderij prijzen worden genoemd, de prijs die de boer netto ontvangt. Bij bij-

³⁰ Priester, *Geschiedenis van de Zeeuwse landbouw*, 287–292.

voorbeeld boter zitten tussen de af-boerderij prijs en de winkelprijs de transportkosten en de marge van de winkelier. De ontwikkeling van de transportkosten en de winkelmarges hoeven niet gelijk te hebben gelopen met de af-boerderij prijs, reden waarom defleren van de pachtprijs van land bestemd voor eigen gebruik moet gebeuren met winkelprijzen, terwijl de pacht van land dat is bestemd voor commercieel gebruik juist met de af-boerderij prijzen moet worden gede-fleerd. Daarnaast kon het productiepakket variëren. Grasland kon onder andere worden gebruikt voor de productie van hooi, melk, boter of beesten, waarbij niet gezegd is dat de prijsontwikkeling van deze producten hetzelfde patroon kende.³¹ Omdat de markt voor pachtgrond in Friesland op de middellange termijn redelijk concurrerend was kan echter wel worden aangenomen dat boeren gedwongen waren om een relatief winstgevende productierichting te kiezen.

De pacht hing echter niet alleen van de opbrengstprijzen af. Pacht is in feite een saldo. Van de opbrengsten moeten eerst de kosten van arbeid en andere kostenfactoren worden afgetrokken voordat het saldo resteert waar de pacht uit betaald kan worden. Het is niet gezegd dat de prijzen van deze kostenfactoren evenveel stegen als de prijzen van de producten. Wanneer de lonen sterker, of juist minder sterk, veranderden dan de prijzen van de producten dan zal een boer minder, of juist meer, pacht hebben willen betalen voor een stuk land dan wanneer prijzen en lonen dezelfde ontwikkelingen doormaakten.³² Hier moet rekening van worden gegeven. In de historische literatuur is dit niet altijd gebeurd. Vaak zijn pachtprijzen gede-fleerd door ze te delen door één of een beperkt aantal landbouwprijzen.³³ Hoezeer al te simpele berekeningen ons op het verkeerde been kunnen zetten blijkt uit een deflatie van de pachtprijzen van het Boelema Gasthuis met de detailhandelsprijs van boter en met de detailhandelsprijs van tarwe (eigenlijk: het gemiddelde van deze prijzen in de vier jaar voorafgaande aan het pachtjaar). Het resultaat hiervan is de pacht, uitgedrukt in hoeveelheden boter (wanneer gedeeld wordt door de boterprijs) dan wel hoeveelheden tarwe. Of eigenlijk, strikt genomen, in hoeveelheden boter en tarwe inclusief de waarde van het transport naar de markt en de marge van de handel. Transport en handelsmarge konden samen tussen de 30 en 50% van de eindprijs uitmaken!

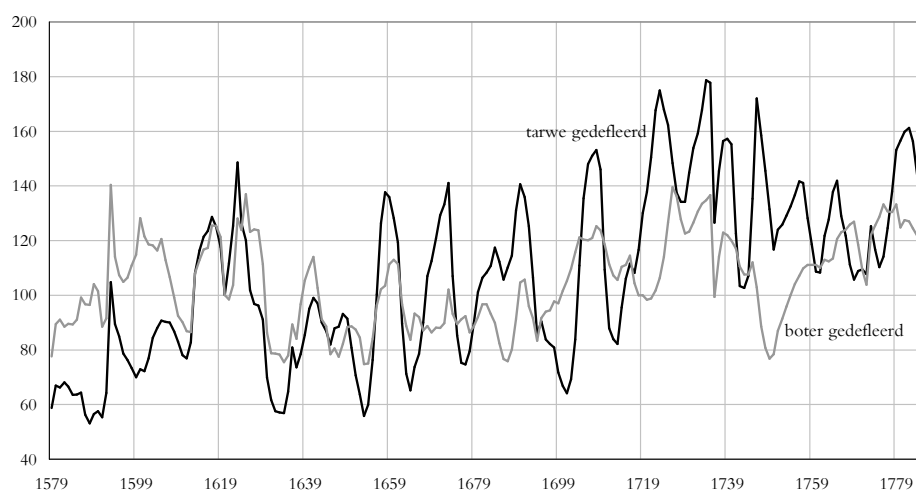
³¹ Hierover Ypey, 'z.t.'; Alta, 'Vertoog over de nuttigheid'; en Meinerts, 'Antwoord van den heere Sjoerd Meinerts'.

³² Dit simpele vraagmodel moet eigenlijk op twee punten worden gecorrigeerd. De opbrengst van de landbouw was in het verleden nog sterker dan tegenwoordig afhankelijk van het weer en het al dan niet uitbreken van ziektes. Boeren hebben hier bij hun gedrag op de landmarkt ongetwijfeld rekening mee gehouden, we hebben er echter weinig idee van hoe. Daarnaast werden pachtcontracten afgesloten voor termijnen van tussen de vijf en negen jaar. Bij tegenslag zal de lange termijn van de pachtcontracten in ieder geval tot een extra druk op de lonen hebben geleid. Ook dit moet de vraagkant van de markt beïnvloed hebben. En wanneer er, wat het geval was, veel van de voedingsmiddelen van het eigen bedrijf afkomstig waren dan moet ook dit invloed hebben gehad. Empirisch blijkt in ieder geval dat de pachtprijzen, met een vertraging van enkele jaren, ontwikkelingen in de afzetprijzen volgden.

³³ Kuys en Schoenmakers, *Landpachten in Holland*, 41–43; Van Zanden, *Economic growth*, 6–7; De Vries, 'Landbouw in de Noordelijke Nederlanden', 42.

Gezien de ontwikkeling van de relatieve prijzen van deze producten is het niet verrassend dat de twee reeksen een totaal verschillend ontwikkelingsbeeld opleveren (grafiek 2.1).

Grafiek 2.1 Gedefleerde pachten van de Boelema zathen, 1579-1784 (driejarig gemiddelde van index: 1580=100)



Bron: H.C.L., Archief van het Ritske Boelema Gasthuis, inventarisnummers 57-62; Posthumus, *Nederlandse prijsgeschiedenis deel I* (Leiden 1943), prijsreeks no. 91, 160, no. 104, no. 180; Priester, 'Geschiedenis van de Zeeuwse landbouw ca. 1600-ca. 1910', *A.A.G.-bijdragen* 37 (Wageningen 1998) 676-683.

Wel verrassend is het ontwikkelingspatroon: een zeer onwaarschijnlijke stijging van de landproductiviteit van tussen de 50 en 60% in de korte periode tussen 1580 en 1620, een nog onwaarschijnlijker plotselinge daling naar een niveau dat nog onder het peil van 1580 lag daarna – was er toen sprake van een verhoging van de accijnzen en dus van de detailhandelsprijzen, terwijl de af-boerderijprijzen minder veranderden? – en juist tijdens het hoogtepunt van de gouden eeuw, gevolgd door een forse stijging (ongeveer 100%) tijdens de ellendige jaren aan het begin van de achttiende eeuw. Als beeld van de reële lastendruk is dit wellicht nog te verdedigen. Maar als beeld van de productiviteit van de landbouw is het volstrekt ongeloofwaardig en leidt het gebruik van gedefleerde pachtprizen tot onjuiste gevolgtrekkingen over de ontwikkeling van de productiviteit.

Dit kan samenhangen met de aard van de prijzen waarmee is gedefleerd. In tijden van schaarste zal de af-boerderijprijs en wellicht ook de handelsmarge meer gestegen zijn dan de transportkosten. De hier gebruikte detailhandelsprijzen geven dan een onderschatting van de ontwikkeling van de af-boerderij prij-

zen en daarmee een verkeerd beeld van de ontwikkeling van de reële pacht. Wel kunnen onverwachte ontwikkelingen ons natuurlijk op het spoor zetten van de historische realiteit. Het aanhoudend lage niveau van de gedefleerde pacht na 1629 zou, wanneer er een wisselwerking is tussen de hoogte van het loon- en het pachtaandeel in de productie van het boerenbedrijf, veroorzaakt kunnen zijn door een toename van het loonaandeel in de kosten ten koste van het pachtaandeel. Voor Friesland ontbreken gegevens hierover op dit moment voor deze periode, voor Alkmaar blijkt er rondom 1630 wel sprake te zijn van een stijging van het loonpeil.³⁴



De laatst overgebleven 'Oud-Friese greidboerderij', bij Wartena. Kenmerkende details zijn de lage gootlijn, het geknikte profiel van het dak, de houten dakgoot en de ramen die op een 'vak' afstand van elkaar in de muur zitten. Een 'vak' was een afstand van ongeveer twee meter en werd gevormd door de ruimte tussen de gebinten. In een vak stonden in de winter twee koeien, met de koppen naar de muur. Kenmerkend is ook de losse hooiberg met kap. Uit een boekhouding is bekend dat de rijke boer Hemmema uit Hitzum in 1570 een hooiberg met kap neerzette. De (schaarse) afbeeldingen uit die tijd geven enkel nog hooibergen zonder kap te zien. Hemmema was op dit gebied daarom wellicht een vernieuwer.

³⁴ Noordegraaf, *Daglonen*, 45.

Dat het risico van verkeerde gevolgtrekkingen door het gebruik van verkeerde data niet denkbeeldig is blijkt uit een praktijkvoorbeeld. Van Zanden defleert de pachtprizen in Holland met de prijs voor boter en tarwe zonder daarbij na te gaan of op de boerderijen waar de reeksen betrekking op hebben inderdaad alleen maar boter en tarwe werd geproduceerd en of er verschillen waren tussen af-boerderijprizen en detailhandelsprizen (accijnzen!).³⁵ Ook is niet duidelijk in hoeverre de gegevens van Van Zanden akkerland dan wel grasland betreffen, wat, omdat vooral tussen 1580 en 1610 de pachten van akkerland veel sterker stegen dan de pachten van weiland, de interpretatie van de gedefleerde gegevens



Een 'kop-hals-romp' boerderij bij Jelsum. In deze boerderij zijn nog veel oude stijlkenmerken herkenbaar. Het middenhuis heeft de geknikte daklijn en de lage gootlijn van de oude friese boerderijen en in de schuur zitten de ramen op een 'vak' afstand van elkaar. Op de foto is het niet te zien, maar het dak van het middenhuis en de schuur lopen zelfs in elkaar over. Er is geen losse hooiberg, omdat de schuur juist vergroot werd om het hooi (en eventueel het 'noot', of de graanoogst) onder dak te kunnen opslaan. Wellicht was dit onder dak opslaan van het hooi nodig omdat verbeterde drainage en bemesting van de graslanden leidde tot kwalitatief beter hooi, dat meer te lijden had van de weersomstandigheden dan het 'oude' hooi.

³⁵ Van Zanden, *Economic growth*, 7.

er niet makkelijker op maakt. Daarnaast wordt geen rekening gehouden met de ontwikkeling van de lonen en het gebruik van arbeid, waardoor de gegevens nog onduidelijker worden. Het resulterende ontwikkelingspatroon van de gedefleerde gegevens blijkt dusdanig verwarrend en in tegenspraak met ons beeld van de landbouwontwikkeling te zijn dat waar Van Zandens grafiek dalingen laat zien er in de tekst van het artikel consequent over stijgingen wordt gesproken en andersom.³⁶

Dit brengt ons bij de kern van de deflatieproblematiek. Afhankelijk van de vraagstelling van de historicus zal een specifieke keus moeten worden gemaakt voor een deflator, waarbij rekening moet worden gehouden met problemen zoals die in het bovenstaande zijn geschetst. Het is dus noodzakelijk eerst het probleem scherp te definiëren, vervolgens na te gaan welke specifieke gegevens nodig zijn om dit probleem op te lossen waarna de gegevens bijeen kunnen worden gezocht en de berekeningen van start kunnen gaan. In het kader van deze studie zullen pachtreeksen inclusief grondlasten samen met loonreeksen worden gebruikt om de productiviteit van de landbouw te berekenen. In dat kader zal met af-boerderij prijzen gewerkt moeten worden. Verderop zal nog worden aangetoond dat de ontwikkeling van de relatieve prijzen van de verschillende akkerbouw- en veeteeltproducten op de lange termijn niet bepaald gelijk op liep. Dat betekent dat een prijsindex op meerdere producten zal moeten zijn gebaseerd. Meer hierover in hoofdstuk 8.

³⁶ In de grafiek valt het hoge niveau van de gedefleerde pacht in 1570 en het extreem lage niveau in 1580 en 1590 op. De tekst van het artikel is hier wat cryptisch: "It would appear that rents in 1580 were 20% higher in real terms than those in 1500". De analyse in de rest van de tekst gaat uit van deze stijging. In 1500 lag het niveau van de grafiek echter op 100, in 1570 op 140 en in 1580 op 80. Van Zanden, *Economic growth*, 7. De pachten waren dus niet 20% hoger maar 20% lager. Pas rond 1620 werd het in 1570 bereikte niveau weer geëvenaard, waarna de gedefleerde pachten nog een zeer geringe toename te zien gaven tussen 1620 en 1650. Dit zou betekenen dat de door van Zanden tussen 1580 en 1650 geplaatste groei van de productiviteit in werkelijkheid tussen 1500 en 1570 plaats vond. De lage niveaus in 1580 en 1590 waren natuurlijk grotendeels te wijten aan de oorlogsomstandigheden in die jaren. Voor een recent overzicht van de invloed van de Opstand op de economie: Lesger, *Koopliden*, 123-137.

3

Bronnen

‘Register der Saten en Landen, ... van S. Anthonis gasthuyse, die (na older gewoonte) d’Administrator alleen in syn bewaringe heeft gehad. Voortan (als t behoort) d’andere mede voochden te bringen tot kennisse van dien, hier in ’t Memoriboek gescreven. Item verhuert ... den tyt van vyff jaren geduyrende, wairvan desen jare LXVI het derde is’³⁷

Inleiding

Voor de constructie van de basisgegevens van deze studie zijn de voornaamste bronnen de jaarrekeningen van een aantal gasthuizen en de gegevens van het Historisch GIS Fryslân en de boedelinventarissen van Hennaarderadeel voor de periode 1551-1565. Deze bronnen worden in deze paragraaf beschreven en geanalyseerd. Daarnaast zijn een aantal andere primaire en secundaire bronnen gebruikt bij de analyse van de basisgegevens. Te noemen vallen onder andere een aantal belastingcohierien voor Leeuwarden en Franeker voor de eerste helft van de zestiende eeuw, de Aanbreng van 1511, de Aanbreng van 1540 voor Leeuwarderadeel en Ferwerderadeel, de Beneficiaalboeken uit 1543 en een beperkt aantal boekhoudingen van boerenbedrijven. Deze bronnen zullen worden besproken bij de analyse en interpretatie van de basisgegevens.

De jaarrekeningen van de gasthuizen

Friesland kende in de zestiende, zeventiende en achttiende eeuw, net als andere gebieden in Nederland, nogal wat gast- en weeshuizen.³⁸ Deze gast- en weeshuizen hadden – en hebben – veel land in bezit.³⁹ Dit land was hun voornaamste bron van inkomsten. In tegenstelling tot de Hollandse gasthuizen werden de landerijen van de Friese gast- en weeshuizen na ongeveer 1665 niet afgestoten.⁴⁰ Geen van de archieven van de gasthuizen die ik heb geraadpleegd toont enig teken van systematische desinvesteringen in land na 1665.

De jaarrekeningen van de gast- en weeshuizen zijn een belangrijke bron voor de economische geschiedenis. Ze zijn gebaseerd op de kasboeken, die meestal – de archieven van Popta Gasthuis zijn een uitzondering – verloren zijn gegaan.

³⁷ Oorkonden der geschiedenis van het Sint Anthonij Gasthuis no. 166 (anno 1556).

³⁸ Uitgebreid over de Friese gast-, armen- en weeshuizen: Spaans, *Armenzorg in Friesland*.

³⁹ Zie De Boer en De Jong, *KPKAF 7. Ljouwert*.

⁴⁰ De Vries en Van der Woude, *Nederland 1500-1815*, 263–264.

De kasboeken en de jaarrekeningen werden opgemaakt door een rentmeester, een functie die tussen een boekhouder en een accountant in ligt. Na het opstellen van de jaarrekening werd deze letterlijk afgehoord (voorgelezen en beluisterd door de anderen) door de ‘oldermannen’ of voogden, die samen het bestuur van de gast- en weeshuizen vormden. Daarna – als de rekeningen in orde waren bevonden en de kas was nageteld – verklaarden de oldermannen de jaarrekening voor akkoord en werd de rekening ondertekend. De oldermannen werden, behalve als ze tegelijkertijd bijvoorbeeld rentmeester waren, niet betaald voor hun functie. In het geval van het Sint Anthony Gasthuis in Leeuwarden moesten ze elk jaar zelfs een gift ter hoogte van ongeveer een dagloon van een geschoolde arbeider in de kas van het gasthuis storten. Wel hadden ze het genot van maaltijden, die soms zelfs werden opgeluisterd door de aanwezigheid van een goochelaar. De jaarrekeningen wekken de indruk uitermate betrouwbare overzichten van de inkomsten en de uitgaven van de gasthuizen te zijn.

Los van de boekhoudkundige betrouwbaarheid van de jaarrekeningen staat de soliditeit van de bewindsvoering. Het blijkt dat de gasthuizen op dit gebied niet in een vacuüm opereerden. Hoewel het in principe zelfstandige instellingen waren, vervulden ze een belangrijke publieke rol. Hun charitatieve activiteiten sloten aan op of waren soms zelfs onderdeel van het sociale beleid van de stadsbesturen. Deze besturen probeerden daarom invloed uit te oefenen op de gast- en weeshuizen.⁴¹ In ieder geval hadden ze belang bij een goede solvabiliteit van de gasthuizen. Een mooi voorbeeld daarvan is afkomstig van het Sint Anthony Gasthuis te Bolsward (niet te verwarren met het Sint Anthony Gasthuis te Leeuwarden).⁴² In 1655 bleken er redenen te zijn om de solvabiliteit van het gasthuis ter discussie te stellen. De schulden waren opgelopen tot 20.000 Carolusguldens van 20 stuivers. De magistratuur en de vroedschap van Bolsward grepen in. Er werd een commissie van 6 mannen ingesteld, die tot de conclusie kwam dat de uitgaven van het gasthuis structureel te hoog lagen. Op basis van aanbevelingen van de commissie en gesteund door de stedelijke overheid werd een saneringsplan uitgevoerd. De verplichtingen ten opzichte van de proveniers, de bewoners van het gasthuis, werden geherstructureerd. Een deel van de landen werd zelfs verkocht, opvallend genoeg aan het armenhuis en het weeshuis te Bolsward. Voor deze studie is van belang dat er met nadruk op werd gewezen dat de andere landen van het gasthuis ‘tot meeste voordeel’ moesten worden verhuurd – bij de verhuring was dus duidelijk sprake van een economisch motief. Opmerkelijk is dat de voogden van het gasthuis, het armenhuis en het weeshuis uit dezelfde kring van magistraten voortkwamen als de leden van de commissie. Uit dit geval blijkt dat niet alleen de boekhouding werd gecontro-

⁴¹ Voor een overzicht van het beleid en de verhouding en de conflicten tussen de verschillende soorten gasthuizen en het lokale en zelfs het provinciale bestuur: Spaans, *Armenzorg in Friesland*.

⁴² Het navolgende is ontleend aan Keikes, ‘Sint Anthoon te Bolsward’, 65–66.

leerd maar dat ook het beleid, uiteraard op enige afstand, onder controle stond. Gast-, arm- en weeshuizen waren essentiële onderdelen van het maatschappelijk bestel en het lokale bestuur kon zich crises bij deze onderdelen niet veroorloven. Alleen al het gezichtsverlies dat gepaard ging met ingrepen als bovengenoemd zal een belangrijke impuls zijn geweest het beheer en de administratie zorgvuldig uit te voeren.

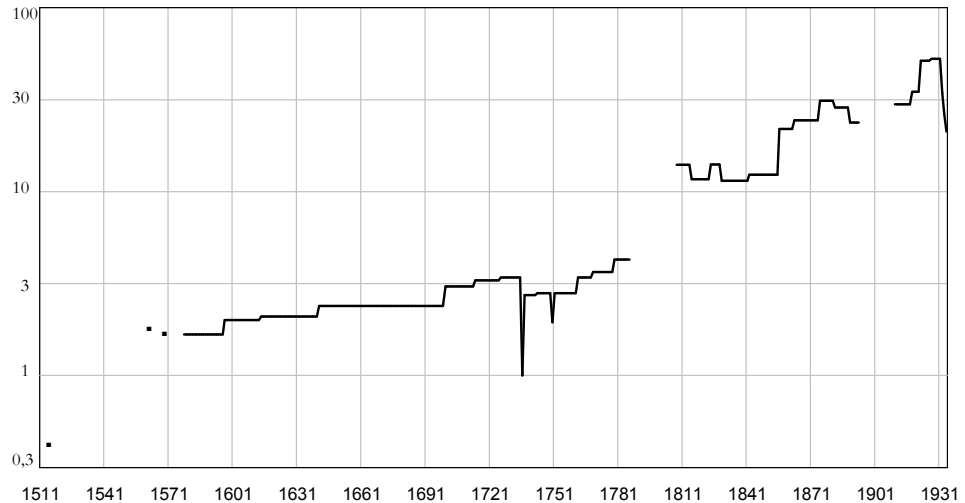
Behalve informatie over prijzen, lonen, investeringen in bedrijfsgebouwen en uitgaven aan weduwen en wezen of aan arme alleenstaande moeders van zuigelingen bevatten de jaarrekeningen uitgebreide gegevens over de pachtprijzen. In het algemeen zijn vanaf enig moment in de zestiende, zeventiende of achttiende eeuw per boerderij per jaar gegevens bekend over de contractuele pacht, de betaalde pacht, de achterstallige pacht, betaalde achterstallige pachten, pachtcontracten, de naam van de pachters en kwijtscheldingen in verband met 'kwade tijden' of bijzondere uitgaven door de boer. Ook zijn er vaak gegevens te vinden over de oppervlakte van de boerderijen en de grondbelasting, het zogeheten floeren, terwijl de archieven van bijvoorbeeld het Boelema Gasthuis prachtige kaarten van de boerderijen bevatten. Ook bevatten de jaarrekeningen veel gegevens over de propijnen, periodieke extra betalingen door de pachters die tot de helft van de pachtwaarde konden oplopen.

Voor een aantal boerderijen geven de archieven de mogelijkheid om de pachtprijs te reconstrueren voor de hele periode van de zestiende tot en met de twintigste eeuw (grafiek 3.1). Grafiek 3.1 is, tot 1720, gebaseerd op de jaarrekeningen en, na 1720, op de contracten. De rekeningen van het Boelema Gasthuis bevatten naast deze gegevens ook nog informatie die het mogelijk maakt de gaten te vullen zowel als zeventiende-eeuwse kaarten van deze boerderij en twintigste-eeuwse beschrijvingen van de landen. Ook is er informatie betreffende de grondbelasting en de dijkomslagen. Al deze gegevens zijn beschikbaar voor een aantal boerderijen. De jaarrekeningen bevatten dus uiterst waardevolle informatie. De opmerkingen van Faber dat de pachtreesen die op deze jaarrekeningen worden gebaseerd weinig waarde hebben moet dan ook als onjuist worden bestempeld.⁴³ Op zich lijkt het zelfs mogelijk om vanaf 1580 en wellicht ook nog voor enkele steekjaren tussen 1511 en 1580 het totale pachtinkomen van het Friese kleigebied betrouwbaar te kunnen schatten op basis van een steekproef van pachtreesen van de gasthuizen uit de Friese steden en de belastinggegevens van de Friese overheid, zeker nu middels het Historisch Gis Fryslân voor steekjaren vlakdekkende informatie beschikbaar is over de bedrijfsverkaveling (met name in 1700), de waarde van de landen (1700 en 1821-1830) en het gebruik (1821-1830).⁴⁴

⁴³ Faber, 'Drie eeuwen Friesland'.

⁴⁴ Zie voor 1821-1830 www.hisgis.nl.

Grafiek 3.1 Pachten per pondemaat van Jelkemazathe te Ternaard in guldens, 1511-1934 (logaritmische schaal, y-as getallen absoluut)



Bron: H.C.L., Archief van het Ritske Boelema Gasthuis, inventarisnummers 57-62.

Natuurlijk hebben de jaarrekeningen ook een problematische kant. Niet altijd zijn voor alle jaren rekeningen beschikbaar – voor het Ritske Boelema Gasthuis is de reeks echter compleet vanaf 1580 – en ook is er vaak geen informatie over allerlei lokale heffingen ten behoeve van onderhoud van wegen en vaarten of van pachten en renten die aan mede-eigenaars van het land of mede rechthebbenden moesten worden betaald. In de zestiende eeuw is ook de oppervlakte niet altijd even duidelijk. Er wordt bijvoorbeeld gebruik gemaakt van de ‘koe-gang’, een maat die geen metrische oppervlakte aangaf maar informatie bevatte over het aantal koeien dat op een stuk land kon worden geweid. In zijn algemeenheid zijn de gegevens echter van een excellente kwaliteit. De kwaliteit van de gegevens wordt ten dele veroorzaakt door de stabiliteit van de Friese instituties en de Friese politieke situatie. In de eeuwen na 1580 zullen weinig gebieden van Europa minder revolutionaire omwentelingen en meer vreedzame jaren hebben gekend dan Friesland. Wel duurde het na de omwenteling in 1580 enkele decennia voordat de machtsverhoudingen definitief in het voordeel van de stadhouder waren uitgekristalliseerd, met alle daarbij behorende spanningen. Zelfs hebben in deze periode tot twee keer toe troepen van de stadhouder aan de grens van Friesland gestaan. Tot openlijk geweld kwam het echter nauwelijks. Een deel van de institutionele kaders van de Friese maatschappij kenmerkt zich mede door deze relatieve stabiliteit door een grote mate van continuïteit. Veel van de vijftiende, zestiende en zeventiende eeuwse gast- en armenhuizen bestaan

nog steeds. Nog steeds is ‘Alde Maye’ – de elfde mei, oftewel de eerste mei volgens de in de zestiende eeuw afgeschafte caesariaanse tijdrekening – een belangrijke betaaldag voor pachten in Friesland. En het duurde tot ongeveer 1850 voordat de Aanbreng van 1511 volledig werd vervangen als grondslag van de grondbelasting. Dit laatste bracht, tot vreugde van historici, met zich mee dat er voor Friesland in de negentiende eeuw uitgebreide concordansen zijn opgesteld voor de gegevens van de kadastrale opnames van 1821–1830 en de Aanbreng van 1511 (gebaseerd op de administratie van 1700)⁴⁵. Het is voor veel percelen en zathen met enig gepuzzel terug te vinden welke kadastrale percelen uit 1830 overeenkomen met de percelen die in 1511 werden opgenomen bij de ‘Aanbreng’.⁴⁶ Waarmee we bij een uniek Fries project komen, het Historisch GIS Fryslân. Dit wordt in de volgende paragraaf besproken.

Historisch GIS Fryslân (I). Kadastrale opnames van omstreeks 1825

In aanvulling op een Friese ‘traditie’ van het in druk uitgeven van de bronnen op het gebied van de grondbelasting zijn door de Fryske Akademy zeer recent een deel van de gegevens van de floreenopname van 1700 en de kadastrale opname van 1830 in een GIS-systeem⁴⁷ gezet (hier verder het Historisch GIS Fryslân genoemd).⁴⁸ Dit maakt het met ‘een druk op de knop’ mogelijk om allerlei berekeningen uit te voeren met betrekking tot bijvoorbeeld de gemiddelde pacht die vroeger jaren hadden geduurd. Dat dit de mogelijkheden voor economisch–historisch onderzoek een enorme impuls geeft staat uiteraard buiten kijf. In deze studie is uitgebreid gebruik gemaakt van de gegevens van het Historisch GIS Fryslân. Toch is daarmee nog slechts een fractie van de mogelijkheden benut. Het Historisch GIS bevat in het bijzonder veel informatie gebaseerd op de kadastrale opmetingen van de jaren twintig van de negentiende eeuw en de floreencohieren van 1700. In eerste instantie is het ontwikkeld om bezitsreconstructies van het grondeigendom te kunnen opstellen. De vraag is in hoeverre deze gegevens geschikt zijn voor het doel waarvoor ze in deze studie gebruikt zijn: het construeren van geografische overzichten van de pachtwaarde van de grond in het kleigebied in 1511 en 1830. Hier zal in het navolgende op worden ingegaan. Eerst wordt aandacht gegeven aan de kadastrale gegevens van 1830, daarna komt de opname van waarde van de landen in 1511 aan bod.

⁴⁵ De gegevens zijn ontleend aan de data zoals die te vinden zijn op www.hisgis.nl. Voor de meeste percelen betreffen deze gegevens het jaar 1700. Voor een deel van de gegevens (de klokslag van Leeuwarden, de nieuw ingedijkte landen langs de Dokkumer Ee en nog een aantal andere gronden – zijn gegevens uit andere jaren gebruikt. De exacte jaren zijn te vinden op www.hisgis.nl.

⁴⁶ De eerste historicus die hier in slaagde en die daarmee in staat was om zathen uit 1511 op de kaart in te tekenen was Obe Postma in zijn *De Friesche kleihoeve*.

⁴⁷ Geografisch Informatie Systeem, een gedigitaliseerde kaart en database. Zie Mol, Noomen en Strating, *Het historisch GIS Friesland*, voor een uitgebreide beschrijving van dit systeem.

⁴⁸ Zie Mol, Noomen en Strating, *Het historisch GIS Friesland*, voor een uitgebreide beschrijving van dit systeem.

Tussen 1821 en 1830 werd, met uitzondering van Limburg, in heel Nederland een kadastrale opmeting van alle landen uitgevoerd.⁴⁹ In Friesland vonden, overigens na een eerste opstart in 1812-1813, de metingen plaats tussen 1821 en 1830.⁵⁰ De landmeters, die niet uit de buurt mochten komen, kregen betaald naar in kaart gebracht perceel en dus niet naar in kaart gebrachte oppervlakte, waardoor de kaarten zeer gedetailleerd zijn geworden. Daarnaast werd gebruik gemaakt van betrouwbare landmeetkundige technieken zoals driehoeksmetingen.⁵¹ Doel van de opname was onder andere informatie te krijgen over de belastbare waarde van de landerijen en bebouwing. Per perceel werd nagegaan waar het exact lag, wie de eigenaar was, wat het beroep van de eigenaar was, welk gebruik van het land werd gemaakt – akkerbouw, weiland, hooiland, ‘lust-tuin’, watermolen etc.– en hoe groot een perceel was.

Daarnaast werd de pachtwaarde bepaald. Dit gebeurde op de volgende manier: eerst werden wat betreft de landbouwgronden een aantal voorbeeldpercelen uitgezocht. Per soort van agrarisch gebruik konden dit meerdere soorten percelen zijn, in kwaliteit variërend van bijvoorbeeld zeer slecht tot zeer goed grasland. Van deze voorbeeldpercelen werd zorgvuldig nagegaan wat in de voorgaande tien jaren de gemiddelde belastbare opbrengst was geweest. Er werd dus niet zozeer naar de fysieke maar naar de geldelijke opbrengst gekeken, wat met zich meebracht dat percelen die ten opzichte van de markt gunstig lagen, hoger ingeschaald werden. De voorbeeldpercelen kregen vervolgens een code – weiland klasse 1, klasse 2 enzovoorts – waarna alle overige landen in de gemeente op basis van de kenmerken van de voorbeeldpercelen in een bepaalde klasse werden ingedeeld. Deze procedure leidde ertoe dat de gemiddelde belastbare waarde van een perceel weiland eerste klasse in bijvoorbeeld Leeuwarderadeel kon afwijken van die van een perceel weiland eerste klasse in Wymbritseradeel. Ook kon, naar gelang de plaatselijke omstandigheden, een bepaald gebruik van het land in de ene gemeente in bijvoorbeeld vier klassen zijn ingedeeld en in een andere in vijf.

Deze verschillen in indeling konden een reële basis hebben: akkerland in Het Bildt was niet hetzelfde als akkerland in Smalingerland. Bij het bepalen van de klassen ging men regelmatig zeer praktisch te werk. Voor Leeuwarden was een van de soorten landgebruik ‘trekwegen’. Deze werden ingedeeld in drie klassen, die blijken samen te vallen met respectievelijk de trekweg naar Dokkum, de trekweg naar Sneek en de trekweg naar Harlingen, waarbij het voor de hedendaagse onderzoeker overigens niet direct duidelijk is waarom de trekweg naar Dokkum een waarde van 14,- per hectare werd toebedeeld en die naar Harlin-

⁴⁹ Voor een uitgebreidere en exactere beschrijving van de totstandkoming van het Kadaster wordt verwezen naar de inleidingen van de serie kadastrale atlanten.

⁵⁰ Zie de paragraaf: ‘2. It tattânkommen fan it Kadaster’ in De Boer en De Jong, *KPKAF 7. Ljouwert*.

⁵¹ Ook bij de herhaalde opmetingen van Het Bildt in de zestiende eeuw werd al van driehoeksmetingen gebruik gemaakt. Zie Cuperus, *Raizen deur de Bildse geskiedenis*, 95–97.

gen een waarde van 10,- per hectare. De tarieven alleen al zeggen veel over de landbouw anno 1830. Zo varieert de waarde van de hooilanden in Leeuwarden van 13,- tot 16,- terwijl de waarde van de weilanden varieerde van 16,- voor klasse 5 tot 66,- voor klasse 1. Ook de bouwlanden deden ten hoogste 66,-, waaruit blijkt dat althans rondom Leeuwarden goed bouwland en goed grasland, net als in 1511, dezelfde waarde had. Het kadaster geeft dus voor ongeveer 1825 voor heel Nederland per perceel betrouwbare informatie over de omvang van percelen, de waarde, het eigendom en het gebruik. Daarmee is het kadaster, door de combinatie van betrouwbaarheid, dekking en compleetheid, de belangrijkste statistiek van de hele negentiende eeuw, die informatie oplevert over de aantallen bedrijven, de hoeveelheid huizen, het gebruik van de landbouwgrond, de eigendomsverhoudingen en de waarde van de grond.

Voor deze studie is vooral het grondgebruik en de waarde van de grond van belang. Aangetoond kan worden dat de kadastrale waarde van de landbouwgronden goed overeenkwam met de pachtwaarde. In 1842 publiceerde Van Tonderen, destijds hoofd van het kadaster, een studie van een bijna maniakale compleetheid over de uitkomsten van de kadastrale opname in Friesland.⁵² Per gemeente in Friesland werden in dit werk niet alleen de uitkomsten van de kadastrale opmeting gegeven, maar ook de zeedijk- en polderlasten, het aantal huizen en bewoners en de aantallen en soort 'fabrieken en trafijken'. Daarnaast wilde hij nog bewijzen dat de kadastrale uitkomsten zowel nauwkeurig als betrouwbaar waren. Voor de periode 1816-1826 vergeleek hij daarom op basis van 9.645 pachtakten de pachtprijs met de kadastrale waarde van de gronden uit de akten. Met uitzondering van Oldeberkoop, waar de kadastrale uitkomsten 11% hoger waren dan de pachtsommen, bleken de verschillen tussen de kadastrale waarde en de pachtwaarde in alle gemeenten 5% of minder te zijn, terwijl voor heel Friesland het kadaster een belastbare waarde aangaf die slechts 1,5% hoger lag dan de pachtwaarde.⁵³ Daarmee nog niet tevreden herhaalde hij dezelfde exercitie met weglating van de twee goedkoopste en de twee duurste jaren tussen 1816 en 1826, wat aanzienlijk grotere verschillen opleverde. Op gezag van Van Tonderen kan dus worden gesteld dat de kadastrale waarde van de percelen een redelijk getrouwe weerspiegeling van de pachtwaarde was, wat betekent dat een geografisch beeld van deze waarde een beeld van de pachtwaarde van de landen omstreeks 1825 geeft.⁵⁴

Al met al geeft het kadaster dus een unieke opname van zowel het gebruik van de ruimte in Nederland anno 1821/1830 als van de bezitsverhoudingen en de waarde van de verschillende percelen. Deze gegevens zijn opgenomen in het Historisch GIS van de Fryske Akademy. In deze monografie zullen we lang niet

⁵² Van Tonderen, *Beschouwing*.

⁵³ *Ibidem*, 86.

⁵⁴ Van Tonderen, *Beschouwing*, 86.

alle binnen het Historisch GIS beschikbare gegevens gebruiken. We zullen ons beperken tot vier verschillende soorten agrarisch gebruik – bouwland, weiland, hooiland, tuinbouw – en tot de geografische verdeling van de waarde van het agrarisch gebruikte land. Bezitsverhoudingen zullen slechts zijdelings aan de orde komen, terwijl de ‘gebouwde eigendommen’ – huizen, boerderijen en dergelijke – helemaal buiten beeld zullen blijven. Middels het Historisch GIS Fryslân is een selectie gemaakt van de gegevens waarbij alle landen die geen bouwland, weiland, hooiland of tuinland waren buiten de selectie zijn gevallen: de witte plekken op de kaart. Daarna zijn van deze overblijvende gegevens kaarten van het agrarische grondgebruik en de waarde van de landen gemaakt. In deze kaart zijn moestuinen bij boerderijen niet en ‘gardeniersland’ (tuinbouwgrond) wel opgenomen.

Historisch GIS Frylân (II). Opname van de floreenbelasting in 1700 en de extrapolatie hiervan naar 1511

In 1511 werd om belastingtechnische reden de pachtwaarde van de landen in Friesland vastgesteld. De bestaande belasting, de jaartax, werd als onrechtvaardig ervaren. Men wilde een belasting die op een redelijke basis werd geheven. Men koos er voor om de waarde van het land en, in de steden, van het onroerend goed als uitgangspunt te nemen voor een nieuwe belasting. Om dat te kunnen doen moesten uiteraard wel de waarden van de verschillende gronden en gebouwen worden vastgesteld. Er werd expliciet aangegeven dat moest worden nagegaan ‘wat landen of Renthe zij hebben of gebruiken en wat daarvan tot renthen geeven’.⁵⁵ Dit gebeurde per grietenij door de grietmannen, waarbij de ene grietenij nauwkeuriger in beeld werd gebracht dan de andere. Uit de opnamen blijkt duidelijk dat men naar de totale pachtwaarde van het land vroeg. Niet alleen werd de aan de landeigenaar verschuldigde pacht opgenomen of werd, als men eigen grond gebruikte, de pachtwaarde hiervan geschat, ook werden allerlei lasten die op de grond drukten, zoals ‘tien stuivers voor waxbrandt in de kerk’, meegenomen bij het bepalen van deze waarde. Niet alleen zou deze grondbelasting in de zestiende en zeventiende eeuw (tot 1635) met een aandeel in de totale inkomsten van tussen de 70 en 85% verreweg de belangrijkste bron van inkomsten van de centrale Friese overheid zijn.⁵⁶ Ook zou deze belasting zowel het Saksische en het Habsburgse bewind als De Republiek, het Franse Bestuur en de monarchale bewindvoering tot 1848 overleven.

Op basis van de pachtwaarde werd de belastbare waarde van de grond vastgesteld in goudguldens ofwel floreenen van 28 stuivers, waarbij per (onderdeel) van een floreen een nieuwe belasting werd geheven (die overigens niet in plaats van maar bovenop de jaartax zou komen). In Westdongeradeel is voor een gebied

⁵⁵ Postma, ‘Over aanvang en eerste tijd’, 48.

⁵⁶ Trompetter, ‘De invoering van de “generale middelen’ 39.

rondom Ternaard de waarde van het land niet bepaald aan de hand van de pacht, maar zijn alle landen, inclusief de buitendijkse landen, in waarde aan elkaar gelijkgesteld. Voor de rest van de gronden is het zeer aannemelijk dat de floerenwaarde de pachtwaarde weergeeft, terwijl de pachtwaarde een beeld geeft van de gebruikswaarde. De opnames voor 1511 zijn voor een groot deel van het kleigebied bewaard gebleven. Problematisch is om enkel op basis van de gegevens uit 1511 de ligging van de percelen te bepalen. Soms worden er enkele geografische aanduidingen gegeven en regelmatig wordt opgegeven wie de naastliggers van een perceel zijn. Meestal is dit echter verre van voldoende om de percelen in kaart te brengen. En zelfs deze informatie is vaak niet aanwezig. Omdat de percelen de basis waren van de grondbelasting werd echter, zolang deze belasting werd geheven, goed bijgehouden wie eigenaar of gebruiker van welk perceel was. In de negentiende eeuw is deze informatie vervolgens middels een concordans gekoppeld aan de kadastrale kaarten, zodat voor een groot deel van de percelen duidelijk is waar ze lagen. Strikt genomen geldt dit echter niet voor de percelen uit 1511, maar voor de percelen die in de negentiende eeuw de grondslag waren voor de grondbelasting en die uiteraard niet altijd overeenkwamen met de percelen van 400 jaar eerder. In het onderstaande wordt nagegaan in hoeverre dat het geval was.

In deze studie is via het Historisch GIS Fryslân gebruik gemaakt van de herziening van de registers van de grondbelasting uit 1700. In 1700 vond een administratieve herschikking van de gegevens van de grondbelasting plaats, waarbij voor heel Friesland een (vrijwel) uniforme administratieve structuur werd ingevoerd en waarbij de registratie werd geactualiseerd. De basis van dit systeem vormden de combinaties pachter/eigenaar. In principe was de pachter van de landen de belastingplichtige en moest hij/zij belasting betalen op basis van de in het algemeen in 1511 vastgestelde floerenwaarde van zijn/haar landen. In de floerenregisters is dan ook een registratie van de gebruikers opgenomen. Per gebruiker is per eigenaar opgenomen van wie er land werd gepacht of, in geval van eigen gebruik, dat de gebruiker zelf de eigenaar was. Elke combinatie gebruiker/eigenaar kreeg vervolgens een floerennummer, waarbij de belastbare waarde van de grond in principe werd bepaald door de floerenwaarde van de grond zoals deze in 1511 was opgenomen. In tegenstelling tot het kadaster van 1830 is niet het perceel maar de combinatie eigenaar/gebruiker de spil van het systeem. In het vervolg zullen we deze combinatie van één of meerdere percelen met dezelfde eigenaar en dezelfde pachter/gebruiker die de kern van de floerenadministratie van 1700 vormen een *floerenperceel* noemen.

Voor de bepaling van de waarde van de grond levert dit een aantal problemen op. In de floerenregistratie staat enkel de floerenwaarde per floerenperceel. Dit kon om een groot aantal kadastrale percelen gaan die ver uiteen konden liggen en in ieder geval een totaal verschillende kwaliteit konden hebben. Wan-

neer men nu de floreenwaarde per floreenperceel gaat berekenen dan is het mogelijk dat een goedkoop perceeltje laag en nat weiland, dat toevallig tot hetzelfde floreenperceel hoort als een groot stuk verderop gelegen en kostbaar nieuwland, rekentechnisch een hoge gemiddelde floreenwaarde per hectare krijgt toegewezen. In het algemeen had men wel een idee van de bijdrage van individuele percelen aan de floreenwaarde van een totaal floreenperceel. Als een bepaald floreenperceel uiteen viel dan werd het totale aantal floreenen zorgvuldig opgedeeld over de nieuw ontstane combinaties, waarbij men rekening hield met de waarde van het land. Dit soort gegevens zijn echter zelden overgeleverd, hoewel er in de floreencohieren uiteraard ook veel voorbeelden zijn te vinden waarbij een bepaald floreenbedrag wel op een individueel perceel of in ieder geval een aaneengesloten stuk land betrekking had.

Voor ons doel betekent dit probleem dat de floreenwaarde van de landen op zijn hoogst een tamelijk grofmazig beeld van de waarde van de gronden kan geven. Aan, vergeleken met de directe omgeving, opvallend hoge of lage waarden van individuele (delen van) floreenpercelen kan zonder nadere analyse geen betekenis worden gehecht.⁵⁷ Vaak wordt deze afwijkende waarde veroorzaakt doordat deze percelen tot een niet aaneensluitend floreenperceel behoren. Een ander probleem is dat er na 1511 in het kleigebied land bij gekomen is (Het Bildt laten we even buiten beschouwing). Te denken valt aan een groot aantal bedijkningen langs de kust, maar ook aan het langzamerhand in cultuur brengen van erg lage, natte perceeltjes. Bij de bepaling van de floreenwaarde van deze nieuwe landen hield men voor zover na te gaan rekening met de floreenwaarde van de oude landen. De niet in de opname van 1511 vóórkomende extensief gebruikte buitendijkse landen aan de monding van het Dokkumer Diep hadden in 1700, voor de indijking in 1729, bijvoorbeeld een lage floreenwaarde die duidelijk gebaseerd was op de floreenwaarde van vergelijkbare gronden, terwijl in de in 1540 voor Leeuwarderadeel gemaakte herziening van het Register van Aanbreng zelfs expliciet gesteld wordt dat men landen die in 1511 ten onrechte niet waren aangebracht op hetzelfde bedrag taxeert als de omliggende landen.⁵⁸ Zeker in latere periodes, toen de algemene grondwaarde ten opzichte van 1511 nog veel meer was gestegen dan in 1540, zal men een vergelijkbare procedure hebben gebruikt. Ook blijkt uit dezelfde herziening uit 1540 duidelijk dat landen die nieuw aangebracht werden omdat ze ‘voirtyts weinig of nyet waerdich synt geweest’ (meestal ‘leechland’, drassig laagland) betrekkelijk goedkoop wer-

⁵⁷ Bij een eerste visuele inspectie van de GIS-gegevens viel op dat een aantal op dure terpergrond gelegen percelen een nogal lage waarde hadden. Dit bleken bij nader onderzoek vaak kerkhoven te zijn.

⁵⁸ ‘Van desse boven gescreven porcelen hebben wij deputerden in den aenbreng van anno elven gevonden elcke pondemate taxiert op viertien st. ... Wat desse landen meer zijn, die zijn nyet aengebrocht geweest ende worden daeromme nu aengebracht ende by ons gedeputeerden geordonneert dat men elcke pondemaete voirtan beschieten zal voor viertien st.’ Mol (red.), *Leeuwarderadeels aenbreng*, 147.

den ingeschaald.⁵⁹ Met uitzondering van de nieuw ontgonnen gronden is een voordeel van de floreencohieren boven de kadastrale leggers dat, met uitzondering van een aantal buitendijkse landen en Het Bildt, de originele opname voor vrijwel het hele gebied in hetzelfde jaar is gemaakt.⁶⁰

Samenvattend kunnen we de hypothese opstellen dat de floreencohieren anno 1700 een tamelijk grofmazig beeld geven van de pachtwaarde van (delen van) boerenbedrijven, waarbij dit beeld grotendeels betrekking heeft op de pachtwaarde in 1511. Opsplitsing dan wel het samenvoegen van delen van floreenpercelen heeft dit beeld echter vertroebeld. Aan de andere kant lijkt het erop dat bij de waardebepaling van nieuw cultuurland rekening werd gehouden met de waarde van vergelijkbare oudere gronden, zodat de waarde van gronden die na 1511 in gebruik werden genomen zal overeenkomen met vergelijkbare gronden van voor 1511. Indien deze hypothese althans grotendeels correct is dan biedt het materiaal uit de floreencohieren van 1700 een uniek beeld van de waarde van de grond in een Nederlands gewest aan het begin van de zestiende eeuw, waarbij een vergelijking met de kadastrale gegevens ook nog eens de mogelijkheid geeft veranderingen gedetailleerd in beeld te brengen. Hoewel de bovengenoemde hypothese niet bepaald revolutionair is, is het voor deze studie noodzakelijk hier wat nader op in te gaan.⁶¹ De vraag is namelijk niet of, maar hoe grofmazig het beeld is, en in welke mate op de administratieve juistheid van de gegevens kan worden vertrouwd.

De vraag naar de administratieve kwaliteit van de gegevens is het eenvoudigst te beantwoorden. In ieder geval is duidelijk dat het materiaal de mogelijkheid biedt om, op basis van de negentiende-eeuwse concordansen van de kadastrale opnames en de floreenpercelen in combinatie met ander bronnenmateriaal zoals onder meer de floreenadministratie van 1700, zestiende-eeuwse bezitsverhoudingen te reconstrueren.⁶² En het probleem dat in 1511 in tegenstelling tot in 1700 niet overal met zuivere metingen of zelfs maar dezelfde pondemaat werd gewerkt is – althans voor onze doelstelling! – optisch. Hierna zal nog worden aangetoond dat bij zeer grote delen van de opname van 1511 is uitgegaan van de werkelijke pachtwaarde van de landen. En deze werkelijke pachtwaarde hing uiteraard niet af van de omvang maar van de totale productie en de productiviteit van een perceel of een aantal percelen. Als later bleek dat de omvang groter of kleiner was dan eerst gedacht dan maakte dit voor de productie en de produc-

⁵⁹ Ibidem, 148, 150, 154, 155.

⁶⁰ Schroor, 'Prekadastrale atlas van Fryslân, 1640/1700', 12.

⁶¹ Zie onder meer De Vries, 'De economische ontwikkeling', 143.

⁶² Postma deed dit in 1934 als eerste in zijn *De Friesche kleihoeve* waarin hij de grond van verschillende boerderijen in enkele delen van Friesland in 1511 reconstrueerde. Schroor heeft op basis van deze gegevens in *Prekadastrale atlas van Fryslân. Deel 7. Ljouwert* het geestelijk grondbezit rondom Leeuwarden in 1580 beeld gebracht. Voor een gedigitaliseerde versie van dit soort gegevens het in 2005 op internet beschikbaar gemaakte www.hisgis.nl.

tiviteit uiteraard niets uit.⁶³ Uit methodisch oogpunt kan men zelfs stellen dat de hedendaagse historicus dankbaar moet zijn dat bij de floreenadministratie de bedragen meestal niet maar de oppervlaktes wel zijn aangepast, zodat we op basis van de opgaven van de oppervlaktes van 1700 een zuiverder maatstaf van de floreenwaarde per oppervlakte kunnen berekenen dan op basis van de gegevens van 1511 mogelijk is.

Dat de floreenwaarde door de eeuwen heen grotendeels ongewijzigd is doorgegeven is duidelijk aan te tonen. We zullen ons daarbij op drie sets van gegevens baseren. De eerste is de al genoemde herijking van de gegevens van Leeuwarderadeel voor 1540. De tweede is een door D.J. van der Meer gemaakt overzicht van (onder andere) de bezitsgeschiedenis van alle stemhebbende zathen van Hennaarderadeel.⁶⁴ Met als voornaamste ijkpunten het kadaster van 1830, de opname van 1700 en de Aenbrengh van 1511 heeft Van der Meer op basis van een groot aantal andere bronnen de bezitsgegevens van de stemhebbende zathen zo goed mogelijk in beeld gebracht, waarbij het niet alleen om het bezit van de grond ging maar ook om het bezit van op een bepaald bedrijf liggende ‘renten’. Deze gegevens zijn van grote waarde om de bovengenoemde vragen te beantwoorden. De derde gegevensverzameling is de Kadastrale Atlas van Leeuwarden, die niet alleen kadastrale gegevens bevat maar ook gegevens uit onder andere 1700. Uit de gegevens wordt duidelijk dat de floreenwaarde van de verreweg de meeste gronden een grote tot zeer grote mate van continuïteit kende.

In de eerste gegevensverzameling, ‘Leuwarderadeels Aenbrengh gemaect in het jaar 1540’ wordt continu teruggegrepen op de gegevens uit 1511, waarbij blijkt dat onduidelijke of tegenstrijdige gegevens werden gecontroleerd. Voor zover veranderingen in bezits- of gebruiksverhoudingen noopten tot een verdeling of samenvoeging van bepaalde landen werd de totale floreenwaarde zorgvuldig constant gehouden, tenzij er sprake was van vermindering van land (bijvoorbeeld door de aanleg van een weg of door afslag van grond) of juist van toename van land door ontginning van woeste grond. Verandering van bestemming – tussen 1511 en 1540 werd in heel Leeuwarderadeel, waar toch al niet al te veel akkerland was, nogal wat akkerland in grasland omgezet – leidde niet tot aanpassing van het floreenbedrag. Ook een gunstiger ligging van een perceel, bijvoorbeeld doordat er een nieuwe weg was aangelegd, deed de floreenwaarde van het land niet toenemen. Bij de bepaling van de floreenwaarde van nieuw ontgonnen gronden of bij nieuw aangebrachte gronden werd rekening gehouden met de floreenwaarde van vergelijkbare landen. De 9 pondematen ‘over

⁶³ In de ‘Oorkonden’ van het Sint Anthony Gasthuis is bij no. 163 een opmeting uit 1553 van de landen van het gasthuis door Jacob Heeres te vinden. Uit de tekst blijkt dat dit de eerste zuivere opmeting van de oppervlakte van de zathes is. Hoewel de gronden van Het Bildt eerder al wel zorgvuldig opgemeten waren liepen de gasthuizen enkele decennia achter bij de Hollandse gasthuizen: Kuys en Schoenmakers, *Landpachten in Holland*, 16.

⁶⁴ Van der Meer, *Boerderijenboek*.

Lutteke deel' (ten oosten van Leeuwarden) waarvan Jan Peterszoon in 1540 niet wist of ze in 1511 ook waren aangebracht, werden bijvoorbeeld op 2 florenen gewaardeerd, wat aardig overeenkomt met de 2 florenen die voor de 11 'over tDeel' liggende pondematen van Hille Jacops weduwe waren bepaald. Overigens beweerde Hille Jacops weduwe dat deze gronden in Tietjerksteradeel waren aangebracht, wat echter 'contrarie bevonden is, want wy den aenbrengh van dat dorp Tyettercka doergesocht hebben, ende daer nyet gevonden worden'.⁶⁵ Waaruit blijkt dat de herijking van 1540 met enige zorgvuldigheid gebeurd is.

Dat deze zorgvuldigheid niet altijd tot de door ieder gewenste uitkomst leidde, blijkt uit het resultaat van een opmeting van bepaalde landen die eerst voor 66,5 pondematen in de aanslag stonden, maar die volgens Juw Feyckesoon 'zoe voele nyet solde moegen bedragen noch soe groet nyet syn'. De verantwoordelijke voor de opname van de gegevens besloot vervolgens 'hem zijn electie hebben gegeven off hij die landen wil laeten meeten en nae derzelve metinge sich toe vreden stellen, ofte sich laeten benoegen soe boven aengebrought ende taxiert is'. Juw wilde laten meten, maar de resultaten pakten verrassend uit: '... ende ... die voors. Grootichheit van pondemaeten ...bedraecht tsoeventich pondemaeten'. Zodat Juw, contrarie tot de normale procedure in het geval van een afwijkende meting, extra moest betalen in plaats van minder, en wel 'een floireen voir die pondematen die over loopen', wat weer mooi spoot met onze eerdere opgaven.⁶⁶ Het gaat hier over landen in de onbewoonde moerassige streek ten oosten van Leeuwarden, die rond 1511 vermoedelijk grotendeels extensief gebruikt werd en die in de daarop volgende decennia meer in cultuur gebracht was. Het onontgonnen karakter van de streek verklaart de onduidelijkheid en incompleetheid van de opgaven in dit gebied. Maar ook in de kleigebieden benoorden en bezuiden Leeuwarden werd, voorzover er nieuwe gronden werden aangebracht, bij de waardebepaling van de grond telkens weer rekening gehouden met de floreenwaarden van vergelijkbare gronden. Tussen 1511 en 1540 zijn wel enkele extra percelen onder de floreenbelasting gebracht maar is de floreenwaarde van de oude percelen – met uitzondering van die van de zijn hand overspelende Juw Feyckesoon – zorgvuldig gelijk gehouden.

Ook tussen 1700 en 1850 is sprake van een zeer grote mate van continuïteit in de floreencohieren, zoals in een oogopslag blijkt uit de lijsten in de *Kadastrale en Prekadastrale Atlas van Fryslân*.⁶⁷ Maar uiteraard bewijst continuïteit vóór 1540 en tussen 1700 en 1850 niet dat er tussen 1540 en 1700 in Friesland geen veranderingen zijn opgetreden. Op basis van de gegevens van *Leeuwarderadeels Aenbrengh*, de reconstructie van het geestelijk grondbezit in 1580 in de *Prekadastrale Atlas* voor Leeuwarden en de floreengegevens valt echter voor een aantal percelen na

⁶⁵ Mol (red.), *Leeuwarderadeels aenbrengh*, 43.

⁶⁶ Ibidem, 46.

⁶⁷ De Boer en De Jong, *KPKAF* 7, 36–55.

te gaan welke floerenwaarde ze in 1700 hadden en welke ze in 1540 (en dus ook in 1511) bezaten. Omdat geografische aanduidingen voor veel van de buurtschappen van Leeuwarden uitermate summier zijn en gegevens over naastliggers vrijwel totaal ontbreken, is het niet eenvoudig na te gaan waar bepaalde percelen in 1540 lagen. Vergelijking van de gegevens van 1540 met de door Schroot in kaart gebrachte ligging van het geestelijk grondbezit in 1580 is het voor Bilgaard en Taniaburen (het gebied dat ruwweg direct benoorden Leeuwarden ligt), waarvoor iets meer geografische aanduidingen bekend zijn, maakt dit voor een deel van de grond wel mogelijk.

Voor de percelen waarvoor de ligging kon worden bepaald blijkt een vrijwel volstrekte continuïteit van de gegevens. Zo blijken de ongeveer 300 pondematen die in 1511 in bezit van het Sint Anna Convent waren en die toen een floerenwaarde van 75 goudguldens hadden overeen te komen met de percelen 173 tot en met 176 van het floereencohier van 1700. Weliswaar hadden deze nummers samen een floerenwaarde van 80 goudguldens van 28 stuiver, dus 5 goudgulden meer dan in 1511, maar dat komt vermoedelijk doordat een klein stukje land met een huis er op dat in 1580 van de Witte Nonnen was en dat in 1540 5 goudgulden deed bij perceel 175 is gevoegd. Zelfs het land ‘daer een deel thien pondematen een floeren toe huyr golde bij hondert pondematen’ is te identificeren als perceel 175 uit het floereencohier van 1700, dat 106 pondematen groot was en fl.10,50 deed.⁶⁸ Een vergelijkbare stabiliteit blijkt uit de andere te reconstrueren percelen.⁶⁹

Uiteraard kan behalve naar de individuele floerenpercelen ook naar grotere eenheden worden gekeken. In tabel 3.1 zijn voor een aantal buurtschappen rondom Leeuwarden de totalen van respectievelijk 1511 en 1540 vergeleken met die in 1700. Deze waarden hoeven niet exact overeen te komen. Ten eerste waren er een aantal floerenpercelen die verspreid waren over meerdere buurtschappen. Het ene stuk lag bijvoorbeeld in Bilgaard, een ander stuk aan de andere kant van de Dokkumer Ee in Cammingaburen. Het hele perceel werd dan voor de floerenheffing soms in één van deze buurtschappen aangeslagen, zodat de totaalbedragen geen zuivere afspiegeling van de floerenwaarde van de grond in een buurtschap bieden. Splitsing of juist samenvoeging van eigendom dan wel van gebruik van een floerenperceel dat in meerdere buurtschappen lag kan er toe geleid hebben dat de totaalbedragen veranderden. Daarnaast waren er een aantal percelen die in 1511 en wellicht ook in 1540 niet waren aangegeven en in 1700

⁶⁸ Mol (red.), *Leeuwarderadeels aenbrengh*, 33.

⁶⁹ De landen gebruikt door ‘Marthen Peterszoon bij de Middelwech bij Fiswert’ (Mol (red.), *Leeuwarderadeels aenbrengh*, 31–32) kunnen worden geïdentificeerd als de percelen 152–156 uit het floereencohier van 1700; de floerenwaarde bedroeg in beide jaren fl. 33,25; de oppervlakte werd in 1540 op 63 en in 1700 op 78 pondematen geschat. De landen die in 1540 door Gerbrand Rijnerszoon werden gebruikt komen overeen met het floereencohier anno 1700 no. 214. In beide jaren was de oppervlakte 48 pondematen, de floerenwaarde bedroeg in 1540 17,25 en in 1700 17,50.

wel, terwijl er aan de ene kant ook onland in gebruik genomen is en aan de andere kant een deel van de landen is gebruikt voor de aanleg van wegen of vaarten. Ondanks deze mitsen en maren moet er toch een grote mate van overeenstemming verwacht worden. In het onderhavige gebied waren de ontginningen beperkt, evenals de aanleg van nieuwe infrastructurele voorzieningen.⁷⁰ De consequenties van het splitsen en bijeenvoegen van floerenpercelen zijn moeilijker in beeld te brengen zodat daar momenteel geen uitspraak over kan worden gedaan.

Tabel 3.1 Floerenwaarde in 1511(1540) en 1700 van de landen gelegen in Bilgaard, Taniaburen en Het Nijland

	Taniaburen en het Nijland, goudgulden van 28 stuivers	
	Nijland	Bilgaard en Taniaburen
Floerenwaarde 1511 (1540)	> 700,00	471,52
Floerenwaarde 1700	763,50	492,09

Bronnen: *Leeuwarderadeels Aenbrengh* 22-32; *Prekadastrale Atlas* 19, 42-44.

Gesteld kan worden dat althans voor deze gebieden sprake is van een zeer bescheiden verandering.

Dezelfde grote mate van continuïteit die voor de gebieden en percelen rondom Leeuwarden kan worden vastgesteld is ook aanwezig in Hennaarderaardeel. Op basis van het werk van Van der Meer kan voor een groot deel van de stemhebbende zathen in deze grietenij de bezitsgeschiedenis worden nagegaan.⁷¹ Uiteraard waren er een groot aantal waar tussen 1511 en 1700 de oppervlakte van wijzigde, en daarmee ook de floerenwaarde. Desondanks waren er vele tientallen stemhebbende zathes waarvan de floerenwaarde in 1698 *exact* gelijk was aan de floerenwaarde in 1511. En verschillen die er waren kunnen in de meeste gevallen worden verklaard door splitsing of samenvoeging van landen.

Wel blijkt uit de gegevens dat de bezitsverhoudingen van deze bedrijven vaak nogal complex waren. Soms bezaten verschillende eigenaren verschillende percelen, in andere gevallen was er sprake van gedeeld bezit van de totale zathe. Daarbij waren de bedrijven regelmatig belast met renten, vaste lasten die aan personen of aan bijvoorbeeld de pastoor moesten worden betaald. Deze renten moesten soms door de eigenaar worden opgebracht, die daarmee dus een deel van de

⁷⁰ Uit het feit dat in 1540 de gronden van de Jacobijnen in Cammingaburen werden aangeslagen en niet in Bilgaard kan worden opgemaakt dat Bilgaard werd gezien als het land benoorden de 'Middenwegh bij Fiswerd', de huidige Spanjaardslaan. Bezuiden deze middenweg zorgde de aanleg van de stadswallen wel voor grote infrastructurele veranderingen. Ook de groei van buitenpoortige bedrijvigheid aan de zuidkant van de Olde Galileën zorgde na 1511 voor infrastructurele verandering. Deze veranderingen werden buiten Bilgaard en Taniaburen aangeslagen. Een compleet overzicht van de zeer grote oppervlakte aan kloosterlanden is te vinden op www.hisgis.nl.

⁷¹ Van der Meer, *Boerderijenboek*.

pacht af stond, en soms door de gebruiker.⁷² Daarnaast waren sommige landen beklemd onder het bedrijf zodat een nieuwe eigenaar ze alleen aan de gebruiker van de zathe kon verhuren (ik heb de indruk dat anders dan later in Groningen de landen niet onder het huis maar onder het abstractere begrip ‘de zathe’ waren beklemd, daarnaast werd de term meestal niet formeel juridisch gebruikt.). Sommige andere landen waren belast met het ‘quotidiële’ (dagelijkse) onderhoud van de boerderij. Ook kenden bijna alle landen of zathen verplichtingen met betrekking tot het onderhoud van sluizen (zijlen), bruggen (tillen) en vergelijkbare infrastructurele werken. De vraag naar de administratieve kwaliteit van de registers kan samenvattend positief worden beantwoord. Alles wijst er op dat de gegevens zorgvuldig werden bijgehouden en in de loop van de tijd zelfs werden verbeterd, waarbij er alle reden is om er van uit te gaan dat de opgaven tussen 1511 en 1700 in die zin continu zijn dat de floreenwaarde van de landen in 1700 gelijk is aan of, voor zover het nieuw ontgonnen landen zijn, consistent is met de waardes in 1511.

De vraag naar de aard van de opgenomen gegevens blijft over. We kunnen er van uitgaan dat er een grote administratieve overeenkomst is tussen de gegevens uit 1511 en die uit 1700. Maar wat geven deze gegevens weer? Om dit probleem op te kunnen lossen moeten we de algemene vraag in twee delen splitsen:

1. Wat is in 1511 gemeten: grove schattingen van de economische waarde van het land, schattingen van de pachtwaarde of de daadwerkelijk betaalde pacht?
2. Geven de verschillen in de gegevens uit 1511 verschillen in economische waarde aan of hadden eventuele verschillen tussen percelen een andere oorzaak?

De eerste van deze twee subvragen is het eenvoudigste te beantwoorden. Uit bijvoorbeeld de gegevens van Hennaarderadeel blijkt telkens weer dat men de totale pacht, inclusief allerlei lasten die op het land lagen ten behoeve van bijvoorbeeld de kerk, opnam als basis voor de bepaling van de floreenwaarde. Eventuele leveringen in natura, die vooral bij boeren die kloostergoederen huurden voorkwamen, werden omgerekend in geld. Wanneer men (meestal: ook) eigen grond in gebruik had, dan werd hier vermoedelijk op basis van de pachtwaarde van verpachtte gronden in de buurt een schatting van de pachtwaarde van gemaakt. Ook bij de gegevens voor Leeuwarderadeel blijkt dat uitgegaan werd van de betaalde pacht, hoewel het opvalt dat de waarde van het nieuwland van Goutum en Baarderadeel wel erg vaak 14 stuivers per pondmaat bedraagt. Desondanks is er op basis van de gegevens van Leeuwarderadeel en Hennaarderadeel geen reden om de hypothese dat de gegevens de pachtwaarde

⁷² Deze vaste renten moeten begrepen worden als de rente (niet de aflossing) van verhypothekiseerd land of onroerend goed. Anders dan met hypotheek waren deze renten echter niet op de persoon maar op het land gevestigd, wie het land kocht moest de renten overnemen. Vandaar dat in de renten vaak zorgvuldig wordt aangegeven op welk stuk land het betrekking had. Zie hiervoor ook de gegevens zoals die naar voren komen in Van der Meer, *Boerderijenboek*.

van de landen weergeven aan de kant te schuiven. Deze pachtwaarde was, volgens de opgaven van 1511, inclusief bijvoorbeeld de ‘10 stuivers voor waxbrand in de kerk’ die zo nu en dan betaald moest worden en allerlei vaste renten waarmee eigenaars hun eigendom soms bezwaard hadden. Verplichtingen op het gebied van de lokale waterstaat en infrastructuur vielen er echter buiten.

Er moeten uitzonderingen worden gemaakt. De eerste betreft de landen tussen Workum en Hindelopen waar in de floreenopgaven met een soort rekenpondematen van fl. 0,50 wordt gerekend. Omdat het werkelijke aantal pondematen van een floreenperceel in dit geval niet altijd even duidelijk is, is voor dit gebied de floreenwaarde per oppervlakte een minder zinvolle variabele.⁷³ Het is grotendeels buiten deze studie gelaten. Daarnaast zijn in de loop van de jaren soms aanzienlijke hoeveelheden grond om verschillende redenen vrijgesteld van de floreen. Omdat men in de administratie echter met de brutogegevens bleef werken en de originele floreenwaarde van deze landen bleef noteren, heeft dit geen invloed op de opname. Tenslotte blijkt dat in een gedeelte van Westdongeradeel elke pondemaat dezelfde waarde toegekend heeft gekregen. Een bijzonder geval is Het Bildt, dat pas in 1579 floreenplichtig werd. Dit gebied blijft wat betreft dit onderdeel van deze studie echter buiten het verhaal.⁷⁴

Voorlopig zijn we uitgekomen bij de hypothese dat de floreengegevens in 1700 de pachtwaarde van de landen in 1511 weergegeven. Theoretisch is de pacht een vergoeding voor het gebruik van het land waarbij zowel de kwaliteit van het land als marktkrachten en de invloed van de overheid (grondbelasting!) de hoogte van de pacht bepalen. De vraag is wat de pachtwaarde in 1511 aangaf. Een eerste indruk hiervan kunnen we krijgen uit de gegevens uit *Leuwarderadeels Aenbreng*, een herziening uit 1540 van de gegevens uit 1511.⁷⁵ In tabel 3.2 zijn voor individuele percelen land uit deze aanbreng waarvoor duidelijk was wat voor land het was de gemiddelde floreenwaardes uitgerekend. Voordat we op deze gegevens kunnen ingaan moet eerst de categorisering van het land kort worden besproken. In totaal werden er in *Leuwarderadeels Aenbreng* negen soorten land onderscheiden: fenland oftewel weiland waar de koeien in de zomer graasden, miedland oftewel hooiland met, afhankelijk van de kwaliteit, eventueel nog voor- of nabegrazing, zaadland oftewel akkerland, leechland en woldmiet ofwel drassig grasland, het hofland direct rondom de boerderij en verder nog rietland, dat moet worden onderscheiden van de niet in gebruik zijnde onlanden.⁷⁶

⁷³ Postma, *De Friesche kleihoeve*, 24.

⁷⁴ Postma, ‘Over aanvang en eerste tijd’, 24; *Tegenwoordige staat III*, 447–465.

⁷⁵ Mol (red.), *Leuwarderadeels Aenbreng*.

⁷⁶ ‘Leechland’ was laag en drassig grasland dat zeker in natte zomers nauwelijks gebruikt kon worden. De term wordt soms gebruikt voor land dat in cultuur was en soms ook voor land dat niet in cultuur was. Woldmiet blijkt in cultuur te zijn geweest, ik vermoed dat het hier om veengrond ging terwijl leechland zowel klei als veengrond kon aanduiden.

Tabel 3.2 Floreenwaarde per pondemaat van fennen, mieden, saetland en leechland/woldmiet in Leeuwarderadeel, 1540. Aangegeven in carolusguldens van 20 stuivers

	Fennen	Saetland	Mieden	Leechlant/ woldmiet
Hijum, Finkum	(0,45)	0,42	0,43	0,17
Stiens	0,42	0,48	0,43	
Miedum	0,52	0,52		0,20
Leckum	0,57	0,37		
Cornjum, Britsum	(0,38)	0,54	(0,49)	0,18
Bilgaard/Taniaburen	0,68	0,46	0,43	
Kammingaburen	0,60		0,49	0,25
Huizum	(0,43)	0,45	(0,47)	0,14
Goutum	0,51	0,49	0,53	0,23
Hempens, Teerns				0,18
Wirdum	0,48	0,47		0,21
Gemiddelde	0,50	0,47	0,47	0,20

Technische Toelichting: A. Uitgegaan is van de aanduidingen in *Leeuwarderadeels Aenbrengh* met uitzondering van een aantal landen in Kammingaburen en Miedum, waar prijsverschillen in combinatie met informatie die een globale ligging aangaf het mogelijk maakte onderscheid te maken tussen veengras en kleigras. B. Gegevens tussen haakjes geven aan dat het minder dan 25 pondemaat betreft (een kleine 10 hectare); deze grens is arbitrair. C. Uit het afwezig zijn van bepaalde soorten land in bepaalde buurtschappen in de tabel kan niet de conclusie worden verbonden dat deze buurtschap bijvoorbeeld geen bouwland kende. Het betekent alleen dat er geen afzonderlijke floreenpercelen bouwland waren. D. Het Leeuwarder Nijland zit er helaas niet bij omdat hier zo goed als geen gegevens met betrekking tot het landgebruik voor zijn. Het gemiddelde floreen voor het Nijland bedroeg het zeer hoge fl. 0,64 per pondemaat. Uit de gegevens uit 1700 blijkt dat met name de graslanden direct bezuiden en ten zuidwesten van Leeuwarden zeer hoog werden aangeslagen in de floreenbelasting, met bedragen tot fl. 1,00 per pondemaat.

Bron: Mol, *Leeuwarderadeels Aenbrengh gemaect int jaer 1540*.

Daarnaast wordt nog gesproken over zeer hoog geprijsd dijkstalland. Dit is land dat aan de dijk ligt, waarbij het niet enkel om het talud van de dijk gaat maar ook, bij ingedijkte landen, om het betrekkelijk hoge land dat voor de indijking aan de zeezijde van een dijk tegen de dijk aan was opgeslibd. In de tabel zijn de onlanden en de rietlanden niet meegenomen; over de rietlanden volgt bij de analyse van de gegevens nog informatie. De buurtschappen zijn in eerste instantie van noord naar zuid en in tweede instantie van west naar oost gerangschikt.⁷⁷

⁷⁷ In de gegevens van D.J. van der Meer (*Van der Meer, Boerderijenboek*) komen we nog 'terpland' tegen, dat zowel bouw- als grasland kan zijn en wordt ook gesproken over 'merland'. Dit laatste betreft vermoedelijk niet

Voor de interpretatie van de tabel moet kort worden ingegaan op het landbouwbedrijf anno 1511/1540. Belangrijk is het onderscheid tussen fenland en miedland, dat in de Aanbreng universeel is maar dat in de kadastrale opname van 1830 en ook in de *Tegenwoordige staat van Friesland* van 1780 geen of nauwelijks een rol meer speelt. Hoewel onze directe informatie uitermate gering is, weten we wel dat anno 1511 een veeboerderij de beschikking over fen- en miedland moest hebben, waarbij de fennen in het algemeen in de buurt van de boerderij en op de wat hogere gronden lagen en dienden tot zomerweide, terwijl de mieden zich ook en vaak op grotere afstand van de bedrijfsgebouwen bevonden, lager gelegen waren en vooral hooi opleverden. Praktisch gezien betekent dit dat 'mied' en 'fen' moet worden begrepen als onderdelen van een groter bedrijf. Daarbij gaat het soms over losse percelen die het ene jaar door de een en het andere jaar door de ander worden gepacht, maar vaker om afzonderlijke floreenpercelen of delen daarvan die min of meer vast bij een bepaald bedrijf hoorden. Bij de al eerder genoemde omzetting van akker- in grasland ging het niet uitsluitend maar wel in overgrote meerderheid om omzetting in fenland, wat samenhang met de ligging van de akkers op de hogere gedeeltes in de buurt van de bedrijfsgebouwen.

Kijken we naar de cijfers dan blijkt dat er nauwelijks systematische verschillen in waarde tussen mied-, fen- en bouwland waren terwijl er wel een groot verschil is tussen de leechlanden en de andere soorten land. De betrekkelijk lage waarde van de fennen en mieden in Lekkum wordt waarschijnlijk veroorzaakt doordat daar ook een aantal niet als zodanig gespecificeerde percelen leechland bij zitten. Weliswaar zijn bij de fennen een aantal gemiddeldes hoog, maar dit wordt veroorzaakt doordat deze dicht bij Leeuwarden lagen. De landen op het Leeuwarder Nieuwland waren ook erg hoog in floreenwaarde maar helaas laat de bron het niet toe dit uit te splitsen naar soort grond. De eerste conclusie die we op basis van deze gegevens kunnen trekken is dat de economische waarde van de grond er bij de floreenopname in 1511 toe deed: slechte gronden waren beduidend goedkoper dan goede gronden en fenlanden in de buurt van Leeuwarden waren hoger in prijs dan gronden elders. Hoewel het geen verrassing is als gronden rondom een stad hoog in prijs zijn, is het toch opvallend dat dit bij een stadje als Leeuwarden in 1511 al geconstateerd kan worden. Dat de hoge prijzen vooral fenlanden in de buurt van de stad betroffen geeft aan dat deze hoge prijzen vermoedelijk en in combinatie met de kwaliteit van het land veroorzaakt werden door stedelingen die geen ruimte hadden voor opslag van een

alleen zeer drassig laagland maar (ook) *ingepolderd* voormalig zeer drassig laagland. Daarnaast is aan de kust uiteraard nog sprake van buiten- en binnendijkse landen. Vergelijk ook de *Tegenwoordige staat III*, 295, over het Zuidermeer in Hemelum Oldefeld: 'De landen, die binnen de meerdyk liggen, bedragen, also eenige oude laage landen daar mede in besloten zyn ... omtrent ... 500 pondemaaten ... waarvan 428,75 zuiver meerland zyn'.

grote hoeveelheid wintervoeding en dus geen behoefte hadden aan mied (=hooi)landen. Het kon hier gaan om zelfverzorging met bijvoorbeeld vette ossen maar ook om koemelkers die een rol hadden bij de stedelijke melkverzorging. Daarnaast werden ook door de gasthuizen runderen vetgeweid op de eigen gronden. Gecorrigeerd voor de afstand tot de stad lijken de verschillen tussen akkerland en de verschillende soorten grasland op goede grond erg klein te zijn geweest. De slechte landen waren wel goedkoop. Voorlopig blijft de hypothese dat de floerenwaarde van de landen een correlatie had met de economische waarde van het land in 1511 en dat de opnames van 1700 direct terug te koppelen zijn naar de opnames in 1511 dus intact.

De boedelinventarissen van Hennaarderadeel, 1551-1565

Een bekende bron voor onder andere de landbouwgeschiedenis zijn boedelinventarissen. Deze lijsten van bezittingen en schulden werden met name als er minderjarige kinderen achterbleven opgemaakt na het overlijden, om daarmee de waarde van de erfenis te kunnen bepalen.⁷⁸ De Friese archieven bevatten met de weesboeken van Hennaarderadeel en Leeuwarderadeel al voor de zestiende eeuw een groot aantal inventarissen van boerenhuishoudingen, een voor Nederland unieke situatie. Deze inventarissen zijn intensief gebruikt om inzicht in de Friese landbouwgeschiedenis te krijgen. Postma als De Vries baseren hun inzichten voor een groot deel op deze inventarissen.⁷⁹ Het beeld dat Postma schetst is breed, enigermate toegespitst op de techniek van het landbouwbedrijf en inzichtelijk en coherent– nog steeds is zijn *De Fryske boerkerij en it boerelibben yn 'e 16^e en 17^e ieu* de beste korte introductie voor de Friese landbouw in de zestiende en zeventiende eeuw. Tegelijkertijd is het chronologisch weinig exact. Er wordt eerder in eeuwen dan in decennia geredeneerd. Voor De Vries kan in zekere zin het tegenovergestelde worden gezegd. De kwantitatieve precisie bij De Vries is groter, de breedheid is echter wat minder. De kwantitatieve precisie vult het beeld van Postma echter aan. Ook Van der Meer heeft zich bij het reconstrueren van bezits- en familieverhoudingen en het inventariseren van bronnen daarvoor voor een deel op deze inventarissen gebaseerd; de techniek van het landbouwbedrijf valt, hoewel er sporadisch enkele gegevens naar voren worden gebracht, echter buiten de doelstelling van zijn studie.⁸⁰

⁷⁸ Uitgebreider hierover Hallema, 'Inventarissen' 60–62.

⁷⁹ Spahr van der Hoek en Postma, *Geschiedenis van de Friese landbouw*. Met de Aanbreng van 1511 zijn de boedelinventarissen de belangrijkste bron voor de beschrijving van de Friese landbouw in de zestiende en zeventiende eeuw. Zie ook Postma, 'Over het Friese boerenhuis' en Postma, 'De Fryske boerkerij'. In De Vries, *The Dutch rural economy*, wordt de bron onder andere gebruikt om de samenstelling van de veestapel te analyseren, terwijl in De Vries, 'Peasant demand patterns', inventarisgegevens worden gebruikt om een indeling in rijke en arme huishoudens te maken en de ontwikkeling van de materiële cultuur in beeld te brengen. Opmerkelijk genoeg noemt De Vries in 'Peasant demand patterns' Postma niet als voorganger, terwijl De Vries volgens de literatuurlijst in *The Dutch Rural economy* wel met het werk van Postma op de hoogte is.

⁸⁰ Van der Meer, *Boerderijenboek*.

Hoewel het bronnenmateriaal uitgebreid en diepgaand is gebruikt zijn de mogelijkheden ervan allerm minst uitgeput. In het kader van deze studie zijn de inventarissen vooral gebruikt om inzicht in de situatie aan het begin van onze periode te verkrijgen.⁸¹ De analyse is daarom beperkt tot de oudste inventarissen, die van Hennaarderadeel voor de periode 1551-1565. Er zijn, een beperking ten opzichte van het werk van Postma en De Vries, dus geen historische ontwikkelingen mee in beeld gebracht of regionale vergelijkingen gemaakt; wel is uiteraard van de resultaten van Postma en De Vries gebruik gemaakt. De analyse is op een groter aantal boedels gebaseerd dan de studies van De Vries en Postma.⁸² Daarnaast is de analyse op een veel groter aantal artikelen gebaseerd dan de 41 door De Vries bestudeerde goederen. Belangrijke verschillen zijn het opnemen van watermolens, de mesthoop en de 'cling', de bewerkte en te drogen gelegde mest die tot mestturven werd verwerkt.⁸³ Ook zijn enkele andere vragen aan het materiaal gesteld dan door Postma en De Vries is gebeurd. De brieven die in enkele boedels zijn genoteerd maken het bijvoorbeeld mogelijk het gebruik van krediet door de boeren enigermate in beeld te brengen, terwijl enkele boedels het mogelijk maken de zeer schaarse informatie over landbouwlonen in de zestiende eeuw aan te vullen. De resultaten van de analyse zullen, waar dat te pas komt, op verschillende plekken naar voren komen. De inventarissen zijn een historische goudmijn maar hebben ook een aantal problematische kanten. De allereerste inventarissen die bekend zijn stammen uit Leeuwarderadeel en zijn al van voor 1550.⁸⁴ Deze inventarissen – waarvan een deel al door Postma gezien moet zijn – zijn echter verspreid over allerlei verschillende archiefstukken en het kleine aantal maakt het moeilijk om een representatief beeld van de landbouw te schetsen. Ook de inventarissen van na 1551 van Hennaarderadeel zijn geen aselechte steekproef, terwijl het hier gebruikte aantal van 62 te klein is om statistisch verantwoorde uitspraken over percentages te doen. Uit een vergelijking met de gegevens van Van der Meer lijkt de dekking echter redelijk gespreid over de grietenij, de stemhebbende zathen en het (beperkte) aantal andere bedrijven

⁸¹ De analyse is gebaseerd op de inventarissen in de onuitgegeven transcriptie van de boedels van Hennaarderadeel van Post.

⁸² De Vries, 'Peasant demand patterns', noemt 42 boedels voor Hennaarderadeel voor de periode 1551-1562; voor deze studie zijn 62 boedels voor de periode 1551-1565 onderzocht. Postma noemt geen aantal boedels, maar geeft aan dat de eerste door hem waargenomen watermolen uit 1560 stamt. Uit de hier bestudeerde boedels blijken er echter ook vóór 1560 al meerdere meldingen van watermolens te zijn, kennelijk zijn deze boedels niet gezien door Postma. Daarnaast zijn de gegevens van de inventarissen in een aantal gevallen aangevuld met gegevens over boelgoederen, verkopen van de inventaris van een bepaalde huishouding, van dezelfde huishoudingen. Ook is op basis van de gegevens van de boelgoederen een uitgebreidere prijsanalyse gemaakt dan De Vries doet (bijlage). In aanvulling op het werk van De Vries en Postma is ook ingegaan op loongegevens.

⁸³ Postma, met zijn belangstelling voor de techniek van het landbouwbedrijf, besteedt hier wel uitgebreid aandacht aan.

⁸⁴ Post, *Transcriptie inventarissen Leeuwarderadeel pre-1550*.

(bijlage II).⁸⁵ Daarnaast stijgt de gemiddelde kwaliteit in de periode tussen 1551 en 1565. De wat latere inventarissen geven vaak een gedetailleerder beeld van de bedrijven dan de eerdere inventarissen. Een uitzondering hierop zijn een deel van de boedelinventarissen die opgemaakt werden bij het hertrouwen van weduwes en weduwnaars. Dit hertrouwen gebeurde soms heel snel, maar soms zat er ook een interval van enkele jaren tussen het overlijden van de partner en het hertrouwen (bijlage II). In principe moest dan de inventarislijst opgemaakt worden van de boedel zoals die was op het moment van overlijden van de echtgeno(o)t(e) wat uiteraard niet altijd meer even precies kon gebeuren. In de praktijk lijkt men dit te hebben opgelost door juist deze boedels tamelijk summier te beschrijven. Soms ontbreken delen van de boedels op onverklaarbare wijze. Zo is er in één geval sprake van ‘een garter boter aan room en melk’, die dus in de aden en dergelijke moet hebben gezeten, terwijl deze aden niet in de boedel zijn opgenomen. In andere gevallen werden – zeker als er enkel kleine kinderen waren achtergebleven – de spullen uit de inventaris verkocht op een boelgoed. Regelmatig komt het voor dat er op het boelgoed goederen verkocht werden die niet op de inventarislijst staan. Het ging dan niet om zaken als de veestapel – vermoedelijk het meest consequent en consistent geregistreerde deel van de boedel – maar regelmatig wel om toch tamelijk waardevolle items als het hooi. Soms werd hooi wel in de boedels opgenomen, maar vaak staat het er niet in, of is er een opmerking als ‘2 koehooi dat zal overblijven’, waarbij dus enkel het hooi dat niet nodig was voor de wintervoeding in de boedelinventaris terecht kwam (een koehooi was de hoeveelheid nodig voor de wintervoeding van een koe.⁸⁶ Andere aanduidingen waren een vaam, een blok en een clibbe). Ook kleding en meubelen werden lang niet altijd opgegeven. Deze omissies maken statistische analyses lastig: we weten nooit of een niet opgegeven artikel werkelijk afwezig was. Ook is er uiteraard het taalprobleem: wat is een clater bij: ‘een clater eenden’ en wat moeten we ons voorstellen bij ‘vier clauwe horpelen’? Toch komen uit de gegevens duidelijke patronen naar voren, zowel wanneer ze een achter elkaar worden doorgelezen als wanneer de gegevens in een database naast elkaar worden gezet. In deze studie zullen zowel de individuele gegevens als deze patronen worden gebruikt bij de beschrijving en analyse van de Friese landbouw.

⁸⁵ Stemhebbende zathen waren boerderijen waarvan het eigendoms- of gebruiksrecht, en na 1640 exclusief het eigendomsrecht, recht gaf tot actief en passief stemrecht en toegang tot bepaalde ambten op lokaal, regionaal en provinciaal niveau. In Van der Meer, *Boerderijenboek*, zijn voor deze zathen van Hennaarderadeel de beschikbare archivalische bronnen zoveel mogelijk geïnventariseerd.

⁸⁶ Hallema stelt dat hooi nogal goedkoop was. Vermoedelijk maakt hij echter een leesfout. Tijdens het boelgoed van een door hem beschreven boedel werd, volgens hem, vijftig koehooi verkocht voor 47,50 goudgulden. Mede omdat het boelgoed gedateerd is op 1 februari, omdat in de boedel 18 runderen en 2 paarden genoemd worden en omdat in de boedel zelf 15 koehooi wordt genoemd zal er geen vijftig maar vijftien koehooi zijn verkocht. Hallema, ‘Nogmaals een drietal inventarissen’ 275, 290 en 305. Zoals verderop nog zal worden aangetoond was de waarde van deze hooiberg ongeveer even hoog als de waarde van een ‘oude stijl’ boerderij van hout, twijgen, mest, leem en riet.

Waren pachtprizen in 1511 hetzelfde als pachtprizen in 1830?

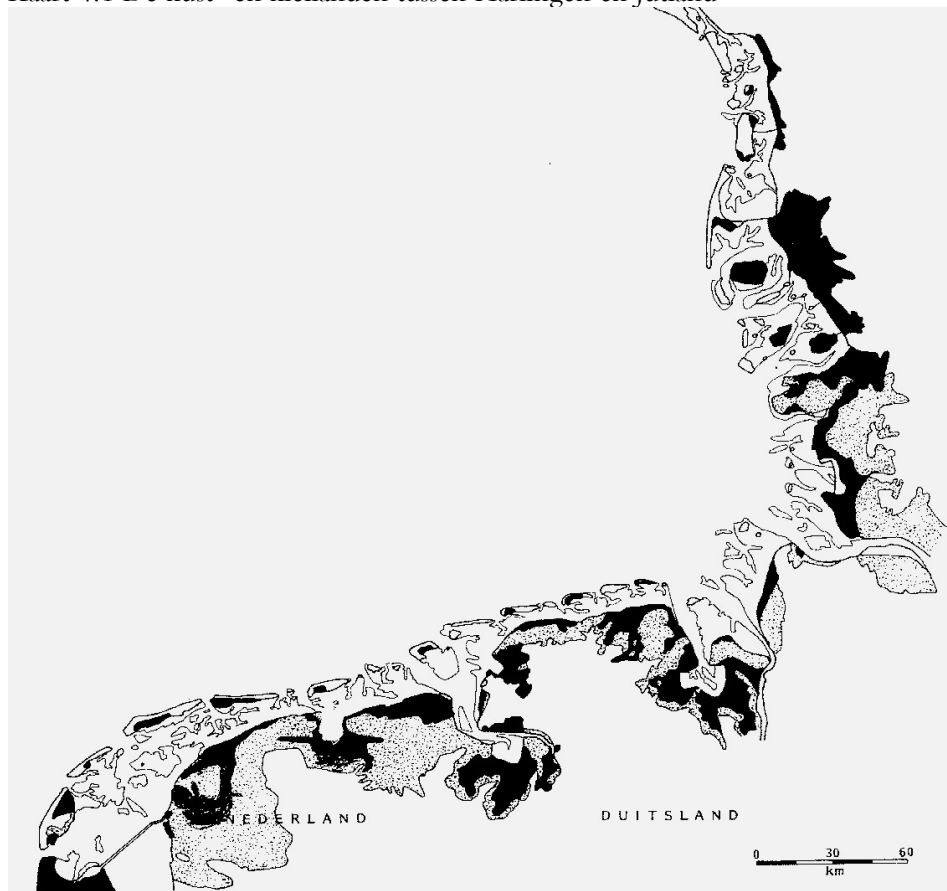
Inleiding

Prijsvorming vindt altijd plaats binnen een marktsysteem, waar rechtsregels, gewoontes, bezitsverhoudingen en dergelijke het kader bepalen waarbinnen de onderhandelingen over de prijs plaats vinden. Typerend voor de pacht in Friesland was bijvoorbeeld dat het grootste deel van de grond werd verhuurd in zathes die niet alleen uit land bestonden, maar ook uit gebouwen, bruggetjes en sluisjes, verplichtingen op het gebied van het onderhoud van dijken en sluizen en die, na de opname van de 'Aanbreng' in 1511, een bepaalde belastbare waarde hadden. Ook verhuurden althans de Leeuwarder gasthuizen de zathes vrijwel altijd voor een tijd van vijf tot negen jaar. Om de prijzen zoals die uit de bronnen naar voren komen goed te kunnen duiden, is het van belang enig inzicht te hebben in de rol die deze aspecten bij de prijsvorming speelden en de veranderingen die daarin optraden. In dit hoofdstuk zal worden nagegaan of zich in de Friese geschiedenis ontwikkelingen hebben voorgedaan die veroorzaken dat lange termijn pachtreeksen weliswaar fraaie plaatjes opleveren maar tegelijkertijd weinig zinvolle informatie bieden voor het in beeld brengen van economische ontwikkelingen op de lange termijn: zijn de gegevens in de ene periode wel vergelijkbaar met de gegevens uit een andere periode? Zelfs wanneer deze vraag bevestigend wordt beantwoord dan is het nog de vraag of de gegevens geschikt zijn om de vraagstelling van deze studie te beantwoorden. De pacht is uiteraard de prijs die wordt betaald voor het recht om land te gebruiken. In de economische theorie wordt er van uitgegaan dat, op een goed functionerende markt voor land, deze prijs gerelateerd is aan de opbrengst van het land. Hoe waardevoller de grond, des te hoger de pacht. Indien dat zo is, dan zijn veranderingen in de pacht indicatief voor veranderingen in de waarde van de grond. Er moet dus worden aangetoond dat de hoogte van de pacht in relatie stond tot de opbrengst van de grond. Anders gezegd: dat er een in economisch theoretische zin goed functionerend marktsysteem bestond met betrekking tot het pachten van land. In het onderstaande zal het pachtstelsel in Friesland in relatie tot deze vraag worden besproken. De nadruk ligt daarbij op het begin van de periode, omdat in die jaren de grootste veranderingen plaatsvonden.

De overgang naar de nieuwe tijd

De brede kuststrook van het hedendaagse Friesland behoort tot een zeeleigebied dat zich uitstrekt van Harlingen in het westen tot het huidige Jutland in het oosten toe (kaart 4.1).

Kaart 4.1 De kust- en kleilanden tussen Harlingen en Jutland



Zwart: in de middeleeuwen en daarna ingedijkte gronden; grijs: overige kleigronden; wit: overige gronden

Bron: *Het beheer van de wadden*, 32. De ingepolderde en ingedijkte gronden in het westen van Friesland zowel als het zuidelijke deel van de Middellandse Zee zijn door de auteur ingetekend.

Het kleidek in dit gebied bestaat voor een deel uit kalkrijke jonge zeelei en voor een deel uit kalkarme oude zeelei. De kalkrijke gebieden komen min of meer overeen met de in de middeleeuwen en daarna bedijkte gebieden. In het

algemeen is de kalkrijke klei betere landbouwgrond dan de kalkarme klei. Tot ongeveer 1500 kende dit gehele gebied een betrekkelijk homogene ontwikkeling van de sociale en economische verhoudingen.⁸⁷ Na 1100 werden er meer dijken aangelegd en werden de afwateringssystemen verbeterd.⁸⁸ Er waren weinig tot geen feodale relaties en het gebied was ingedeeld in een groot aantal tamelijk onafhankelijke regio's.

In feite is de term 'onafhankelijke regio' niet juist, omdat deze term suggereert dat een dergelijke regio centraal bestuurd werd. Bestuur en handhaving van het recht werden in veel gedeelten van dit gebied echter niet centraal aangestuurd.⁸⁹ Veel macht lag bij lokale adellijke geslachten, de families van de hoofdelingen. Deze macht werd deels gevestigd doordat deze geslachten allerlei publieke functies min of meer monopoliseerden, en deels afgedwongen via het uitvechten van vetes met andere geslachten. Strikt genomen waren veel functies overigens niet voorbehouden aan leden van de belangrijke geslachten, maar aan eigenaren van bepaalde boerderijen, de 'stemhebbende zathes' of, in Groningen, de 'edele heerden'.⁹⁰ Bij de rechtspraak was men gebonden aan het gewoonterecht, hoewel er binnen de rechtspraak een sterke tendentie bestond om in plaats van bindende uitspraken te doen partijen tot overeenstemming met elkaar te laten komen. Men was als individu zowel gebonden aan de algemene rechtsregels en gewoontes als afhankelijk van de machtige families. Men was, tot ongeveer 1500, echter niet ondergeschikt aan een centraal gezag.⁹¹

De landbouw was omstreeks 1500 de belangrijkste economische activiteit, maar er waren ook vrij veel stadjes en dorpjes die in ieder geval vanaf het eind van de zestiende eeuw in toenemende mate functioneerden als centra van publiek bestuur (belastingheffing, administratie, rechtspraak, kerkelijke organisatie) en marktplaatsen.⁹² Het landbouwbedrijf werd gekenmerkt door op zijn minst enige specialisatie op de productie voor de markt van graan, paarden, vette ossen

⁸⁷ Knottnerus, 'Het land Kanaän', 30. In Knottnerus, 'Moral economy', wordt gesteld dat deze strook zich doorzet tot in België. Volgens de geologische kaart loopt dit gebied zelfs tot Duinkerken en Calais in Noord-Frankrijk door. Maar met name bezuiden Alkmaar tekenen zich vanaf de veertiende eeuw m.i. vergeleken met het 'noordelijke' gebied steeds grotere verschillen in cultuur, economie en verstedelijking en politieke structuur af. Aan de andere kant kan gesteld worden dat de gefragmenteerde structuur van de landbouw in het gebied tussen Zürich en Stavoren rond 1500 meer overeenkomsten vertoonde met de landbouw aan de andere kant van de Zuiderzee dan met de rest van Friesland. Hierover ook Postma, *De Friesche kleihoeve*. Van Cruyningen toont aan dat een aanzienlijk deel van de kolonisten die zich in de zeventiende en achttiende eeuw in de nieuw ingedijkte gebieden van Zeeuws-Vlaanderen vestigden uit de Belgische kleigebieden kwam. Enkelen kwamen zelfs uit het Franse kleigebied. Van Cruyningen, *Behoudend maar buigzaam*, 25.

⁸⁸ Het gaat hier om grote samenhangende dijkwerken zoals de Slachtedijk.

⁸⁹ Gedetailleerder over de verschillen in bestuur tussen de verschillende sub-gebieden: Knottnerus, 'Yeoman and farmers'. Zie ook Hybel, 'Landownership'.

⁹⁰ Uitgebreid over de families die op de edele heerden in het Groningse Westerkwartier woonden: Feenstra en Oudman, *Een vergeten plattelandselite*.

⁹¹ Uitgebreider hierover: Noomen, 'Consolidatie van familiebezit', 43-49.

⁹² Een fraai micro-voorbeeld van deze ontwikkelingen en de conflicten die de steden daardoor kregen met de hoofdelingen is te vinden in Schroor, 'Een lijst met Leeuwarder burgers'.

en/of zuivelproducten.⁹³ De kustgebieden hadden regelmatig te lijden van natuurlijke rampen zoals overstromingen, veeziektes, natte winters en voorjaren of koude en natte zomers. Ook waren er door mensenhanden veroorzaakte rampen zoals oorlog en plundering.⁹⁴ Toch bleek de economie een opmerkelijke veerkracht te hebben. Het herstel na deze rampen verliep vaak opvallend snel en een vergelijking van de kleilanden met de achterliggende zand- en veengebieden laat een zeer opvallend verschil in bewoningsdichtheid zien (kaart 4.2).⁹⁵ Weliswaar is kaart 4.2 van ruim na 1500 maar alle beschikbare gegevens wijzen er op dat de essentiële verschillen tussen de kleistreken langs de kust en het ‘achterland’ die op de kaart zo in het oog springen ook rond 1500 al aanwezig waren. Wel was de bevolkingsdichtheid aanzienlijk lager dan in Holland, grotendeels doordat Holland meer en vooral grotere steden kende.⁹⁶

Het kleigebied kende omstreeks 1500 geen werkelijk woeste gronden. Zelfs de kwelders van Het Bildt brachten voor de indijking in 1505 enige pacht op.⁹⁷ Toch is het mogelijk dat het gebied nog niet dichtbevokt genoeg was om alle land intensief te bewerken of om kostbare publieke werken zoals de dijken zorgvuldig te onderhouden. Het is kenmerkend dat de inpoldering van Het Bildt omstreeks 1505 grotendeels werd uitgevoerd met Hollandse arbeiders, terwijl ook de kolonisatie van dat gebied deels plaats vond met behulp van vele honderden uit Holland afkomstige kolonisten. En hoewel Het Bildt in de eerste tien, vijftien jaren na de inpoldering werd omgevormd tot een rationeel verkavelde, goed afwaterende en vruchtbare landbouwstreek was Friesland rond 1500 een nat en moerassig gebied – en dat zou, alle inspanningen ten spijt, nog een lange tijd zo blijven.

Men investeerde veel in drainage en afwatering maar toch bleef de toestand van de waterhuishouding een van de meest bepalende elementen voor de uitkomsten van de landbouw. In de woorden van de pastoor van Slappeterp in 1543: ‘Item ... bruyckt die Pastoers ... een fenne oft stuck weydtlands, groot zynde twintich ponsmaeten, in welke landt es een vleckte ofte leechlandt, groot wesende drie ponsmaten ofte daer omtrent ... die in de Herfst onder dat water

⁹³ O.a. De Vries, ‘De economische ontwikkeling’.

⁹⁴ Soms vielen deze rampen zelfs samen. In de jaren rondom 1516 heerste de pest, stierf veel vee aan wat wellicht een uitbraak van veepest was en hielden afgedankte huursoldaten (de beruchte zwarte hoop) op een vreselijke manier huis in Friesland. Mol, 1991, *De Friese huizen van de Duitse orde*, 89. In 1570 werd een groot deel van Friesland overstroomd door de Allerheiligenvloed terwijl ook in de jaren daarna mede door gebrekkig herstel van de dijken nog overstromingen plaats vonden. Daarnaast vonden plunderingen door de geuzen plaats en was er sprake van oorlogshandelingen. Pas na 1580 stabiliseerde de toestand weer.

⁹⁵ Faber, ‘Drie eeuwen Friesland’, bevat een gedetailleerde analyse van het herstel na de uitbraken van veepest in de achttiende eeuw.

⁹⁶ Zie de kaart voor de periode 1500/1550 in Lesger, *Koopliden*, 25.

⁹⁷ Sannes, *Geschiedenis van Het Bildt I*, 21–22. Enig idee van dit gebruik kan verkregen worden door vanaf de veerдам bij Holwerd de kwelders tussen Holwerd en Zwarte Haan te bekijken. Nog steeds lopen daar, net als 200 en 2000 jaar geleden, schapen en jonge runderen te grazen.

Kaart 4.2 Noord-Nederland en het aangrenzende deel van de Duitse landen omstreeks 1650



syn, ende by fochtichtigen Soemeren seer luttel prouffyts opbrengen'.⁹⁸ Ook de Grootte Fenne ten westen van het huis van de pastoor van Minnertsga, die in 'redelycke vruchtbaere jaren' rond de 20 koeien kon voeden, was 'in quade jaeren ... zoe goet nyet'.⁹⁹ Het was niet alleen het water dat de productiviteit of de rentabiliteit kon aantasten. In Minnertsga verpachtte de pastoor een stuk fenland, grasland dat in de zomer niet als hooiland maar enkel als weiland werd gebruikt, 'ende doer deze fenne gaedt eenen gemeenen rydwech, daer die Gemeynthe doer moet ryden met hueren hoy ende koeien, alsoe dat men swaeren hecken ende heckstocken moet holden, met yser heacken ende grendelen by dese fenne

⁹⁸ *Beneficialboeken Westergo*, 316–317. Een pondemaat werd in het begin van de negentiende eeuw gestandaardiseerd op 0,3675 hectare maar was in de zestiende eeuw nogal variabel en zal in de praktijk tussen de 0,3 en 0,4 hectare hebben gelegen.

⁹⁹ *Beneficialboeken Westergo*, 316–317.

voorsz, ende een doer thoe ordonneren daer dese op ende toesluyt, ende dese last moet de pastoir houden, met alle andere lasten ... den flooreenrente ... als van dycken, wegen, paelen oft anders', allerlei lasten die volgens de pastoor de belastbare waarde van het land negatief beïnvloedden. Toch was ook in dit geval het weer de grote boosdoener: 'dat eene jaer voele beter is dan dat ander, ende by simmige jaeren halff zoe voele mach voeden'.¹⁰⁰ Het onderhouden van dijken, wegen, afwateringen, sluizen en bruggen, de verplichtingen van 'reed en drift' (overpad) – het kostte veel geld en inspanning. En dan moest het eigenlijke boerenwerk nog beginnen.

In 1498 vond in Friesland, met de invoering van het landsheerlijk gezag, een overgang naar een nieuwe tijd plaats. De min of meer onafhankelijke hoofdelingen die tot dan toe politiek en juridisch de dienst hadden uitgemaakt zouden uiteindelijk wijken voor een centraal gezag. Uiteindelijk, omdat pas na ongeveer 1525 de Habsburgers, die in 1515 Friesland gekocht hadden van de Saksers en het op die manier politiek bij de Nederlanden hadden gevoegd, de provincie wisten te pacificeren. De politieke veranderingen in Friesland na ca. 1500 stonden niet op zichzelf. Al de voorheen min of meer onafhankelijke gebieden langs de kust van de Noordzee werden vanaf ongeveer dit tijdstip in toenemende mate opgenomen in gecentraliseerde politieke eenheden of ze kregen te lijden onder de fysieke gevolgen van de oorlogen die het proces van staatsvorming begeleidden. Te denken valt aan de Dertigjarige Oorlog in de Duitse landen en de Opstand in Nederland.¹⁰¹ Dit proces wordt wel beschreven als de overgang van een 'vetemaatschappij' naar een systeem waarbij althans op provinciaal niveau sprake was van enige mate van centraal gezag. Het gaat te ver dit proces hier in detail te beschrijven.¹⁰² Wel is van belang dat er, in de gangbare economische theorie en deels ook in de economische geschiedschrijving, vanuit wordt gegaan dat de staat garant staat voor de eigendomsrechten en de naleving van tussen rechtspersonen afgesloten contracten.¹⁰³ Zonder deze garantstelling is het, volgens de theorie, niet goed mogelijk dat een markteconomie goed functioneert. Een vetemaatschappij wordt in dit gedachtegoed als 'onzeker' en 'rechteloos' gezien. De in de vetemaatschappij belangrijker rol voor de familie en de minder belangrij-

¹⁰⁰ *Beneficialboeken Westergo*, 338.

¹⁰¹ Hierover onder andere Blockman, 'Van private naar publieke macht'; Vries, 'Staatsvorming in Zwitserland en Friesland', Noomen, 'De Friese vetemaatschappij', Baks, 'Saksische heerschappij in Friesland'. Knottnerus, 'Het land Kanaän', bevat een gedetailleerde beschrijving van dit proces voor het Oldambt.

¹⁰² Zie hiervoor de desbetreffende bijdragen in Frieswijk et al, 1999.

¹⁰³ Het gaat bij deze ideeën in feite niet enkel over het zekerstellen van eigendom en het afdwingen van contracten. Het gaat ook om duidelijkheid over eigendom. Uit de Aanbreng van 1511 blijkt dat men zeer goed op de hoogte was van wie welk land gebruikte, en welke financiële verplichtingen aan verschillende partijen er met dit gebruik verbonden waren. De in de tekst genoemde onduidelijkheden werden grotendeels veroorzaakt door de veranderende juridische, politieke en economische omstandigheden. Wat betreft de duidelijkheid over gebruik en eigendom stak de Friese 'vetemaatschappij' ook voor de introductie van het landsheerlijk gezag gunstig af bij veel streken in de derde wereld tegenwoordig.

ker rol voor het individu wordt geacht nadelig te zijn voor het individuele calculerend economisch handelen dat als kenmerkend wordt gezien voor de moderne, kapitalistische staat.¹⁰⁴ Toch blijkt bijvoorbeeld uit de vele legaten aan kloosters en uit de zekerheid die kloosters over (inkomsten uit) bezit in wat verder van het klooster afgelegen streken hadden, dat de eigendom in de vetemaatschappij een duidelijke status had.¹⁰⁵ Ook Noomen nuanceert de rechteloosheid van de vetemaatschappij en de nadelige invloed daarvan op de investeringen.¹⁰⁶ Hij wijst onder andere op de grote kerken die juist in de door een groot aantal hevige vetes gekenmerkte vijftiende eeuw in Friesland werden gebouwd. Volgens Noomen maakten de vetes de machtsstructuur duidelijk. Hij veronderstelt dat de vetes wellicht minder hevig waren en een minder destructieve invloed hadden dan wel wordt aangenomen.¹⁰⁷ Deze laatste opmerking kan worden ondersteund met enkele getallen. Volgens hem vonden in de zes jaar van de Donia-oorlog tussen 1458 en 1464 in totaal 224 personen de dood.¹⁰⁸ Wanneer we dit getal voor de zekerheid verdubbelen komen we op een kleine 500 slachtoffers in een vrij groot gebied in zes jaar. In 1570 vonden tijdens de Allerheiligenvloed alleen al in Oostdongeradeel in één nacht volgens officiële opgaven 1.500 mensen de dood.¹⁰⁹ En daar werden na 1590, slechts luttele decennia na de Allerheiligenvloed, ondanks veel grotere verliezen aan vee en huizen dan bij de vetes het geval was en na nieuwe overstromingen in 1573 en 1574, alweer nieuwe gronden bedijkt. De directe gevolgen van de vetes kunnen in dit perspectief beperkt zijn geweest.

Ook lijkt het vrij zeker dat de invloed van de plunderende troepen die, in het kielzog van het proces van staatsvorming, rondom 1515, in het begin van de jaren twintig en tussen 1570 en (ruwweg) 1580 in Friesland huis hielden, veel groter is geweest dan de invloed van de vetes uit de vijftiende eeuw. Voor Het Bildt stelt Sannes dat dit tussen 1515 en 1518 grotendeels ontvolkt was door het optreden van plunderende troepen. Hessel Martena, die aanzienlijke bezittingen op Het Bildt had, geeft als zijn schade twee zathen plus onder andere 16 paarden en 44 runderen op – een schaderapport waar dus ook uit blijkt dat de zathen op Het Bildt al in het begin van de zestiende eeuw een aanzienlijke omvang hadden.¹¹⁰ Mol noemt de voorspoedige jaren tot 1515 gevolgd door de plundering

¹⁰⁴ Uiteraard worden ook in de moderne kapitalistische staat veel individuele beslissingen niet zozeer op basis van een individuele calculatie maar op basis van normen, modes en vanuit de positie van een persoon in een gezin genomen.

¹⁰⁵ Zie over de legaten en de inkomsten bijvoorbeeld Anema, *Oldeklooster* en Mol, *De Friese huizen van de Duitse orde*.

¹⁰⁶ Noomen, 'Consolidatie van familiebezit', 44–49.

¹⁰⁷ Noomen noemt bijvoorbeeld de stichting van het Bagijnenklooster bij Sneek, precies in de tijd dat daar een hevige vete woedde. Noomen, 'Consolidatie van familiebezit', 58.

¹⁰⁸ Idem, 1999, 58.

¹⁰⁹ Rienks en Rienks–Wellinga, 'De Alderheljenfloed', 29.

¹¹⁰ Sannes, *Geschiedenis van Het Bildt I*, 33 e.v.

van het klooster bij Nes in 1515, en het samenvallen van deze plundering met een pestepidemie en grote sterfte bij het rundvee. De plundering alleen al bracht een schade teweeg die beduidend groter was dan de jaarlijkse inkomsten van het klooster.¹¹¹ Na 1525 zou het Habsburgse gezag er echter in slagen om de Friese maatschappij te pacificeren. Deze pacificering zou gepaard gaan met een jarenlange en niet anders als spectaculair te noemen stijging van de waagopbrengsten van Leeuwarden (tabel 4.1). Het vredesdividend moet in het licht van deze stijging aanzienlijk zijn geweest.

Tabel 4.1 De opbrengsten van de boterwaag in Leeuwarden, 1524-1532, oude schilden en indices¹¹²

	Oude schilden	1524 = 100
1524	370	100
1525	355	96
1526	400	108
1527	450	122
1528	500	135
1529	550	149
1530	600	162
1531	625	169
1532	650	176

Technische toelichting: in de bron werd, volgens Nijboer, ook de waarde in Carolusgulden van 20 stuivers gegeven. De waarde van een oude schild was vrijwel precies 1,04375 Carolusgulden. Het pachttarief bleef gedurende deze periode gelijk.

Bron: Nijboer, 'De verponding van de boterwaag te Leeuwarden, 1524-1532 en 1610-1617' (ongepubliceerd).

Een dergelijke voortdurende, snelle en omvangrijke stijging van de aan de waag gebrachte hoeveelheden is enkel te verklaren als een herstel van de handel na een slechte tijd.¹¹³ In dit geval moet dit herstel mogelijk zijn geweest door de *Pax Habsburgiana*. Uiteraard staat officiële handel niet gelijk met productie. Vóór 1525 is er wellicht veel boter buiten de waag om verkocht. Maar in ieder geval moet de schaal en daarmee ook de efficiency en doorzichtigheid van de markt en

¹¹¹ Mol, *De Friese huizen van de Duitse orde*, 189.

¹¹² In de boedel uit 1554 van Hugho Upkes te Lutkewierum valt nog de volgende post te vinden: 'Item een rentebrief in franchijn, in welke de burgemeesteren en schepenen en raden van Leeuwarden op 5 jaren verkoft hebben mr Hugho Wpkes en Pieter Feddes als momberd van Joest Gerrijts weesknn een rente van 60 Car. gld uit de inkomsten der stadswaeghe, en dat voor 1000 gelijke car. gld. D.d. 23 febr 1551. met een uithangend groen zegel, en ondertekend M Rommarts'. Post, Transcriptie boedelinventarissen Hennaarderadeel. Deze boedelinventaris in zijn geheel in Bijlage III.

¹¹³ De ronde bedragen in oude schilden geven aan dat de pacht niet openbaar werd aanbesteed maar onderhands werd uitgegeven. Dit betekent dat de pachten waarschijnlijk een jaar achterliepen op de werkelijke ontwikkeling van de pacht.

het transport aanzienlijk zijn toegenomen. En het is aannemelijk dat toch ook de productie fors toenam.

Tegelijkertijd konden de Friese boeren, los van het vredesdividend, profiteren van de groei van de bevolking in Friesland en Holland en verbeteringen in de techniek en organisatie van handel en transport. Het is op basis van tabel 4.1 aantrekkelijk om de jaren na 1525 aan te merken als een fundamenteel omslagpunt in de Friese economische ontwikkeling. Dat deze jaren een politiek draaipunt waren was al bekend. Deze gegevens benadrukken wel de fundamentele invloed van de veranderingen op de economische ontwikkeling. Een vergelijkbare fundamentele verandering is, ongeveer tegelijkertijd, terug te vinden in de architectuur. Waar in de vetemaatschappij particuliere investeringen van boeren en hoofdelingen in bakstenen gebouwen gericht waren op de stinzen met een militaire functie, daar waren deze investeringen in de zestiende eeuw in toenemende mate gericht op de woon- en bedrijfsgebouwen.¹¹⁴ In plaats van het militaire motief wordt het economische- en consumptiemotief belangrijker. Ook dit moet hebben samengehangen met de pacificering van Friesland en de grotere ruimte die dit bood voor economische ontwikkeling.

Samenvattend kan gesteld worden dat de vetemaatschappij ondanks vrijwel totale afwezigheid van staatsgezag toch, evenals een maatschappij met staatsgezag de bezits-, gebruiks- en overdrachtsrechten van grond kon garanderen. De vetemaatschappij lijkt echter een minder goede voedingsbodem voor economische investeringen te zijn geweest. Na 1525 profiteerde de Friese landbouw economisch vooral van de pacificering van het gebied. Daarnaast leidde het verdwijnen van de vetemaatschappij mogelijk tot een grotere rol van het economische motief. Beide omstandigheden samen maakten het mogelijk om te profiteren van de groei van de markt die in deze periode plaatsvond, onder meer door het opvoeren van de investeringen in de landbouw.

Pacht en eigendom

Economisch historici hebben recentelijk vrij veel aandacht besteed aan bezitsverhoudingen van land en de wisselwerking van deze bezitsverhoudingen met de economische ontwikkeling.¹¹⁵ Friesland lijkt, net als de andere kuststreken van de Nederlanden, in een groter regionaal perspectief een aparte plaats te hebben ingenomen op dit gebied.¹¹⁶ Voor veel gebieden spitst de discussie zich toe op de overgang van feodale bezitsstructuren, waarbij arbeid op verschillende manieren

¹¹⁴ Roerende goederen waren wellicht wat minder zeker. Postma noemt dat inwonend personeel rond 1400 als wapenknecht met de boer mee moest wanneer de pacht moest worden betaald. Spahr van der Hoek en Postma, *Geschiedenis van de Friese landbouw*, 93. Nijboer wijst op de plundering van Leeuwarden door de plattelanders na het hieroproer in 1487. Nijboer, 'Leeuwarden tussen middeleeuwen en nieuwe tijd', 162. Maar ook de centrale staat kon dit niet altijd garanderen, zoals blijkt uit de plunderingen tussen vooral 1515 en 1520.

¹¹⁵ Van Bavel en Hoppenbrouwers, 'Landholding'.

¹¹⁶ De Vries, 'The transition to capitalism in a land without feudalism'.

aan land gebonden was en waarbij landpacht vaak voor het leven of nog langer vast was, naar een 'kapitalistische landbouw'. De definitie van 'kapitalistische landbouw' is in deze studies niet altijd eensluidend. De definitie die Beckett en Turner voor het Engeland van halverwege de negentiende eeuw geven is, woord voor woord, al voor het Friesland van het begin van de zestiende eeuw van toepassing: aanpasbare tijdpachten, gebruik van betaalde arbeid die niet aan het land gebonden was en er geen rechten op had en een landmarkt waar de prijs van land gebaseerd was op de economische waarde.¹¹⁷ Beckett en Turner spreken in een dergelijke situatie over 'capitalist relationships'. Dit maakt het aantrekkelijk het Friesland van de zestiende eeuw met de andere kustgebieden van de Nederlanden te beschouwen als een vroeg-kapitalistische enclave in een feodale wereld. Ten dele is dit juist. In het zestiende eeuwse Friesland gebruikten zowel pachtboeren als eigengeërfde boeren en hun gezin het bedrijf om winst te maken, waarbij er speciaal voor de markt geproduceerd werd en waarbij (zij het vermoedelijk beduidend minder dan later) gebruik werd gemaakt van betaalde arbeid. Zowel de afzetkant van het bedrijf als de kostenkant van het bedrijf was gemonetariseerd en afhankelijk van markten van, aan de ene kant, de landbouwproducten en, aan de andere kant, productiefactoren zoals arbeid, land en ook, zoals nog zal worden aangetoond, landbouwhuisdieren.

Toch moet ook aandacht worden besteed aan aspecten die niet in de definitie van Beckett en Turner naar voren komen. Het negentiende eeuwse Engeland was, zeker economisch, een gecentraliseerde staat. De verstedelijkingsgraad was veel hoger dan in het Friesland van het begin van de zestiende eeuw. De techniek van het transport had zich enorm ontwikkeld. De landbouwtechniek had zich ontwikkeld, mede door de introductie van nieuwe gewassen als tabak en, vooral, de aardappel. Specifiek voor Friesland geldt dat in de zestiende eeuw de zeeverende dijken veel lager en slechter waren dan in de zeventiende eeuw het geval zou zijn, zodat het riskanter was om te investeren. Gezien dit soort verschillen is het minder gewenst om termen als 'agrarian capitalism' te gebruiken omdat dat het gevaar met zich meebrengt dat men slecht vergelijkbare situaties zoals Friesland aan het begin van de zestiende en Engeland in het midden van de negentiende eeuw onder een noemer brengt.¹¹⁸ Het is zinvoller om na te gaan in hoeverre markten en andere coördinatie-systemen een rol speelden bij de afzet van producten of de inkoop of huur van productiemiddelen en in hoeverre dit in de tijd veranderde. Mede dankzij de Aanbreng van 1511 is dit voor Friesland in ieder geval op het gebied van de pacht goed mogelijk.

Een van de opmerkelijkste kenmerken van de Aanbreng van 1511 is dat het

¹¹⁷ Beckett en Turner, 'Freehold from copyhold', 282. Overigens nuanceren Beckett en Turner de mate waarin met name het pachtstelsel al aan deze definitie voldeed.

¹¹⁸ Zie ook Whittle, 'Tenure and landholding in England 1440-1580. A crucial period for the development of agrarian capitalism?'.
 117 Beckett en Turner, 'Freehold from copyhold', 282. Overigens nuanceren Beckett en Turner de mate waarin met name het pachtstelsel al aan deze definitie voldeed.

zowel een register van de eigenaars als van de gebruikers is, waarbij blijkt dat er erg veel grond verpacht was in tijdpacht, dat wil zeggen voor een bepaalde termijn waarbij na deze termijn de pacht opnieuw kon worden vastgesteld. Over het begin van de tijdpacht in Friesland is zo goed als niets bekend. Wellicht dat de kloosters een belangrijke rol gespeeld hebben bij het introduceren van tijdpacht. Aan te tonen valt dat de Friese kloosters er in de periode tussen 1470 en 1580 in toenemende mate toe overgingen om hun land niet meer zelf te bewerken maar het in tijdpacht gingen uitgeven. Deze trend was zo sterk dat aan het eind van deze periode vaak nog maar enkele pondematen in gebruik van de kloosters waren.¹¹⁹ Deze ontwikkeling sluit aan bij de door Van Bavel geconstateerde trend dat kloosters en andere grootgrondbezitters in de, breed gedefiniëerde, kuststreken van het huidige Nederland, België, Noord Frankrijk en het rivierengebied vanaf ongeveer 1300 in toenemende mate grond gingen verpachten. In Vlaanderen, Holland en het gebied tussen Antwerpen en Keulen gebeurde dit nog wat vroeger, in verder van Vlaanderen en Holland afgelegen gebieden wat later.¹²⁰ De Friese en Groningse kloosters hebben wellicht relatief lang veel bezit zelf geëxploiteerd.¹²¹ Toch blijkt uit de Aanbreng van 1511 dat in het begin van de zestiende eeuw al een zeer groot deel van hun bezit verpacht werd, waarbij veel van de grootste boerenbedrijven op dit kloosterland lagen. Wellicht dat de na 1470 aantoonbare ontwikkeling op het gebied van de verpachting van kloosterlanden in Friesland dus al veel langer aan de gang was en gevolgd werd door verpachting van particuliere landen. Maar omstreeks 1500 was Friesland in ieder geval een pachtprovincie. In de zestiende en zeventiende eeuw zou dit, hoewel er wisselingen optraden, in essentie zo blijven. Zelfs de meest revolutionaire verschuiving van de bezitsverhouding in de periode 1500–1830, de onteigening van de kloosterlanden in 1580, bracht hier geen verandering in. De landen werden onteigend, maar de pachters konden het land blijven gebruiken. Het gebruik van het land lijkt daarmee in de zestiende eeuw, en ook daarna, minder drastisch gewijzigd te zijn dan de bezitsstructuur.

Bij de begrippen ‘eigenaar’ en ‘pachter’ moeten enkele kanttekeningen worden gemaakt. Uit de boedelinventarissen blijkt dat een deel van de pachters elders land in eigendom had dat ze zelf verpachtten. Pachters waren regelmatig ook verpachters, en andersom. Ook de inhoud van het begrip ‘pachten’ verschoof. Om dit duidelijk te maken kunnen we ‘landeigendom’ het best definiëren als een bundel van verschillende rechten ten opzichte van land, waarbij zowel het aantal rechten als de specifieke inhoud van deze rechten aan verandering

¹¹⁹ Mol, *De Friese huizen van de Duitse orde*, 174–184.

¹²⁰ Van Bavel, *Transitie en continuïteit*, 478–494.

¹²¹ Idem, 504.

onderhevig zijn.¹²² Deze studie is geen rechtsgeschiedenis en een uitputtende beschrijving van alle veranderingen zou te veel ruimte vergen. Een korte schets van een aantal ontwikkelingen van de ‘bundel’ van rechten is echter noodzakelijk. In schema 4.1 zijn deze rechten op een rijtje gezet. Dat een recht in het schema staat betekent niet dat dit recht gedurende de gehele of een deel van de periode ook uitgeoefend kon worden. Het betekent dat er gedurende een deel van de periode ofwel onduidelijkheid over was of dat het een rol speelde bij de onderhandelingen over de pacht.

In een groot deel van deze rechten en de manier waarop ze werden gehandhaafd vonden in de loop van de tijd grotere of kleinere verschuivingen plaats, terwijl daarnaast een proces plaatsvond waarbij rechten steeds duidelijker omschreven werden. Ook kwamen de verpachtingsrechten zoals het recht om land te verpachten, het recht om de pachter aan te stellen, het recht om de pacht vast te stellen en het recht op propijnen (extra toelagen op de pacht bij het ingaan van een nieuwe pachttermijn of wanneer er een nieuwe pachter inhuurde) in toenemende mate en juridisch steeds duidelijker omschreven in dezelfde hand: die van de eigenaar (hier gedefinieerd als degene die het land kon verkopen). Een opmerkelijke constante was wel dat gedurende de gehele periode juridische verschillen tussen personen nauwelijks een rol speelden bij het recht van mensen om in de eigendoms- of pachtmarkt te participeren. De enige grote uitzonderingen waren de landen die in eigendom van de kerk waren en dienden voor het onderhoud van de geestelijke en enkele stukken land die voor een relatief lage prijs aan de armen werden verhuurd. Op een aantal andere gebieden vonden wel veranderingen plaats, met als meest dramatische uiteraard de onteigening van de kloosterlanden door de provinciale overheid in 1580, een gebeurtenis die aan het begin van de zestiende eeuw zowel politiek als religieus letterlijk ondenkbaar moet zijn geweest. Een andere belangrijke wijziging vond plaats in 1640. Een deel van de boerderijen was ‘stemdragend’ dat wil zeggen dat de eigenaar of de pachter – dat was niet altijd duidelijk – recht had om op provinciaal niveau een stem uit te brengen.¹²³ In 1640 werd dit recht exclusief aan de eigendom gebonden en werden de pachters dus uitgesloten van het provinciale stemrecht.

Andere veranderingen verliepen geleidelijker. Om dergelijke veranderingen te schetsen moeten we eerst de situatie omstreeks 1500 in beeld brengen.

¹²² Een voorbeeld: in 1475 verkoopt Peter Kamstra 7 pondematen land aan het Sint Anthony Gasthuis, met het beding dat hij nog wel zes jaar het naarnemingsrecht dat aan dit perceel verbonden is behoudt. Naarnemingsrecht was het recht op naarkoop, oftewel een voorkeursrecht bij verkoop van naastliggende percelen. Hier worden de rechten van eigendom dus gesplitst. *Oorkonden*, 46. Het naarnemingsrecht (recht op voorkoop van bepaalde percelen) schijnt eerst voornamelijk tot familieleden beperkt te zijn geweest maar gold later (omdat er steeds meer land in de ‘dode hand’ van gasthuizen en dergelijke kwam?) ook voor naastliggers.

¹²³ Dit stemrecht had lokale, regionale en provinciale aspecten. In 1640 werd alleen het provinciale stemrecht voorbehouden aan de eigenaar. Tegelijkertijd werd er een definitief register van de stemhebbende zathes opgesteld. In hoeverre ook vóór ongeveer 1520 in de verschillende grietenijen werd gestemd is niet duidelijk.

Schema 4.1 Rechten die een rol speelden bij het eigendom en het pachten van land

<p>Rechten die meestal aan de pachter toevielen</p> <ul style="list-style-type: none"> • het recht om land te pachten. Met uitzondering van de landen die bestemd waren voor onderhoud van de pastoor en, later, de dominee had in principe iedereen recht om welke landen dan ook te pachten, terwijl ook de kerkenlanden regelmatig verpacht werden • de 'bruikma', een soort overerfbaar gebruiks- annex pachtrecht • het recht om de pacht op te zeggen als pachter • het recht om gebouwen, windmolens, bruggetjes en dergelijke neer te zetten op gepacht land • het recht om gebouwen op gepacht land te verbeteren • het recht om bij insolventie de opstallen en de ontruiming aan de landeigenaar te verkopen
<p>Rechten van de eigenaar</p> <ul style="list-style-type: none"> • het recht om land te verpachten • het recht om de pacht op te zeggen als verpachter • de 'macht', of het recht om de pachter aan te stellen • het 'gewalt', of recht om de pacht te verhogen • het recht op propijnen, periodieke extra betalingen bovenop de pacht • het recht om aanliggend land te kopen ('niaarnemingsrecht') • het recht om land te verkopen • het recht om een verkoping aan te vechten. Dit speelde vaak een rol bij onverdeelde eigendom van bijvoorbeeld een erfenis van land • het stemrecht, verbonden aan een zathe • het recht om land te verhypothekiseren • het recht om land te vererven
<p>Rechten van eigenaren van omliggende landen of van mede-eigenaren</p> <ul style="list-style-type: none"> • het recht om aanliggend land te kopen ('niaarnemingsrecht') • het recht om een verkoping aan te vechten

Dat is niet altijd even eenvoudig, omdat toen een van de kenmerken van de situatie juist was dat een aantal rechten minder duidelijk omschreven waren dan later. Een eerste probleem komen we al tegen wanneer we de gegevens van de Aanbreng van 1511 iets zorgvuldiger lezen. Meteen komt dan naar voren dat een scherp onderscheid tussen 'pachter' en 'eigengeërfde' niet altijd aanwezig was. Zeer regelmatig blijkt een pachter ook eigen land te gebruiken, of land dat hij met anderen in eigendom heeft. Ook is een deel van de pachters tegelijkertijd verpachter van andere gronden. Ook blijkt het eigen land vaak niet helemaal 'eigen' te zijn. Percelen zijn vaak belast met allerlei bedragen die aan de pastoor, de kerk of anderen moeten worden afgedragen. De eigenaar van een perceel had

bijvoorbeeld toegezegd de kerk elk jaar te gedenken met een bepaald bedrag, of, wat vaker voorkwam, de erflater had voor zijn dood, bijvoorbeeld in ruil voor een aantal missen voor het zielenheil van hem en zijn familie en voorouders, zijn land testamentair bezwaard met een bepaald bedrag ten voordele van de kerk. Ook kon land verhypothekiseerd zijn. In ruil voor een lening moest dan voor een bepaald perceel land elk jaar een bepaald bedrag aan rente worden betaald aan de verstrekker van het geld. Deze rente was anders dan nu niet aan een persoon maar aan het land gebonden. Als het land verkocht werd dan werd de rente mee verkocht (wat de verkoopprijs uiteraard niet ten goede kwam).

Het probleem dat men rond 1500 hiermee had was dat men niet altijd een duidelijk beeld had wie in een dergelijk geval de eigenaar was. Algra noemt dat in huwelijkscontracten in de decennia rondom 1500 de termen 'renten' en 'landen' vaak als synoniemen werden gebruikt en samenvielen. Een fraai voorbeeld hiervan is te vinden in de oorkonden van het Sint Anthony Gasthuis. Een schenking in 1484 van land bij het ten noorden van Leeuwarden gelegen Wanswerd aan het Sint Anthony Gasthuis wordt aldus beschreven: 'ons land te Wanswerd, tien oude schilden rente waard; bij het zuidwesten van de kerk aan de Foswerder vaart zes schilden, de vier schilden rente aan de noordoost kant van de terp ... we verzekeren land te leveren waar geen andere personen wat voor recht dan ook op hebben en waar geen financiële verplichtingen aan verbonden zijn'.¹²⁴ Het land wordt dus niet aangegeven met een geografische maat maar als een financiële opbrengst waarbij ten overvloede wordt gesteld dat er geen andere rechthebbenden en geldelijke verplichtingen zijn. Wel blijkt er destijds duidelijk onderscheid gemaakt te zijn tussen *eigendom* van land en opbrengsten. In een andere oorkonde van het Sint Anthony Gasthuis wordt vastgesteld dat het gasthuis wel de eigendom op een gelegateerd stuk land heeft, maar niet het recht op de achterstallige pachten van voor het tijdstip van het legaat.¹²⁵ Ook in andere vijftiende-eeuwse oorkonden wordt onderscheid gemaakt tussen het *juridische* concept 'eigendom' en wat ik betitel als het *economische* concept 'landrente' waarbij het begrip landrente zowel sloeg op wat tegenwoordig pacht heet als op andere financiële verplichtingen die we tegenwoordig als hypotheekrente van een aflossingsvrije hypotheek of als een 'kerkelijke belasting met het karakter van een pachtopbrengst' zouden omschrijven. Aan de andere kant werd het *fysische* concept 'land' regelmatig volstrekt dooreen gebruikt met het bovenomschreven concept 'landrente'. Omdat het begrip 'landrente' nogal ambigu was, omdat de landrente vaak over verschillende personen en instellingen verdeeld werd *en* omdat de landrente gedurende de zestiende eeuw gedurig toenam leidde

¹²⁴ 'ws land te Wanswerd, tien oude schylden renta to Wird; bi da swdwestera syd des stzercks aen Foswerdera maer sex schylden; da four schylden renten oppa noeraestera syda des terpis ... wy foirsce fri land to liuwera fan alle handen ende sonder bernta'. *Oorkonden* no. 67.

¹²⁵ *Oorkonden* no. 62.

dit tot een situatie waarin zowel de ontvanger van de pacht als de ontvanger van de ‘hypotheekrente’ als de ontvanger van de ‘kerkelijke belasting’ het idee kon hebben dat hij degene was die ook het eigendom van het fysieke land en daarmee de overige rechten had. Deze tendens werd nog versterkt doordat de hypotheekachtige renten niet aan de persoon maar aan de grond waren gebonden.¹²⁶ Voor ons doel is het in ieder geval belangrijk om te constateren dat de economische waarde van het land een belangrijk concept was.

De situatie was nog complexer doordat in de vijftiende eeuw een hoofddeling soms in een bepaald gebied het recht had om op land van anderen de pachter aan te stellen. Algra wijst onder andere op een conflict tussen de stad Leeuwarden en de Kamstra's te Jelsum tussen 1480 en 1501.¹²⁷ Leeuwarden betwistte daarbij het recht van de Kamstra's om pachters aan te stellen op grond van Leeuwarder burgers in Jelsum, een conflict dat uiteindelijk gewonnen werd door Leeuwarden doordat de inwoners van Jelsum (met informele steun van Leeuwarden dat op zijn beurt weer samenwerkte met verschillende kloosters die veel land in Jelsum hadden) een burger in plaats van een van de leden van het hoofddelingengeslacht van de Kamstra's als grietman kozen, waarmee het ‘adellijke’ voorrecht van de Kamstra's ten einde kwam.¹²⁸ Overigens waren niet alle landen in Friesland ‘bezwaard’ met dit soort jurisdicties. Algra wijst bijvoorbeeld op een huurcontract uit 1481 waarin dergelijke zaken geen enkele rol spelen.¹²⁹ De onduidelijkheden die dit soort beschrijvingen veroorzaakten in gevallen waarin deze verplichtingen en rechthebbenden er wel waren, leidde in de decennia na 1500 tot processen over percelen waar verschillende personen ‘recht op renten’ hadden. De uitslag van het proces moest uitmaken wie van de rententrekkers uiteindelijk de ‘andere’ eigendomsrechten, zoals het niarnemingsrecht, het recht om het land te verkopen of het recht om de pacht vast te stellen mocht uitoefenen.¹³⁰ Mede hierdoor werd na 1500 de situatie op het gebied van het bezit en het verpachten van land duidelijker. Ook politieke, economische en juridische oorzaken speelden een rol. Algra stelt dat op politiek gebied de weigering van de hoofdelingen om hun landen ‘in leen’ te ontvangen van George van Saksen juridisch betekende dat ze allerlei rechten over de ‘onderzaten’ of over een bepaald gebied, zoals het bovengenoemde recht om in een bepaald gebied pachters aan te stellen, kwijtraakten. Dit klemde temeer daar de decennia na 1500 een tijd van gedurig

¹²⁶ Ibidem, no. 78 en 82.

¹²⁷ Algra, *Ein*, 109-111.

¹²⁸ Uiteraard waren dit soort rechten erg handig wanneer een hoofddeling een cliëntèle wilde opbouwen. Opmerkelijk in dit geval is dat de inwoners van Jelsum pas een andere grietman kozen nadat ze de passieve steun van Leeuwarden hadden ontvangen, waarbij Leeuwarden hen expliciet wees op hun stemrecht. De invloed van het bekende Friese stemrecht was kennelijk sterk situatiegebonden, wat een gedeelte van de bovengenoemde vaagheid van de rechten veroorzaakte. Algra, *Ein*, 111.

¹²⁹ Algra, *Ein*, 102.

¹³⁰ Algra, *Ein*, 114-115.

stijgende prijzen waren. Dit gold ook voor de pachtprijzen. In 1543 werd een opgave van de pachtwaarde van de goederen van de kerkelijke goederen in Friesland opgesteld, de Beneficiaalboeken. Hieruit wordt duidelijk dat de pacht-prijzen van veel percelen en zathen tussen 1511 en 1543 verdubbeld of zelfs verdriedubbeld waren.¹³¹ Veel van de ‘renten’ die op de landen lagen hadden een vast karakter, waardoor het verschil tussen de vaste ‘renten’ en de totale door een bepaald perceel of een bepaalde zathe op te brengen landrente steeds groter werd. Hierdoor werd het steeds aantrekkelijker zowel de beschikkingsmacht over het aanstellen van de meier als de eigendom van de gebruiksrechten op de grond te hebben, waarvoor bij verpachting van deze rechten uiteraard de stijgende ‘normale’ pacht gebeurd kon worden.¹³² Het is dan ook niet toevallig dat in de periode tussen 1515 en 1540 door deze economische krachten er een nieuwe term ontstaat voor het aanstellingsrecht van nieuwe pachters (wat ook wel de ‘macht’ werd genoemd) in combinatie met een nieuwe term (!) voor het recht om de pacht te verhogen (het ‘gewalt’). Er waren regelmatig processen over wie van de rechthebbenden dit geweld mocht uitoefenen, waarbij dit ‘gewalt’ na 1500 steeds vaster en ‘romeinsrechtelijker’ aan het eigendom werd gekoppeld.¹³³

Hiermee komen we op de juridische invloeden op het marktsysteem voor pachtgronden. Met de invoering van het landsheerlijk gezag in 1498 werd ook, omdat veel van de juristen van het nieuwe bewind geschoold waren in het romeinse recht, de invloed van het romeinse recht groter. Het romeinse recht was van oudsher grotendeels gebaseerd op de onbeperkte macht van de ‘pater familias’ in een patriarchale cultuur, die ook na zijn dood nog beschikkingsmacht over zijn goederen en dus over zijn grond kon uitoefenen. Deze beschikkingsmacht werd in het Germaanse gewoonterecht meer door allerlei regels beperkt.¹³⁴ Een voorbeeld daarvan is het regelmatig herverdelen van de individueel gebruikte landen in een gemeenschappelijk perceel, zoals dat in 1543 nog in Lekkum voorkwam.¹³⁵ De grotere beschikkingsmacht die kenmerkend was voor

¹³¹ De Vries, ‘Landbouw in de Noordelijke Nederlanden’, 41.

¹³² De erodering van vaste inkomens en de soms dramatische sociale gevolgen daarvan is uiteraard een van de klassieke effecten van een periode van inflatie. Niet uitgesloten is overigens dat juist degene die de meier kon aanstellen recht op het ‘geschenk’ of ‘de propijn’ had, een bedrag dat in de loop van de zestiende eeuw steeds belangrijker werd. Ook economisch zou er dan een motief zijn geweest voor de eigenaar om dit recht in eigen hand te krijgen. Dit is momenteel echter niet meer dan een hypothese.

¹³³ Algra, *Ein*, 112-124. Volgens zestiende eeuwse getuigenverklaringen was het begrip ‘gewalt’ een nieuw begrip. Algra bespreekt ook verschillende vormen van renten.

¹³⁴ Cappon, ‘Het belang van de erfstelling’, 37 en 46. Voor een beschrijving van enkele van deze gewoontes zie idem, 64 e.v. (de gewoonte van de ‘zes handen’) en Noomen, ‘Consolidatie van familiebezit’, 76 (de gewoonte van ‘beide handen’). Een ‘hand’ staat voor een rechthebbende.

¹³⁵ ‘Item, int eerst XIII pondematen nyelandt int deelscip, die alle drie jaeren wandelen waerom sy geen proper naestleger en hebben’. *Beneficiaalboeken II*, 88. Dit deelscip moet in ieder geval groter dan 15 hectare zijn geweest. Zie over periodieke herverdeling ook Spahr van der Hoek en Postma, *Geschiedenis van de Friese land-*

het Romeinse recht speelde uiteraard in de kaart van de eigenaars, die zich gesteund zagen in hun wens zelf de pachters aan te stellen en zelf de pacht prijzen te kunnen vaststellen. Noomen nuanceert echter de individualisering van de eigendoms- en pachtrelaties die gepaard zouden zijn gegaan met de geleidelijke invoering van de Romeinsrechtelijke beginselen na 1498.¹³⁶ Hij probeert de paradox te verklaren dat in de vijftiende en zestiende eeuw en ook later de zathes in grote delen van het kleigebied een zeer grote mate van historische continuïteit kenden, terwijl tegelijkertijd sprake was van erfrecht dat in principe juist leidde tot verdeling en versnippering van bezit. Ook uit de bronnen wordt duidelijk dat er nogal wat transacties in land waren. Hij lost de paradox op door te stellen dat de individualiserende en versnipperende tendenties van het nieuwe Romeinse rechts- en erfsysteem door veel landbezittende families expliciet werden tegengegaan door de- individualiserende maatregelen. Vooral het erfrechtelijk vastleggen van ‘eeuwige’ stamgoederen springt in het oog. Bij zulke stamgoederen was de erfgenaam zowel juridisch als sociaal eerder beheerder dan eigenaar van het familiegoed – en was dus sprake van een veel minder verstrekkend eigendomsrecht dan louter op basis van het vigerende Romeinse rechtstelsel zou kunnen worden vermoed. Daarnaast had ook het niarnemingsrecht een centrumzoekend effect. Uiteraard was ook veel land in de dode hand van gasthuizen en de kerk, wat een stabiliserende invloed op het bezit had.¹³⁷ En pachteenheden waren vermoedelijk nog stabielier dan bezitseenheden. Het valt op dat ook grote aaneengelegen stukken land niet werden gebruikt in de vorm van landgoederen maar werden verpacht in de vorm van een aantal zathes van, door de bank genomen, gemiddelde grootte.¹³⁸ Opvallend is hoe stabiel deze zathes in de loop van de tijd in veel streken waren.¹³⁹ Zelfs als er meerdere eigenaars waren dan werden de zathes toch vaak als een geheel verpacht, hoewel er uiteraard af en toe wel individuele percelen bijkwamen of afgingen. Versnippering was echter de uitzondering.¹⁴⁰ Net als bij de onteigening van de kloosterlanden in 1580 zien we dat er wel wijzigingen optraden in de eigendom maar dat het gebruik van de grond daar betrekkelijk weinig door werd beïnvloed.

Een ander aspect van het pachtsysteem had betrekking op de eigendom van huizen en gebouwen. Dit aspect was kenmerkend voor zowel de gehele boven-

bouw, 64–66, waarbij hier, als aanvulling op de informatie aldaar, gesteld kan worden dat de periodieke verdeling op het Friese vasteland ook in de zestiende eeuw nog voorkwam.

¹³⁶ Noomen, ‘Consolidatie van familiebezit’.

¹³⁷ Zie bijvoorbeeld het kaartje in Noomen, ‘Consolidatie van familiebezit’, 101 voor Barradeel (gedeeltelijk) of Schroor, ‘Prekadastrale atlas van Fryslân’, voor de Leeuwarder klokslag.

¹³⁸ Noomen, ‘Consolidatie van familiebezit’, 152.

¹³⁹ Ibidem, 163–170 geeft voor het gebied rondom Sexbierum een gedeeltelijke bezits- en gebruiksreconstructie. In Mol en Noomen, ‘De prekadastrale atlas’, 11 en 34, noot 21 wordt gewezen op de samenvoegingen van eerder gesplitste zathes in Barradeel en Kornwerd tussen 1546 en 1640.

¹⁴⁰ In Van der Meer, *Boerderijenboek*, valt dit voor een groot aantal zathes in Hennaarderadeel in detail na te gaan.

genoemde kuststrook als delen van Holland en Utrecht en zou pas na ongeveer 1660 langzamerhand verdwijnen. In het algemeen waren de pachters de eigenaars van de gebouwen op het door hen gehuurde land, waarbij bedacht moet worden dat tot ergens in de eerste helft van de zestiende eeuw – het precieze moment is ongewis – de gebouwen van hout, riet, stro, leem en mest als een soort roerend goed konden worden gezien. Het ging bij de eigendom niet enkel om de gebouwen maar ook om de ‘ontruiming’. De ontruiming was de waarde van het op het land staande gras en andere gewassen, zowel als de waarde van het aanwezige hooi, de mesthoop of de aanwezige mestturven en eventueel de waarde van aanwezige bruggetjes (in de boedelinventarissen aangeduid met ‘bert’), al dan niet met een ophaalbaar gedeelte (een ‘set’) en de hekken en afrasteringen. In een latere periode zouden hier ook de windmolen en, nog later, de karmolen bijkomen. Als een pachter of zijn/haar erfgenamen een pachtcontract niet verlengden, dan was een nieuwe pachter verplicht om de gebouwen over te nemen van de oude pachter of zijn/haar erfgenamen. De prijs werd vaak bepaald op basis van taxatie door ‘vertrouwde bureu’. Als het gedurende slechte tijden niet mogelijk was het land opnieuw te verpachten, dan was de eigenaar verplicht de vertrekkende pachter de waarde van de bouwmaterialen te vergoeden.¹⁴¹

Vanaf een moment ergens in de eerste helft van de zestiende eeuw werden de boerderijen in toenemende mate vergroot en werd er steeds meer gebruik gemaakt van bakstenen elementen.¹⁴² De vergroting en verstening valt enigermate te traceren. In de boedelinventarissen van Hennaarderadeel kan na 1560 geen boerderij meer gevonden worden zonder stenen gedeelte.¹⁴³ Vóór 1560 zijn de inventarissen wat minder duidelijk over de materialen maar waren er vermoedelijk nog wel een aantal gebouwen die geheel van hout, wilgentenen, leem en riet waren. Een aantal waren ook toen al geheel of gedeeltelijk uit bakstenen opgetrokken. Ook hadden deze boerderijen, met een breedte van ongeveer 8 meter en een lengte van bij de grootste boerderijen meer dan 40 meter, een aanzienlijke omvang. Vrijwel altijd is sprake van een aparte uitgebouwde ‘molkenkamer’ die in ieder geval af en toe een schoorsteen had en vaak ook nog van een – regelmatig uit baksteen opgetrokken – ‘lyts huis’ (klein huis) dat al snel 8 bij 10 meter was. Het gebruik van bakstenen voor de boerderijen moet al ruim voor 1550 zijn begonnen.

Naast de ‘verstening’ kwamen er, vermoedelijk iets later, langzamerhand aparte hooischuren met beweegbare kappen, daken werden deels met pannen gedekt, de vloeren werden betegeld met ‘estrikken’ (tegels) en na 1600 kwamen

¹⁴¹ Formsma, ‘Beklemrecht en landbouw’.

¹⁴² Hierover: Postma, ‘Over het Friesche boerenhuis’; Van der Molen, *Het Friesche boerenhuis*; De Vries, ‘Peasant demand patterns’ en Voskuil, *Van vlechtwerk tot baksteen*. De laatste drie baseren zich voor de zestiende eeuw echter grotendeels op Postma, wat zoals gemeld bij De Vries niet uit de annotatie bij dit artikel duidelijk wordt maar wel uit zijn *The Dutch rural economy*.

¹⁴³ Post, ‘Transcriptie boedelinventarissen Hennaarderadeel’.

er zelfs koele en, noodzakelijkerwijs, van baksteen gemaakte melkkelders.¹⁴⁴ Uiteindelijk werd vaak zelfs de hooiberg onder het dak van de boerderij gebracht, wat vanwege het hiervoor benodigde veel hogere dak een totale verandering van architectuur vereiste.¹⁴⁵ Niet alleen werden de materialen kostbaarder en de gebouwen groter, maar ook werd het (doordat er steeds meer arbeid nodig was om een boerderij te bouwen?) steeds gebruikelijker dat als een pachter het land moest of wenste te verlaten terwijl er geen nieuwe pachter in zicht was, de verpachter de pachter de waarde van de gebouwen moest vergoeden, in plaats van de waarde van de bouwmaterialen.

De toename van de waarde van de boerderijen is in de literatuur nog niet in beeld gebracht. Stijgingen zijn natuurlijk relatief. Wanneer de ontwikkeling in beeld wordt gebracht is niet alleen de stijging van de waarde van de boerderijen opvallend maar ook de, vergeleken met bijvoorbeeld de prijzen van vee en hooi, zeer lage waarde van de 'oude stijl' boerderijen. Twee 'oude stijl' boerderijen uit Leeuwarderadeel waren in 1537 en 1550 respectievelijk 20 en 30 goudgulden van 28 stuivers waard (560 en 840 stuivers).¹⁴⁶ Hiervoor hebben we al gezien dat een hooiberg met voldoende voer voor 15 koeien in 1550 47,50 goudgulden waard was (1330 stuivers) – fors meer dan de waarde van deze boerderijen! Ook uit andere gegevens blijkt dat de waarde van een koehooi, de hoeveelheid hooi nodig voor een koe, in deze tijd ongeveer drie goudgulden was (bijlage III). In de gegevens van de boedelinventarissen van Hennaarderadeel uit de periode 1551–1565 is één keer sprake van een huis van 70 goudgulden (1960 stuivers) en één keer van, naast de boerderij, een 'lyts huis op de fenne' van 18 goudgulden (504 stuivers). Een huis plus de ontruiming – dus inclusief de roerende boerderij-inventaris en het te velde staande gras en gewas, maar in dit geval exclusief de mesthoop, het gras van 2 pondematen en de 'cling', de bewerkte mest – werd bij opbod voor 390 goudgulden verkocht (10.920 stuivers). Het materiaal van dit huis is niet duidelijk; in het bedrag kan een premie gezeten hebben in verband met het pachtrecht op de grond. Een boerderij in Stiens van het Boelemagasthuis, deels van hout en deels van steen, werd in 1578 op 70 goudgulden getaxeerd (1.960 stuivers).¹⁴⁷ Ongeveer 100 jaar later, in 1671, was alleen de schuur van deze boerderij al 200 carolusgulden van 20 stuivers waard (4.000 stuivers), terwijl in 1650 de boerderij als geheel op 3.490 carolusgulden werd getaxeerd (69.800 stuivers, of 35 keer het bedrag uit 1578). Dit was zeker voor die tijd een hoog bedrag. De meeste boerderijen waren goedkoper. De boerderij van het Boelemagasthuis te Wanswerd, bestaande uit een huis, schuur, buitenhuis (de

¹⁴⁴ Postma, 'Over het Friesche boerenhuis'

¹⁴⁵ De Vries, 'Peasant demand patterns'.

¹⁴⁶ De boerderij van 1535: Postma, 'Over het Friesche boerenhuis', 16; de boerderij van 1550: Post, 'Transcriptie boedelinventarissen Leeuwarderadeel vóór 1550'.

¹⁴⁷ Historisch Centrum Leeuwarden, Inventaris Ritske Boelemagasthuis no. 249.

stal), melkkamer, paardenstal, varkenshokken en voorzien van koe groepen werd in 1683 bijvoorbeeld getaxeerd op 895 goudguldens, waar nog 136 goudguldens voor de watermolen en 214 goudguldens voor bruggen en dergelijke bij kwamen (in totaal: 34.860 stuivers).

In Oostdongeradeel lag, volgens het boerderijenboek van Tolsma, de waarde van 9 boerderijen met meer dan 40 pondematen land in de periode 1700 – 1714 tussen fl. 1400,- en fl. 3000,- met een uitschieter naar fl. 4.000,-.¹⁴⁸ De waarde van de schuur kon groter zijn dan de waarde van het woongedeelte, terwijl ook de waarde van investeringen in hekken en dijken bij de boerderij werd gerekend – wat althans een deel van de verklaring is voor de enorme stijging van de waarde van de boerderijen ten opzichte van de decennia rondom 1550, waarbij enkel naar het gebouw werd gekeken. Op basis van deze (kleine) groep boerderijen uit Oostdongeradeel leek er, voor boerderijen groter dan 40 pondemaat (ongeveer 15 hectare) geen enkel verband te zijn tussen de waarde van de gebouwen en de omvang en pachtwaarde van het land.

Boerderijen op minder dan 40 pondematen grond waren wel stelselmatig goedkoper. Duidelijk is dat de waarde van de boerderijen in de loop van de tijd zeer sterk gestegen was. Deels kwam dit doordat ze groter werden, deels doordat, zoals in Dongeradeel, een deel van de verplichte maar al betaalde dijklasten bij de waarde van de boerderij gerekend werd. Ook waren er veranderingen in architectuur die een rol speelden. In de zestiende eeuw werden bedden bijvoorbeeld niet bij de waarde van het huis gerekend en in inventarissen vaak afzonderlijk genoemd, terwijl ze later – de bedstede! – bij het huis werden gerekend. Ook was er sprake van toenemende luxe en ‘verstening’, die de waarde van de huizen fors deed toenemen. In 1527 werd er bij de sluis van Het Bildt een wilgentenen huis voor de sluiswachter gebouwd voor fl. 150,-.¹⁴⁹ In 1560 werd er op dezelfde plek een stenen huis neergezet voor fl. 922,50. Dit huis had nog een aarden vloer. Tien jaar later kostte alleen het leggen van tegels – estrikken genoemd – al fl. 30,-. Opmerkelijk is de enorme sprong in waarde van een stenen huis vergeleken met een houten huis.

De forse waarde stijging van de huizen blijkt ook uit een vergelijking met andere prijzen. Voor de bovengenoemde boedel uit Leeuwarderadeel van 1550 kan op basis van gegevens uit dezelfde boedel worden aangetoond dat de waarde van het huis ongeveer gelijk was aan drie tot vier goede koeien. De waarde van de grote stenen boerderijen uit de zeventiende en achttiende eeuw was al snel 40 tot 50 goede koeien. Plastisch uitgedrukt: in de eeuw na ongeveer 1550 investeerden boeren elke vijf jaar de tegenwaarde van een koe in hun boerderijen,

¹⁴⁸ Tolsma, *Plaetsen*. Opmerkelijk bij Tolsma (p. 148) is dat nog in 1848 gebouwen soms in eigendom van de pachter blijken te zijn.

¹⁴⁹ Cuperus, *Raizen*, 198. Cuperus noemt de aankoop van 15.000 wilgenpoten, maar gaat er van uit dat deze geplant moesten worden. Vermoedelijk zijn ze voor het huis gebruikt.

inclusief ontruiming, estrikken vloeren, schuren, bedsteden, watermolens en dijkonderhoud. De hier genoemde gegevens zijn bij lange na niet voldoende om de ontwikkeling van dit proces exact in beeld te brengen. Duidelijk is wel dat er een dramatische verandering in de waarde van de huizen ten opzichte van de waarde van de pacht optrad.¹⁵⁰ De hiermee gepaard gaande stijging van de afkoopsommen leidde uiteraard tot een sterkere onderhandelingspositie van de pachters en tot een toenemende rigiditeit van de pachtprizen. Als in slechte tijden de landheer een vertrekkende pachter de waarde van de gebouwen niet kon vergoeden en er geen nieuwe pachter was kon dit zelfs leiden tot faillissement van de landheer – waarbij het voorkwam dat de oude huurder de zathe tegen gunstiger condities van de nieuwe landeigenaar pachtte.¹⁵¹

Aan de andere kant was de toegenomen waarde van de gebouwen een soort borg in het geval van een pachter die zijn pacht niet kon betalen – zo ongeveer de enige reden die een landeigenaar kon aanvoeren om een pachter zonder compensatie van zijn land te zetten. Deze regels en gewoonten, voortkomend uit het Germaanse en niet uit het Romeinse recht, vond men niet alleen in Friesland maar ook in Holland en Utrecht ten westen van Friesland en Groningen en de Duitse landen in het oosten. De gebruiker van het land was degene die eigenaar van de gebouwen was. Er kunnen echter enkele uitzonderingen op deze regel zijn geweest. In de boedelinventarissen van Hennaarderadeel zijn twee boedels waarin expliciet gesteld wordt dat de landheer het huis in eigendom heeft. In 1562 blijkt in Itens het klooster ‘Bethanie’ zowel het stenen huis van 16 vak ofwel ruim 30 meter als het ‘klein of luttikhuis’ van 4,5 vak in eigendom te hebben.¹⁵² En in 1565 blijkt Kloosterlidlum eigenaar van een stenen huis met een klein huis in Welsrijp. Wellicht ging het hier om voormalige uithoven van de kloosters, die eerder in eigen beheer werden geëxploiteerd maar later werden verpacht, inclusief de bedrijfsgebouwen.

De sterke positie van de pachter leidde in Friesland tot een juridisch onduidelijk gedefinieerd recht van de pachter om ook in de toekomst te mogen pachten/te mogen blijven gebruiken: de ‘bruikma’. Rondom 1600 werd dit recht zelfs verhandeld. In het begin van de zeventiende eeuw werden in Het Bildt zeer aanzienlijke bedragen betaald voor dit pachtrecht. Omdat het tamelijk onzinnig was om op de grond van een zathe twee bedrijfsgebouwen te bouwen kon in de praktijk bij verkoop door een pachter in Het Bildt van een op pachtgrond gevestigd huis een soort premie worden bedongen boven de vrije verkoopprijs, een premie die samenhang met dit officieuze recht om het land te pachten. Uiteraard

¹⁵⁰ Prijzen van koeien op basis van Post, *De waarde van een koe*.

¹⁵¹ Spahr van der Hoek en Postma, *Geschiedenis van de Friese landbouw*, 333–339. Hierin wordt zelfs gesteld dat het voorkwam dat pachters hypotheek op het land namen.

¹⁵² Het gaat hier om de stenen van het huis. Dit betekent volgens mijn interpretatie het gebouw, terwijl de zaken als de ontruiming, de mesthoop, bruggen en dergelijke in eigendom van de boer waren.

doet deze situatie sterk denken aan het Groningse beklemrecht, waarbij het recht om specifieke landen te pachten in de achttiende eeuw formeel juridisch aan het bezit van een bepaald huis werd gebonden en waarbij dit recht ook overerfbaar was. Ook in delen van Friesland werd dit recht in de praktijk erfelijk. In Friese testamenten van rond 1600 wordt althans regelmatig de bruikma genoemd.¹⁵³

Uiteindelijk zou de ontwikkeling van het eigendomsrecht in Friesland in combinatie met juridische, economische en politieke ontwikkelingen er toe leiden dat deze bruikma zich niet tot een Fries beklemrecht ontwikkelde: in dezelfde periode dat de Groningse overheid en de Groningse adel erfelijke pachtrechten aan de boeren begon te verkopen, vonden in Friesland heftige en ten dele zelfs gewelddadige onderhandelingen en juridische procedures plaats tussen voornamelijk de Bildtmeiers en de Friese overheid, waarbij de Bildtmeiers uiteindelijk op vrijwel alle punten wonnen – behalve op het gebied van het erfelijke pachtrecht. Op de lange termijn was een van de paradoxale consequenties van deze ontwikkelingen dat Friesland en Groningen, die rond 1580 nog zeer vergelijkbare pachtverhoudingen kenden, rond 1800 de Nederlandse provincies met respectievelijk het hoogste en het laagste aandeel pachtland bleken te zijn, waarbij het beklemde land in Groningen als eigen land van de boeren werd gerekend. In Friesland was de landeigenaar in 1800 ook de eigenaar van de gebouwen geworden, in Groningen was de eigenaar van de gebouwen, omdat het pachtrecht aan de eigendom van de gebouwen was verbonden, de facto de eigenaar van het ‘beklemde’ land geworden.¹⁵⁴ De ontwikkelingen in Friesland waren vooral na de conjuncturele omslag na 1675 in een stroomversnelling gekomen. Vermoedelijk hing dit samen met pacht schulden die na het overlijden van de pachter of bij vertrek van de pachter werden afbetaald door de eigenaar van het land het huis ‘op taxatie’ over te dragen.¹⁵⁵

Uiteraard waren er regelmatig conflicten over de rechten op land. Maar al in de vijftiende eeuw wijzen de overgeleverde bronnen er op dat een groot deel van deze conflicten werden opgelost via afdwingbare procedures en regels.¹⁵⁶ Een voorbeeld hiervan was het ‘niarnemingsrecht’. Bij verkoop van land gaf dit in eerste instantie familieleden en naastliggers een voorkeursrecht bij verkoop.

¹⁵³ Mondelinge mededeling P. Noomen.

¹⁵⁴ Formsma, ‘Beklemrecht en landbouw’. Nog steeds kan een beklemde meier, wanneer hij niet aan zijn verplichtingen aan de blooteigenaar voldoet, in Groningen van zijn boerderij worden gezet.

¹⁵⁵ ‘Op taxatie’ betekent dat het huis werd getaxeed en dat de landeigenaar onder aftrek van de achterstallige pacht het huis moest betalen. In de praktijk gebeurde het bij de gasthuizen dat als een nieuwe pachter het geld voor de taxatie niet paraat had het gasthuis deze verplichting overnam en het overnamebedrag als een soort af te lossen hypotheek aan de pacht verbond. Wanneer een pachter in een dergelijk geval failliet ging viel de eigendom van de gebouwen aan het gasthuis toe. Dit speelde vooral rond 1700.

¹⁵⁶ Voor de vijftiende eeuw voor Leeuwarderadeel bijvoorbeeld *Oorkonden* no. 1 en 2, 8, 16, 29, 31 en 52. Wie Van der Meer, *Boerderijenboek*, doorneemt wordt getroffen door het grote aantal procedures dat vooral in, ruim genomen, de eerste helft van de zestiende eeuw werd gevoerd aangaande de rechten op land.

Dit recht kon via een rechterlijke instantie worden afgedwongen.¹⁵⁷ Land kon gemakkelijk als onderpand voor leningen (in de bronnen vaak ‘renten’ genoemd) worden gebruikt. Boeren konden van verschillende eigenaren land pachten en, met de invoering van de nieuwe regels rondom 1500, deze pacht weer opzeggen, zij het dat dit laatste niet zonder slag of stoot ging. Nog in 1627 moest het Hof van Friesland dit uitdrukkelijk bevestigen.¹⁵⁸ Toch kan samenvattend gesteld worden dat land een duidelijk economisch karakter had, dat er een zeer levendige markt bestond op het gebied van het pachten van landerijen en dat er afdwingbare regels waren met betrekking tot het pachten en de eigendom van land, waarbij de economische waarde van het land een belangrijke rol speelde bij de bepaling van de pachtprizen. Wat betreft de prijsvorming geeft het ontstaan van het nieuwe begrip ‘gewalt’ aan dat de juridische praktijk de inflatoire tendensen van de zestiende eeuw volgde en het mogelijk maakte de pachtprizen te verhogen – waarmee tegelijkertijd de eigendom van het land duidelijker werd vastgelegd.

Naast politieke, economische en juridische factoren speelden ook mentaliteitsveranderingen een belangrijke rol op de markt voor land. In 1543 werd er een opname gemaakt van de kerkelijke landen in Friesland. Priesters hadden in het algemeen voor hun levensonderhoud de beschikking over enig land dat ze niet in eigendom hadden maar dat ze konden gebruiken of konden verpachten. In de Beneficiaalboeken vinden we aan het eind van het register van Wonseradeel de volgende opmerking over een aantal van deze landen: ‘Also verscheyden menschen van den dorpen in wonseradeel voorsz, verstaen, dat die Pastoeren ende Priesteren voorsz., op verscheyden plaetsen, landen, renthen ende anders aengegeven hebben daer questie omme es, ymmers daer zy gheene possessie van hebben, hebben zy my, *Johan Heerm* gebeen (gebeden, M.K.), hier by een generale protestatie te teeckenen, by welke zy protesteren, dat dit register, tot huere achterdeele, gheene geloeve zal behoeren gegeven te worden ... Actum den XXX^{en}. Decembris, Anno XLIII’.¹⁵⁹ Wellicht dat deze klachten mede veroorzaakt werden door de bovengenoemde onduidelijkheden over bezit aan de ene kant en (in dit geval) aan de kerk toegezegde ‘renthen’ en gebruiksrechten aan de andere kant.¹⁶⁰ Een belangrijker rol kan in dit geval gespeeld zijn door de antikatholieke, reformatorische tendenties die in 1580 uiteindelijk een grote

¹⁵⁷ Afdwingbare procedures waren niet altijd simpele procedures. Zie het voorbeeld in Mol, *De Friese huizen van de Duitse orde*, 126-133. Dit betreft een in eerste instantie gewelddadig conflict tussen de prior van een klooster, die goederen van het klooster in erfpacht uitgaf en verhypothekiseerde om zijn eigen schulden te delgen, en omwonenden, die het klooster niet teloor wilden laten gaan. Uiteindelijk besliste de rechter in dit conflict. Het bleek dat zelfs in dit duidelijke geval van fraude en ondanks het geweld van de omwonenden de derde partij, de erfpachter, aan het langste eind trok.

¹⁵⁸ Algra, *Ein*, 124.

¹⁵⁹ *Beneficiaalboeken*, 316.

¹⁶⁰ Noomen, ‘Consolidatie van familiebezit’, 152.

bijdrage zouden leveren aan het besluit om de kloosterlanden te onteigenen.¹⁶¹ Voor deze studie is echter van belang dat, ondanks het zonder meer revolutionaire karakter van het besluit uit 1580, de oude pachters na het onteigenen van de kloosterlanden onder een andere landheer hun boerenbedrijf konden blijven uitoefenen. Bij onduidelijkheden of conflicten werden in de zestiende eeuw bindende uitspraken gedaan door de rechter, waarbij het zeker niet zo was dat de rechtspraak per definitie de belangen van de machtigen diende.¹⁶² Zowel de eigendoms- als de gebruiksrechten waren afdwingbaar en, mede door de verschriftelijking van de Friese samenleving, in toenemende mate ook duidelijk.¹⁶³

De pachter had niet enkel verplichtingen aan landeigenaar, kapitaalverschaffer, kerk en overheid op het gebied van de pacht, renten en (kerkelijke) belastingen. Ook waren er verschillende plichten met betrekking tot het onderhoud van allerlei bruggetjes, weggetjes en sluizen en sluisjes zowel als de landen zelf, of er waren plichten met betrekking tot overpad. Voor enkele dicht bij de dijk gelegen pondematen bij Hantum werd dit in 1543 als volgt gesteld: 'Dese landen bovenscreven, scieten vier pondemaeten voor een floreen rente, ende zijn lutticke pondemaeten, ende hebben jaerlycx te helen ses roeden waterdycks liggende by Werummer kerke, ende hebben noch sestich roeden scipvaert te slooten (uitbaggeren, M.K.) ende een tille (brug, M.K.) te maeken over die slootvaert, daerenboven noch beswaert met Bornder zyl (sluis, M.K.)'.¹⁶⁴ Dit soort plichten waren niet altijd aan het gebruik maar soms ook aan het bezit van land verbonden.¹⁶⁵ Een belangrijke en bijna universele bepaling in pachtcontracten was ook dat men zonder toestemming van de eigenaar geen grasland mocht scheuren of land mocht onderverhuren.¹⁶⁶ Maar uiteindelijk waren al deze plichten, geboden en verboden er op gericht een bepaald perceel of een bepaalde zathe economisch rendabel te houden.¹⁶⁷ Samenvattend zien we na 1500 grote veranderingen in het politieke systeem en de eigendomsrechten. Op het gebied van de pacht zijn

¹⁶¹ Met dank aan J.A. Mol voor deze opmerking.

¹⁶² Noomen, 'Consolidatie van familiebezit', 136 en 156-158.

¹⁶³ In *Oorkonden*, 31 wordt zelfs gesteld dat een in eerste instantie op papier geschreven rechterlijke uitspraak over een geschil bij een erfenis in 1465 op perkament wordt overgeschreven 'uppon dat dyo memorie d'issis boers .. dae langhra much dwria'.

¹⁶⁴ *Beneficialboeken I*, 185.

¹⁶⁵ Noomen, 'Consolidatie van familiebezit', 156-157.

¹⁶⁶ Spahr van der Hoek en Postma, *Geschiedenis van de Friese landbouw*, 341. De economische kant van de pachtcontracten sloot niet uit dat de contracten ook andere bepalingen konden bevatten. In Tolsma, *Pleatsen*, 260-261 staat een voorbeeld van een pachtcontract uit 1556 van het Klaarkamper klooster te vinden met, naast de bepalingen over scheuren en onderhuur, bepalingen over het geloof (katholiek, uiteraard) en de levenswandel van de pachter. In latere pachtcontracten ben ik dergelijke bepalingen echter niet tegen gekomen.

¹⁶⁷ In een graszode kon, voor de tijd van de kunstmest, een hoeveelheid organisch materiaal zitten die vijftig jaar nodig had gehad om gevormd te worden. Wanneer deze zode gescheurd werd kwam dit organische materiaal versneld vrij in de vorm van minerale voedingsstoffen. Dit leverde tijdelijk hoge opbrengsten op maar daarna kon het wel twintig jaar duren voordat opnieuw ingezaaid grasland dat als akkerland was gebruikt weer optimaal productief was als grasland, omdat eerst het organische materiaal in de zode weer moest opbouwen. Klaverbouw kon dit proces versnellen.

de veranderingen echter minder groot. Regels worden duidelijker, eigendoms- en daarmee ook de verpachtingsrechten komen in toenemende mate in een hand samen en in de omvang van de zathen vindt weinig verandering plaats. Belangrijk is dat de overheid met de invoering van de grondbelasting in 1511 en vooral met de verhogingen na 1580 een fors deel van de landrente naar zich weet toe te trekken.

Uiteraard was de situatie complexer dan hierboven is geschetst. Een groot deel van de Friese landen was bijvoorbeeld bezwaard met allerlei heffingen voor de geestelijkheid, de kerk of, na de reformatie, voor de financiering van de studie van de zonen van specifieke families (de zogeheten lenen).¹⁶⁸ Bij het bepalen van de pachtsom werden deze heffingen echter meegerekend, wat er opnieuw op wijst dat land (ook) werd gezien als een economisch goed. Daarnaast waren er regels en gewoonten met betrekking tot openbare verpachting, die leidden tot de zogeheten strijk- en zetgelden (kort door de bocht: premies voor bieders die het bod verhoogden). Ook werden vrijgekomen landen en zathes vaak niet openbaar maar onderhands verpacht, wat aan de ene kant wellicht tot een lagere pachtprijs maar aan de andere kant tot een hogere solvabiliteit van de pachter leidde. Maar toen na 1775 hogere prijzen een opwaartse druk op het pachtniveau veroorzaakten werd door landeigenaren als de Friese gasthuizen echter vaker overgegaan tot het publiek verhuren van de zathes. Een belangrijk twistpunt tussen pachters en verpachter werd, in het bijzonder in de achttiende eeuw, het punt van de ‘amelioratie’ ofwel de verbeteringen die door de pachter waren aangebracht. Rond 1720 waren in Friesland de gebouwen, die eerst in handen van de boeren waren geweest, in handen van de verpachters gekomen. Als een boer verbeteringen aanbracht aan de gebouwen of een nieuwe of grotere schuur bouwde dan wilde hij dit bij vertrek uiteraard gecompenseerd zien. De eigenaar zat echter vaak niet te wachten op een dergelijke extra uitgave. Dit leidde tot een voortdurende strijd over de vergoeding van door de pachter aangebrachte verbeteringen in gebouwen of landerijen.

Deze regels en gewoontes gaven de markt vorm. Postma stelt bijvoorbeeld dat, in de zeventiende eeuw, het verkopen van de gebouwen aan een nieuwe pachter alleen mogelijk was wanneer er een aanzienlijke hoeveelheid land bijeen bleef, die in relatie stond tot de waarde van een gebouw.¹⁶⁹ Hierdoor bleven veel pachtgoederen betrekkelijk groot van omvang. Maar uiteindelijk onderstrepen ze het economische karakter van deze markt eerder dan dat ze dit ontkennen. In Friesland werd land al rond 1511 door de boeren en eigenaars in ieder geval *ook* gezien als een productiefactor en kapitaalgoed dat rendement kon opleveren. Hetzelfde gold voor de periode rond 1830. De pachtverhoudingen voor de peri-

¹⁶⁸ Hoewel veel van deze lenen in de loop van de tijd zijn vergeten of zijn opgeheven zijn er een aantal die heden ten dage nog steeds functioneren. Zie Abma, *De vier Bolswarder lenen*.

¹⁶⁹ Postma, ‘Het Friesche boerenhuis’, 27.

ode na 1830 zijn uitvoerig beschreven door Blauw.¹⁷⁰ Uit haar studie rijst een vergelijkbaar beeld op. Ook rond 1830 bestond er een levendige handel in (de gebruiksrechten op) grond en werden pachtprijzen beïnvloed door het wel en wee van de landbouw.

Dat pachtprijzen aan het begin en aan het eind van onze periode duidelijk marktprijzen waren, houdt niet automatisch in dat dit in alle 320 jaren tussen 1511 en 1830 ook zo was. In de aantekeningen van Dirck Janz, in de decennia na 1595 boer op Het Bildt, komen we op dit gebied een aantal verontrustende gegevens tegen.¹⁷¹ Ten eerste blijkt Dirck Janz een van de mensen uit Het Bildt te zijn die alle juridische registers opentrokken om de positie van erfpachter te verkrijgen. Uiteindelijk kwam men zelfs bij professoren in Leiden en gerechtelijke instanties in Den Haag terecht.¹⁷² Men verzette zich tegen verhoging van de pacht en opteerde voor de positie van erfpachter – vermoedelijk niet helemaal toevallig in dezelfde periode waarin ook in Groningen de contouren van het beklemrecht zich steeds scherper begonnen af te tekenen.¹⁷³ Het verzet was hevig: gewapenderhand werden, tegen hoge kosten voor de provincie, verschillende Bildtmeiers uit hun huis gezet. Je kunt je dan afvragen in hoeverre althans de Bildtpachten toen nog het karakter van een min of meer vrije marktprijs hadden. Zuiver economisch wordt dit onderstreept door een ander gegeven uit de aantekeningen van Dirck Jansz. Op het Bildt bestond in het begin van de zeventiende eeuw een levendige handel in de pachtrechten voor boerderijen (de 'bruikma'). Boeren konden kennelijk zonder tussenkomst van de formele landeigenaar het pachtrecht aan een ander verkopen, een praktijk die sterk leek op het latere beklemrecht in Groningen en die in de contracten van de gasthuizen al in een vroeg stadium verboden werd. De bedragen liepen in de opgaande tijd rond 1620 op tot rond de fl. 400,- per morgen van 0,92 hectare.

Dit gegeven is lastig te interpreteren. Aan de ene kant werden deze bedragen de jure betaald voor de huizen – die zoals we gezien hebben geen eigendom van de landeigenaar maar van de boer waren. Aan de andere kant werden de bedragen expliciet genoteerd als een bedrag per morgen. De overeenkomst met het beklemrecht, waarbij grond onder een huis 'beklemd' werd, wordt nu nog opvallender. Uit de gegevens van Dirck Jansz blijkt zelfs dat 12 morgen 'bijtten dijck blot Lant sonder hus ... wooden hier rekt blote Landen al bennes al besaeijdt' dezelfde prijs per morgen deed als landen waar wel een huis aan verbonden was.¹⁷⁴ Dit bracht de boeren in een uitermate lastig parket als de pachten werden verhoogd. Niet alleen werden de bedrijfskosten dan hoger. Ook moet

¹⁷⁰ Blauw, *Van Friese grond*.

¹⁷¹ Gerbenzon (red.) *Aantekeningenboek van Dirck Jansz*.

¹⁷² Faber, 'Bildtboer met ploeg en pen', 11; Sannes, *Geschiedenis van Het Bildt I*, 208.

¹⁷³ Formsma, 'Beklemrecht en landbouw'.

¹⁷⁴ Gerbenzon (red.) *Aantekeningenboek van Dirck Jansz*, 144-145.

een verhoging van de pacht direct nadelig van invloed zijn geweest op de waarde van het pachtrecht – en dus van het vermogen van de boer. Het minste dat uit deze gegevens kan worden opgemaakt is dat de pachtprijs in deze tijd voor de Bildtlanden redelijk laag moet zijn geweest vergeleken met de ‘vrije’ marktwaarde waarbij de boeren het pachtrecht niet konden verkopen en de waarde hiervan in de vorm van ‘propijnen’ aan de eigenaar toekwam. Uiteindelijk won de landeigenaar – de provincie – de geschillen en werden de Bildtboeren geen bekleemde meiers. Wel werden er uitzonderlijk lange pachtcontracten vastgesteld – tot 21 jaar lang. Ook dit maant tot voorzichtigheid bij het interpreteren van de reeksen. Gevoelige indicatoren van de rentabiliteit en productiviteit van de landbouw kunnen pachtprizen bij dergelijke lange pachttermijnen uiteraard niet zijn. Bij de andere reeksen die voor deze studie zijn samengesteld is echter niets van dit soort effecten gebleken en is de totale pacht in deze periode juist uitermate flexibel – hier wordt later op teruggekomen.

Voor deze studie is het van belang na te gaan wat al deze ontwikkelingen betekenden voor de interpretatie van de pachtprijs. Op de markt voor de eigendom van land waren er een aantal ontwikkelingen die tot verstarring moeten hebben geleid. Gewezen kan worden op de grote hoeveelheid land in de ‘dode hand’ van gasthuizen en kloosters. De kloosterlanden werden in 1580 weliswaar onteigend, maar kwamen voor een groot deel bij de gasthuizen terecht, die meestal niet erg geneigd waren hun landen te verkopen. Ook de adel streefde naar het bijeenhouden en vergroten van het grondbezit. En in 1640 werden de stemmen aan de eigendom van bepaalde boerderijen – strikter: het hornleger¹⁷⁵ – gebonden, wat er toe leidde dat politieke motieven een belangrijke rol gingen spelen in de eigendomsmarkt. Ook op de markt voor pachtgronden ontstonden een aantal kenmerken die tot verstarring van de prijsvorming moeten hebben geleid. Heel duidelijk is dit bij de pachttermijn van rond de zeven jaar, en bij de Bildtmeiers in de zeventiende eeuw zelfs van 14 en 21 jaar. De opkomst van erfelijk pachtrecht en de sterkere positie van de pachter door de grotere waarde van de gebouwen moet rond 1600 ook tot verstarring hebben geleid.

Op de pachtmarkt zien we echter ook tegenovergestelde tendensen. De registers van 1511 kennen een zeer duidelijk onderscheid tussen gebruikers aan de ene kant en andere rechthebbenden (eigenaren, maar ook bijvoorbeeld de kerk of geestelijken) aan de andere kant, waarbij allerlei vormen van pacht en renten aan deze ‘eigenaren’ worden betaald. De prijsstijgingen van de eerste helft van de zestiende eeuw leidden er toe dat de werkelijke waarde van allerlei vaste renten daalde en dat er een overschot boven deze renten ontstaat, waarbij er strijd om dit overschot ontstond en dit in de praktijk vaak aan degene moet zijn toegevalen die het recht had om de meier aan te stellen en de pacht te bepalen, lees: te

¹⁷⁵ Het hornleger was het perceel waar het huis op stond, of op had gestaan.

verhogen.¹⁷⁶ De overheid zou middels de na 1560 fors stijgende floreenbelasting zijn partij meeblazen bij de verdeling van dit ‘overschot’. Beide ontwikkelingen moeten de prijsvorming van de pacht inclusief grondbelasting betrekkelijk flexibel hebben gemaakt. Voor de pachters brachten de conflicten rondom de verhogingen met zich mee dat de regels rondom de relatie eigendom, pacht en het recht om de pacht te verhogen duidelijker worden – wat ook tot een scherpere prijsvorming moet hebben geleid. Ook in de achttiende eeuw zien we dat, wanneer de prijzen na ongeveer 1760 weer beginnen te stijgen, er institutionele veranderingen plaatsvinden die tot flexibilisering van de prijsvorming leiden: in plaats van onderhands te verpachten worden steeds meer bedrijven openbaar aanbesteed.

Het ontstaan van de ‘bruikma’ moet aan het eind van de zestiende eeuw een verstarrende tendens op de pachtprizen hebben uitgeoefend. Het nog steeds stijgende prijsniveau in combinatie met economisch herstel na de slechte jaren tachtig en de opbloei van de conjunctuur door de toenemende afzet naar Holland moeten echter een tegenovergestelde tendens hebben veroorzaakt. Waarschijnlijk is het bestaan van beide tendensen een van de redenen waarom de propijnen aan de ene en het basispachtniveau aan de andere kant in deze periode een wat verschillende ontwikkeling laten zien. Bij het begin van een nieuwe pachttermijn moesten de boeren een propijn of geschenk betalen, waarbij alles er op wijst dat deze propijnen sterk beïnvloed werden door de economische conjunctuur. Na 1580 lijken deze propijnen veel sterker te stijgen dan het basisniveau van de pacht. Na ongeveer 1670 zien we het tegenovergestelde. De propijnen worden steeds lager om uiteindelijk te verdwijnen. In dezelfde periode verdwijnt langzamerhand ook de huiseigendom van de meier. In combinatie met het afwijzen van het veranderen van een op gewoonte gebaseerd erfelijk meierrecht in een formeel juridisch erfelijk meierrecht door het hof van Friesland aan het begin van de zeventiende eeuw betekent dit dat de onderhandelingspositie van de pachter aan het eind van de zeventiende eeuw aanzienlijk minder sterk is dan een eeuw eerder. In de loop van de achttiende eeuw vinden er geen drastische veranderingen in de juridische positie van eigenaars versus pachters meer plaats, hoewel de praktijk van de verpachting wel verandert en er meer openbare verpachtingen plaats vinden wanneer de prijzen na 1770 beginnen te stijgen.

De situatie met betrekking tot de pachtverhoudingen in Friesland kan worden afgezet tegenover de situatie in Twente en meer in het bijzonder rondom Almelo. Trompetter heeft gegevens verzameld over de pacht en het pachtsysteem in deze streek.¹⁷⁷ Deze onderstrepen de noodzaak het Friese systeem welis-

¹⁷⁶ De vraag is in hoeverre allerlei vaste renten altijd werden betaald. In de Beneficiaalboeken klagen de pastoors er zeer geregeld over dat allerlei plichten en renten niet (meer) worden voldaan, vooral niet wanneer het gaat om het leveren van producten zoals broden of boter op kerkelijke hoogtijdagen.

¹⁷⁷ Trompetter, ‘Leven aan de rand van de Republiek’.

waar niet als afwijkend maar wel als speciaal te zien. Rondom Almelo was pas in de zeventiende en de achttiende eeuw sprake van een, geleidelijk, proces van monetaarisering van de pacht, waarbij als tussenfase in natura vastgestelde pachten met geld werden betaald of waarbij in geld vastgestelde pachten in natura werden voldaan. Opmerkelijk is ook de verschillende manier waarop men in Friesland en Twente met risico omging. In Friesland werd althans tot ongeveer 1700 de pacht op een betrekkelijk laag niveau vastgezet waarnaast de pachter in goede tijden regelmatig variabele ‘propijnen’, ‘rantsoenen’ of ‘geschenken’ moest betalen, toegiften op de pacht die tussen 1580 en 1670 al snel de helft van de over de jaren betaalde pachtsom konden uitmaken. In Twente ging men in feite net andersom te werk. Omdat vrijwel alle pachters chronische achterstanden op de pacht hadden die om de zoveel tijd werden kwijtgescholden, werd de pacht hier kennelijk op een hoog niveau vastgesteld. In Friesland was de basispacht dusdanig laag dat de boeren, calamiteiten als overstromingen en de veepest daargelaten, ook in slechte jaren de pacht konden betalen. In Twente lag de pacht juist dusdanig hoog dat de boeren deze enkel in op alle fronten voortreffelijke jaren konden opbrengen. Dit kan te maken hebben gehad met de mogelijkheid die de Friese boeren hadden om krediet op te nemen, zodat ze de propijnen ook in mindere jaren konden financieren. Interessant is in dit opzicht de boedel van Hendrik Martens te Spannum van 20 maart 1565. Deze boedel bevat enkele tientallen schuldbekentenissen aan Hendrik van mensen die voornamelijk in een gebied van ongeveer 20 kilometer rondom Spannum woonden, hoewel enkelen ook verderweg domicilie hadden. De bedragen lagen tussen de 25 en de 200 goudgulden, de rente tussende 6 en 8%. Het merendeel van deze leningen was op onderpand van een stuk land, een zathe of een huis, een groot deel moest binnen twee jaar na afsluiten worden afgelost (of verlengd). Ook in het aan Friesland grenzende Westerkwartier van Groningen en het kustgebied van Noord Duitsland en Schleswig functioneerden dergelijke kredietsystemen en lag in deze periode de rente ongeveer op dit niveau.¹⁷⁸ Al in de zestiende eeuw, en wellicht al eerder, was het voor boeren in de hele kuststreek van Friesland tot Denemarken mogelijk om op het platteland aanzienlijke sommen aan krediet te krijgen tegen een, gezien de inflatie van die jaren, redelijke rente en van mensen die in het algemeen beter van hun omstandigheden op de hoogte zullen zijn geweest dan geldschietters uit de stad. Wellicht dat de Twentse boeren, die zoals gezegd vaak in natura betaalden, deze mogelijkheid niet hadden zodat de verpachter in goede jaren moest pakken wat hij pakken kon en eventuele verliezen (lees: achterstanden) in slechte jaren op de koop toe moest nemen. De mogelijkheid krediet op te nemen moet het voor de boeren aan de kust aanzienlijk makkelijker hebben gemaakt om mede erfgenamen uit te kopen, investeringen te

¹⁷⁸ Post, Transcriptie boedelinventarissen Hennaarderadeel. Feenstra en Oudman, *Een vergeten plattelandselite*, 27-28; Poulsen, ‘Rural credit and land market in the Duchy of Schleswig’.

financiering, handelsvoorraden aan te houden, tegenvallende opbrengsten op te vangen en de propijnen te betalen.

In het begin van deze paragraaf werd de vraag gesteld of de pacht prijzen gedurende de drie eeuwen die deze studie bestrijkt met elkaar vergeleken kunnen worden. Meer specifiek gaat het erom of de pacht prijzen gedurende de gehele periode een indicator voor de rentabiliteit van de landbouw waren. In de gehele periode blijkt de pacht prijs mee te variëren met de ontwikkeling van het prijsniveau en de conjunctuur. Wanneer de ruimte voor de pacht toeneemt, blijkt dat er strijd ontstaat over deze ruimte of dat er methodes ontwikkeld worden om dit overschot af te romen. Denk hierbij aan het ontstaan van het begrip 'gewalt' aan het begin van de zestiende eeuw, aan de verhoging van de propijnen aan het eind van de zestiende eeuw en aan de openbare verpachtingen aan het eind van de achttiende eeuw. Ook de overheid weet door de introductie en de verhoging van de grondbelasting een deel van dit 'overschot' naar zich toe te trekken. Een analyse van de ontwikkeling van de rentabiliteit van de landbouw onder andere op basis van de pachten zal zich dus rekenschap moeten geven van de propijnen en van de grondbelasting. Problematisch is dat de waarde van de bruikma niet in de in deze monografie opgenomen reeksen is opgenomen. In Het Bildt was rondom 1600 sprake van een beklemrechtachtige situatie. Uiteindelijk zouden de Friese rechtbanken zich echter tegen het erfelijke pachtrecht voor de Bildtmeiers uitspreken, terwijl de pacht van Het Bildt wel degelijk bleek te kunnen worden aangepast. Tot 1579 was Het Bildt als Domein vrijgesteld van floreenbelasting. De invoering van deze belasting leidde uiteraard tot een forse verzwaring van de lasten van de boeren en daarmee tot een druk op de pachten. Voorzichtigheid bij de interpretatie van de reeksen van het Bildt is echter op zijn plaats. Wanneer de reeksen van de gasthuizen worden geanalyseerd op gebruikers dan doet het relatief grote aantal wisselingen in gebruikers in de zestiende en zeventiende eeuw vermoeden dat er bij de gasthuizen in de praktijk geen sprake was van erfelijk pachtrecht. Wel moet er rekening mee worden gehouden dat de pachttermijn in het algemeen tussen de vijf en negen jaar lag en bijvoorbeeld voor de Bildtlanden in de zeventiende en achttiende eeuw vaak nog veel langer was.

Het marktgerichte en monetaire karakter van het landbouwbedrijf

Dit brengt ons bij een ander aspect van de pachtverhoudingen, namelijk het zowel monetaire als marktgerichte karakter van de pacht. Vaak wordt er vanuit gegaan dat de landbouw vóór ongeveer 1800 vooral gericht was op de eigen behoefte van het boerengezin. Maar hoewel zelfvoorziening onweerlegbaar een belangrijke rol speelde in de Friese landbouw, was de mate waarin deze landbouw marktgericht was veel opmerkelijker. Al ruim voor het beginpunt van de reeksen die in deze studie worden gepresenteerd speelden ruilverhoudingen, geld

en marktverhoudingen een doorslaggevende rol in de landbouweconomie van de kuststreken van het Noordzeegebied.¹⁷⁹ Het inpolderen van de ruim 5.000 hectare kwelders van Het Bildt in 1505 was een commerciële aangelegenheid, die weliswaar geïnitieerd werd door de nieuwe landsheerlijke overheid maar die georganiseerd en gefinancierd werd door adellijke projectontwikkelaars uit Holland, en de boeren die dit land pachtten moesten na het eerste jaar – waarin vrijstelling van pacht werd gegeven – in 1506 direct geldpacht betalen.¹⁸⁰ Toen enkele jaren later, in 1511, de belastbare waarde van alle Friese landbouwgronden werd vastgesteld gebeurde dit op basis van de contractueel vastgestelde of, bij eigen land, geschatte pacht van het land, alweer een monetaire maatstaf.¹⁸¹

Het belang van geld blijkt ook uit de boedelinventarissen. De boedelinventarissen van Hennaarderadeel voor de periode 1551-1665 geven een duidelijk beeld van de marktgerichtheid van het bedrijf. In het hier gebruikte bestand met inventarissen zijn een aantal inventarissen van lokale financiers aanwezig. Uit de schuldbekentenissen die in deze inventarissen genoemd worden blijkt dat de activiteiten van deze financiers zich over een betrekkelijk groot gebied uitstrekten, dat de kredietmarkt tamelijk open moet zijn geweest en dat boeren op zijn minst regelmatig gebruik maakten van krediet (soms expliciet om een wagen of een windmolen aan te schaffen).¹⁸² Daarnaast wijzen de rentepercentages van tussen de 6 en 8% (op hypotheccair onderpand) in deze toch enigermate inflatoire tijd niet op woekerpraktijken maar wel op een tamelijk reguliere markt met een ‘algemeen’ prijsniveau voor leningen op het Friese platteland. Wat voor functies de steden in deze tijd ook gehad mogen hebben – ze hadden in ieder geval geen monopolie op bankzaken. Zelfs leende de stad Leeuwarden, zoals we al gezien hebben, geld in Lutkewierum!¹⁸³

Uit andere gegevens blijkt verder dat in de eerste helft van de zestiende eeuw

¹⁷⁹ Hoppenbrouwers, *Een middeleeuwse samenleving*, 251-274; Spahr van der Hoek en Postma, *Geschiedenis van de Friese landbouw*, 15-48.

¹⁸⁰ Tussen 1515 en 1517 leidden plundertochten van bendes soldaten tot een desorganisatie van de nog jonge Bildtmaatschappij. Dit bracht met zich mee dat het betalen van geldpachten werd opgeschort, althans volgens de jaarrekeningen van de rentmeester van Het Bildt. Na deze jaren werd er door Brussel echter een inspectie uitgevoerd, die opleverde dat in ieder geval een aantal pachten waren betaald, deels in geld en deels in natura. Deze pachten waren door de rentmeester achterover gedrukt. De rentmeester werd ontslagen en met onmiddellijke ingang werd het betalen van geldpacht weer verplicht gesteld. Sannes, *Geschiedenis van Het Bildt I*, 37.

¹⁸¹ Een belangrijk aspect bij dit laatste was de mogelijkheid die een bredere en nauwkeurigere grondslag voor de belastingheffing bood om niet alleen de provinciale belastingen maar ook de waterstaats- en waterschapslasten financieel om te slaan, waarbij de monetarisering van de lasten het mogelijk maakte ook de verder van de dijk gelegen bedrijven bij te laten dragen in de kosten van het dijkonderhoud. Zie naast De Vries, ‘Landbouw in de Noordelijke Nederlanden’, ook Heeringa en Mol, ‘Oanbringregisters’, 68-70.

¹⁸² Hugo Upkes uit Lutkewierum noemde schuldenaren die weliswaar uit Friesland kwamen maar ondertussen in Delft en Antwerpen woonden.

¹⁸³ Uit een analyse van de data van de schuldbekentenissen in de boedel van Hugo Upkes blijkt dat er met name na 1548 erg veel geld door of via hem werd uitgeleend. Vermoedelijk speelde daarbij het aanbod van fondsen via erfenissen die aan Upkes toevielen of die hij moest beheren een belangrijke rol. In die zin was Hugo Upkes meer een notaris dan een bankier.

het grootste deel van alle pachten in geld werden vastgesteld en, voor zover valt na te gaan, ook werden betaald. Slechts een enkele keer komt men termen tegen als ‘tien stuivers wasbrand voor de kerk’ of ‘2 maarschap zuivel voor het klooster’ en ook in deze gevallen werd deze pacht in natura – voor zover deze nog in natura werd betaald! – bij het vaststellen van de belastbare waarde in 1511 direct middels marktprijzen omgerekend tot een geldbedrag.¹⁸⁴ Alleen bij kloosters lijkt pacht in natura nog betrekkelijk lang normaal geweest te zijn, in het bijzonder voor bedrijven die in de buurt van het klooster lagen, waarbij opvalt dat de daadwerkelijke betaling vaak in andere goederen plaatsvond dan in het contract beschreven stond.¹⁸⁵ Met de inbeslagneming van de kloosterlanden door de Friese overheid in 1580 kwam hier een eind aan. Deelpacht lijkt uitzonderlijk te zijn geweest. De pastoor te Minnertsma verhuurde verschillende stukken land in 1543 ‘om die halve vruchten’ maar andere meldingen van deel- of halfpacht ben ik niet tegengekomen.¹⁸⁶

Boeren verkochten een aanzienlijk deel van hun productie aan de inwoners van de vele stadjes en dorpjes in dit kustgebied en aan andere boeren. Daarnaast werd een deel van de kaas, boter, runderen, paarden en het graan ‘geëxporteerd’ naar bijvoorbeeld Holland, hoewel gezegd moet worden dat we erg weinig afweten van de hoeveelheden en dat er ook graan, in het bijzonder rogge, werd geïmporteerd. Boeren moesten ook producten verkopen, want de pacht, de belastingen en een groot deel van de bedrijfskosten (lonen, hout voor de gebouwen) moesten door hen ook in geld worden betaald, net zo goed als een aanzienlijk deel van de gezinsuitgaven aan schoenen, kleding, bier, smidsartikelen of de diensten van de pastoor. En de ook in 1511 al regelmatig voorkomende pure weidebedrijven waren, ondanks de productie van bieten en rapen in de moestuin, natuurlijk afhankelijk van aankoop van brood, granen en bier terwijl er eveneens geld moest worden afgedragen aan de overheid. Boeren konden niet overleven door enkel de toevallig optredende surplusproductie van een in wezen op zelfvoorziening gericht bedrijf op de markt aan te bieden. Ze waren genoodzaakt hun bedrijfsvoering dusdanig in te richten dat elk jaar weer een groot deel van de totale productie op de markt kon worden afgezet.¹⁸⁷

Het loutere bestaan van marktgerichte specialisaties van het boerenbedrijf is niet verwonderlijk. Het verrassende element is *de mate waarin* het boerenbedrijf

¹⁸⁴ Een maarschap zuivel bestond uit een ton boter en een schippond kaas. Dit was ongeveer gelijk aan 160 kilogram boter en 150 kilogram kaas, in het begin van onze periode wellicht iets minder. Een aardig detail is dat de term ‘schippond’ als skeppund in de sondtolregisters gebruikt werd voor het noteren van het gewicht van onder andere kaas en lijn- en raapzaad (in de sondtolregisters werden de aantallen en de vracht van de schepen die door de Sond voeren bijgehouden). Vriendelijke mededeling Ben Stenekes.

¹⁸⁵ Post en Bokkinga, ‘Uit het ‘Rekenbouck’ van 1559-1575’.

¹⁸⁶ Voor de pastoor: zie *Beneficialboeken Westergo*, 317.

¹⁸⁷ Slicher van Bath, ‘Een Fries landbouwbedrijf’. In het geval van de verkoop van paarden of van vette ossen kon er overigens een gat van twee tot drie jaar tussen opeenvolgende verkopen zitten.

op de markt werd afgestemd. Informatie hierover kan worden ontleend aan de boedelinventarissen van Hennaarderadeel voor de periode 1551-1565.¹⁸⁸ Op 27 oktober werd de boedelinventaris van Beingazathe te Hidaard opgemaakt (stemhebbende zathe no. 12 volgens het stemcohier). In 1554 blijkt naast de pachter Pieter Aleffz ook Lolke Donia nog op de zathe te wonen. In 1547 was deze Lolke nog dorpsrechter in Hidaard.¹⁸⁹ Ook heeft hij in ieder geval een tijd lang (een gedeelte van) Beinga in bezit gehad, zoals blijkt uit de verkoop van renten en de koop en verpachting van land.¹⁹⁰ Toch blijkt het hem niet goed te gaan, volgens de boedelinventaris, die onder andere de volgende post bevat: “Twee schiere koeien die heer Bocke Donia toekomen, en die hij Lolke zijn broeder geliend had tot onderhouding van hem en zijn kinderen”.¹⁹¹ Voor ons van belang is dat 2 melkgevende koeien kennelijk genoeg waren voor zelfvoorziening op zuivelgebied. In de andere boedels komen we echter alleen grotere aantallen tegen, oplopend tot maximaal 24 melkgevende koeien en daarnaast nog jongvee (meer informatie hierover in paragraaf 9.4). Dit geeft een zeer sterke marktgerichtheid van deze bedrijven aan. Verreweg het grootste deel van de arbeid die in het verzorgen van het vee, het hooien, het melken en de zuivelbereiding werd gestoken was gericht op productie voor de markt en zonder afzet op de markt zouden dit soort bedrijven simpelweg niet hebben bestaan.

Hoewel de meeste bedrijven met redelijke tot grote veestapels uit de boedelinventarissen vooral veeteeltbedrijven lijken te zijn geweest, betekende specialisatie op zuivelproductie niet dat er geen marktgerichte akkerbouw werd bedreven. Een aantal bedrijven lijkt zowel een sterke zuivel- als een sterke akkerbouwtak te hebben gehad. Op microniveau geeft de bekende boekhouding van Rienck Hemmema in Hitzum – vlakbij Franeker en direct tegen Hennaarderadeel aan gelegen – hier een uniek inzicht in. Hij verkocht rond 1570 92% van de tarweoogst – de overige 8% zal gebruikt zijn voor zaaizaad – en 67% van de oogst van de als veevoer en voor humane consumptie gebruikte gerst.¹⁹² Dit zijn percentages die vergelijkbaar zijn met de Groningse boerenbedrijven uit de negentiende eeuw, toonbeelden van marktgerichte, kapitalistische landbouw!¹⁹³ Naast deze akkerbouwproducten verkocht Hemmema ook nog een redelijke hoeveelheid boter en kaas, een combinatie die zeer arbeidsintensief was en zonder meer wijst op gespecialiseerde zuivelproductie. Zeer opvallend is dat Hemmema, terwijl hij tarwe verkocht, tegelijkertijd de goedkopere rogge aankocht

¹⁸⁸ Post, Transcriptie boedelinventarissen Hennaarderadeel.

¹⁸⁹ Van der Meer, *Boerderijenboek*, Hidaard no. 12 in 1547.

¹⁹⁰ Idem, 1544 en 1545 en 1554.

¹⁹¹ Post, Transcriptie Hennaarderadeel. Overigens blijkt uit vergelijking van deze inventaris met de inventarissen van 1552 en 1553 dat een zathe dus door meerdere gezinnen bewoond kon worden, elk met zijn eigen bezittingen. Dit noopt uiteraard tot voorzichtigheid bij de interpretatie van de boedelinventarissen.

¹⁹² Slicher van Bath, ‘Een Fries landbouwbedrijf’.

¹⁹³ Kuperus, ‘Resultaten van een Groninger landbouwbedrijf’.

voor gebruik op de boerderij.¹⁹⁴ Op een gegeven moment ging hij er zelfs toe over om de gekochte rogge, nadat de prijzen hiervan fors waren gestegen, zelfs weer te gaan verkopen, terwijl uit de gegevens van de beteelde oppervlaktes duidelijk blijkt dat hij reageert op de prijsverhoudingen van het voorafgaande jaar.¹⁹⁵ Volgens Postma blijkt uit de gegevens van deze boekhouding zelfs dat de arbeid die werd aangenomen voor de hooioogst onderdeel was van een betrekkelijk complex systeem van arbeidsdeling waarin een groep dagarbeiders op een aantal boerderijen rondtrok om te maaien en, veertien dagen later, te hooien terwijl in de tussentijd het zwelen gemeenschappelijk door de boeren en de boerenarbeiders van de boerderijen werd uitgevoerd.¹⁹⁶ De afzet op de markt bestond hier niet uit de verkoop van toevallige overschotten maar uit de verkoop van speciaal voor dit doel geproduceerde goederen, waarbij er voor de productie van deze goederen op grote schaal gebruik werd gemaakt van loonarbeid, aangekochte voedingsmiddelen, brandstoffen, mest en bouwmaterialen die zelfs tot uit Amsterdam afkomstig waren.¹⁹⁷

De vraag is natuurlijk in hoeverre een boer die in 1570 een boekhouding bijhield een normale boer was. Was Rienck Hemmema een interessante maar niet representatieve uitzondering, of was hij kenmerkend voor de Friese boer anno 1570? Dat Hemmema een aantekeningenboek bijhield was niet werkelijk bijzonder, hoewel het wel betrekkelijk complete aantekeningen zijn.¹⁹⁸ Voor Friesland zijn er voor de kloosters een aantal boekhoudingen bekend uit een aanzienlijk eerdere periode – volgens de huidige terminologie zou de term *journaal* hier overigens beter op zijn plaats zijn.¹⁹⁹ In de boedelinventarissen voor het vlak bij Hitzum gelegen Hennaarderadeel voor de periode 1551–1565 wordt zowel bij boeren als winkeliers in de schuldenregisters regelmatig melding gemaakt van rekenboeken en -boekjes.²⁰⁰ En voor de periode na ongeveer 1700 zijn er een aantal boekhoudingen overgeleverd waaruit kan worden opgemaakt dat vooral aantekeningen over de betaalde lonen ook eerder regelmatig moeten zijn bijge-

¹⁹⁴ Een opvallend element van het leven van de Hemmema's is dat ze een in Franeker wonende min in dienst hadden voor de kinderen totdat deze ongeveer één jaar oud waren, wellicht omdat de moeder zich bezig hield met werk op de boerderij (boter en kaas?). Of, de simpele verklaring, misschien had de moeder niet genoeg zog. Deze min verdiende aanzienlijk meer dan een mannelijke inwonende knecht

¹⁹⁵ Slicher van Bath, 'Agrarische productiviteit', 187.

¹⁹⁶ Eerst wordt gemaaid, dan wordt gezweld (keren en op rijen leggen), daarna wordt gehooïd (het hooi wordt binnengehaald). Postma, *De Fryske boerkerij*, 21–22.

¹⁹⁷ De Vries, *The Dutch rural economy* en 'De economische ontwikkeling'. Uit Hoppenbrouwers, *Een middeleeuwse samenleving*, wordt duidelijk dat markten al rond 1360 centraal stonden in het bestaan van althans een deel van de dorpelingen in Holland.

¹⁹⁸ We weten bijvoorbeeld niet alleen dat Hemmema turf aankocht, hoeveel dit was en hoeveel het kostte maar ook waar deze turf vandaan kwam.

¹⁹⁹ Bewerkingen van dit soort rekeningen zijn te vinden in Postma, 'Het rekenboek van het Haskerconvent'; Anema, *Oldeklooster*; Mol, *De Friese huizen van de Duitse orde 174–198* en Mol, 'Het succes van een late Windesheimse reformatie'. Transcripties in Mol, *De Friese huizen van de Duitse orde 289–291* en 302–308 en Post en Bokkinga, 'Uit het 'Rekenbouck' van 1559–1575'.

²⁰⁰ Post, Transcriptie boedelinventarissen Hennaarderadeel.

houden. Vaste arbeiders kregen bij kermissen en andere bijzondere gelegenheden in de achttiende eeuw namelijk vaak een voorschot op hun loon uitbetaald dat op de betaaldag (1 mei volgens de oude tijdrekening) van het loon werd afgetrokken, wat in de aantekeningenboeken werd bijgehouden. Dit zal ook voor de achttiende eeuw als gespeeld hebben. Het louter bijhouden van een soort boekhouding maakt Hemmema dus niet bijzonder.

Wel kan worden aangetoond dat Rienck Hemmema deel uitmaakte van de bovenlaag van de Friese maatschappij, een positie van aanzien had in het dorp en naast de inkomsten uit het bedrijf ook beschikte over aanzienlijke aanvullende inkomsten.²⁰¹ Om zijn stand op te houden was Rienck natuurlijk genoodzaakt ook een bedrijf op stand te bewonen. En dat bedrijf was van oudsher ook een bedrijf op stand: Roordazathe.²⁰² In de decennia voordat Hemmema zijn bedrijf betrok begonnen zich echter veranderingen in de Friese landbouw af te tekenen. In toenemende mate werd er door boeren in hun boerderijen geïnvesteerd. Bakstenen muren voor het woongedeelte van de boerderijen waren al ruim voor 1570 de norm.²⁰³ Gezien de investeringen die Hemmema deed in een bakstenen kamer, een regengoot en een overdekte hooiberg was het bedrijf, toen hij er kwam wonen, niet meer bij de tijd. Vanwege zijn stand zal hij genoodzaakt zijn geweest in een relatief korte periode veel geld in het bedrijf te steken. In ieder geval in de achttiende eeuw was het overigens normaal om, wanneer men een boerderij overnam, te investeren in modernisering en de uitbouw van de bedrijfsgebouwen.²⁰⁴ De investeringen die Hemmema in zijn bedrijf deed waren consistent met het beeld van moderne en investerende boerenbedrijven in zijn omgeving zoals dat uit de boedelinventarissen van Hennaarderadeel naar voren komt. Rienck Hemmema was geen gewone boer en zijn investeringen hadden, al was het alleen maar vanwege de extra gelden waar Rienck Hemmema over kon beschikken, niet alleen te maken met de economische ratio van het boerenbedrijf. Maar hij investeerde wel degelijk in zaken die ook bij boerenbedrijven in de omgeving al konden worden aangetroffen, en hij lijkt meer een volger dan een trendsetter te zijn geweest, hoewel de melding van een hooiberg met een beweegbare kap wel de eerste zekere melding van een dergelijke hooiberg in

²⁰¹ Mol en Noomen, 'De prekadastrale atlas', 19–27.

²⁰² Een aardig detail van de levensstijl van deze groep blijkt uit de volgende brief uit de boedelinventaris van Hessel Roorda: "het meckbrieff ofte bernsbrieff van Hessel Roorda ter enerzijde en Hette Hemmema en jfr Barber zijn huisvrouw ter ander zijde Jfr Ydt haar dochter beloofd". (Post, Transcriptie boedelinventarissen Hennaarderadeel) Onze Rienck was de zoon van Hette en Barber en blijkt later met Ath Roorda getrouwd te zijn. (Mol en Noomen, 'De prekadastrale atlas', 20; hierin is ook de ligging van de boerderij van Hemmema te vinden). In deze brief uit 1551 werden Ydt en Rienck dus aan elkaar 'verzegd' door de wederzijdse ouders. Dit wijkt af van de interpretatie van Van der Meer, die stelt dat de brief een huwelijksgift beschrijft ter gelegenheid van het huwelijk van Ydt met Hessel Roorda. Van der Meer, *Boerderijenboek*, Oostereind no. 11, 1565.

²⁰³ Post, Transcriptie boedelinventarissen Hennaarderadeel.

²⁰⁴ Van der Meer, *Opkomst en úndergong*, 137, 149.

Friesland is.²⁰⁵ Rienck was een uitzondering, maar zijn investeringen niet.

De marktgerichtheid van de Friese landbouw wordt ook duidelijk wanneer we de jaarrekeningen van bijvoorbeeld het Ritske Boelema Gasthuis uit Leeuwarden onder de loep nemen. Men zou verwachten dat een gasthuis, dat zuivel en granen aankocht voor het onderhouden van zijn armen, een deel van de pacht in natura liet betalen. Dit was echter slechts zelden het geval.²⁰⁶ Een van de weinige voorbeelden die ik hier van gevonden heb is de betaling van een propijn van twee last rogge (ongeveer 4200 kilo) in 1597.²⁰⁷ Maar zelfs deze propijn moest uit – door de boer aan te kopen – Pruisische rogge bestaan! Verder was slechts één van de ongeveer veertig pachters van het Sint Anthony Gasthuis verplicht om naast de geldpacht ook nog pacht in natura te betalen (een ton boter). En terwijl – overigens veel later – de oldermannen van het Popta Gasthuis de schoenmaker in Marssum deels in leer en de kaarsenmaker in smeer betaalden voor de aan het gasthuis geleverde schoenen respectievelijk kaarsen, werden de pachters van Popta Gasthuis door dezelfde oldermannen in geld betaald voor de door deze pachters aan het gasthuis geleverde melk en boter.²⁰⁸

²⁰⁵ Op de Robles-kaarten van Berlikum uit 1570 staan een aantal hooibergen zonder kap getekend. Ook het portret van Rienck van Camminga uit circa 1552 in het Fries Museum laat bij de zeer fraaie Camminga state een mooi voorbeeld van een Fries langhuis met een hooiberg zonder kap zien.

²⁰⁶ Postma is, op basis van zijn onderzoek naar vergelijkbare bronnen, van mening dat tot ruim in de zeventiende eeuw een deel van de pachten in natura werden betaald en in geld werden afgerekend. Zie Postma, *De Fryske boerkerij*. Gesteld kan echter worden dat met uitzondering van de kloosters zelfs aan het begin van de zestiende eeuw het grootste deel van de pachten al in geld werd geadmistreerd zowel als betaald.

²⁰⁷ Gerekend is met een last van 2100 liter en een hectolitergewicht van rogge van 70 kilogram.

²⁰⁸ Tresoar, Inventaris Poptagasthuis, no. 415. Een bijzonder geval was het Tjallinga weeshuis. Aan het pachten van een boerderij uit de boedel van Tjallinga was verbonden dat men een aantal wezen opnam. Broos, *Vier eeuwen Tjallinga-weeshuis*.

5

Pachtprijzen, 1505-1830

Twee ijkpunten: de kadastrale opmeting van 1821-1830 en de opname in 1511 van de belastbare waarde van de Friese landen.

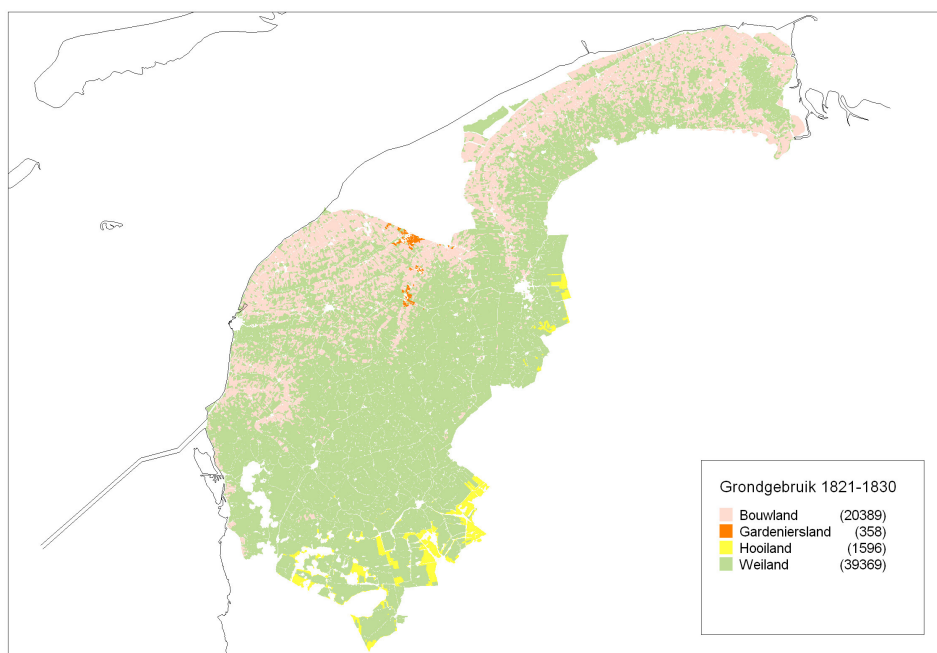
Met de opname van het kadaster in de jaren twintig van de negentiende eeuw en de opname van de belastbare waarde van het land uit 1511 zijn twee vlakdekkende opnames van de waarde van het Friese land beschikbaar. In het onderstaande zullen deze besproken worden, waarbij nogmaals wordt benadrukt dat de opname van 1511 is bepaald op basis van de registers van 1700. Verschillen tussen deze registers en de opname van 1511 zijn dat een aantal in 1511 niet in gebruik zijnde landen en ‘vergeten’ percelen in de opname van 1700 wel aanwezig zijn. Daarnaast zijn tussen 1511 en 1700 percelen samengevoegd en gesplitst. Toch is er alle reden om aan te nemen dat de waarde van de gronden zoals die in 1700 uit de registers valt op te tekenen rechtstreeks terug te trekken valt naar 1511. Gebruik is gemaakt van de opnames zoals die in het Historisch GIS Fryslân zijn opgenomen.

De opnames van 1830 en 1511: een interpretatie en vergelijking.

Een eerste indruk van het gebruik van de grond in 1830 komt van de kadastrale gegevens met betrekking tot het grondgebruik (kaart 5.1). De resultaten met betrekking tot het gebruik laten voor wie bekend is met de topografische kaarten uit de eerste helft van de twintigste eeuw een bekend beeld zien. De Grote Bouwhoek in het noorden van Friesland en de fraaie krul van de Kleine Bouwhoek in het gebied van de Marne (onder Harlingen) tekenen zich duidelijk af.

Opmerkelijk zijn de graslanden in de bouwhoek aan de (lage) zeezijde van de kwelderwallen. Wat deze graslanden betreft moet bedacht worden dat akkerbouwbedrijven tot ruim na de introductie van de kunstmest vaak een redelijke veestapel hadden, deels vanwege de mest en deels gericht op zelfvoorziening en verkoop aan de markt. Opvallend is ook het akker- en tuinbouwgebied op de hoger gelegen gronden die zich van Dronrijp naar het noordoosten uitstrekken. Hoewel het tuinbouwgebied rondom Dronrijp in de literatuur veel minder vaak genoemd wordt dan dat rondom Berlikum blijkt de oppervlakte tuingrond in beide streken vrijwel even groot te zijn! Ook de waarde van de tuinbouwgrond

Kaart 5.1 Grondgebruik in de Friese kleistreken omstreeks 1825



Technische toelichting: in de legenda staat tussen haakjes het aantal percelen
Bron: Historisch GIS Fryslân.

rondom Dronrijp blijkt niet lager te zijn dan de waarde van de landen rondom Berlikum.²⁰⁹ Het Potmargegebied bij Leeuwarden staat in het kadaster niet vermeld als ‘gardeniersland’ maar vooral als ‘moestuinen’ en is, wellicht ten onrechte, om die reden op deze kaart niet als tuinbouwgrond opgenomen.

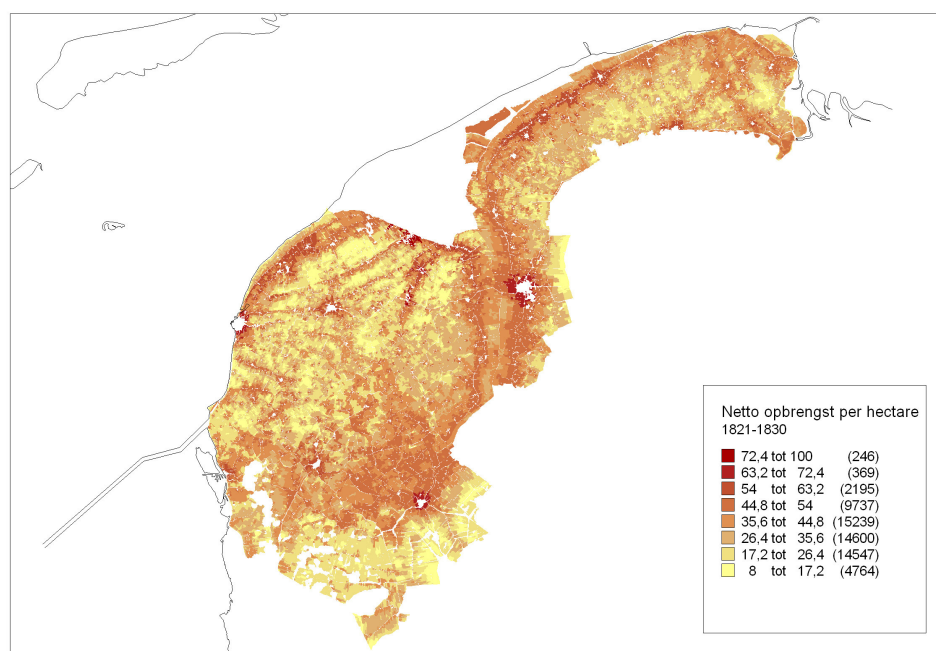
Overigens werden ook percelen akkerland af en toe door kooltjers gehuurd om kool, wortelen, uien of, na wellicht 1760, aardappelen op te verbouwen, terwijl de grond direct rondom de boerderijen deels voor (zelfverzorgende) tuinbouw werd gebruikt. De hier aangegeven tuinbouwpercelen betreffen enkel de gedurig als tuinland gebruikte gronden en geven vanuit productieperspectief dus een minimum aan.

Dat er in de rest van het kleigebied nogal wat grasland lag mag bekend verondersteld worden, zij het dat het areaal zuivere hooilanden opvallend klein is en zich beperkt tot een deel van de afgelegen veengronden aan de rand van het kleigebied. Dit betrekkelijk kleine areaal hooiland geeft een van de opmerkelijkste ontwikkelingen in de landbouw in Friesland tussen 1511 en 1800 aan. Waar

²⁰⁹ Dit kan op detailniveau worden nagegaan op www.hisgis.nl.

landen in het kleigebied in 1511 zeer zorgvuldig werden onderscheiden in fen-landen (weidelanden) en mieden (hooilanden) blijkt dat in 1830 vrijwel alle voormalige hooilanden op de klei ook regelmatig als weideland fungeren of in ieder geval steeds intensiever worden gebruikt en bewerkt, terwijl de werkelijke hooilanden nog slechts aan de venige grens van het hier beschreven areaal zijn te vinden. Ook de productie van riet – in 1511 en 1540 nog duidelijk aanwezig in het kleigebied – was in 1830 verdwenen naar het veengebied.²¹⁰ De kadastrale gegevens sluiten hiermee aan bij de gegevens van de landbouwkundige beschrijvingen van rondom 1800 en het intensiveringsproces van het graslandgebruik. Dit proces moet niet moet worden opgevat als een regelmatig voortgaand gebeuren. Vermoedelijk zijn er tussen 1511 en 1830 zelfs lange periodes geweest waarin het graslandgebruik juist extensiever werd. Maar het proces lijkt wat betreft het verdwijnen van het mieden–fennensysteem ofwel hooilanden– en wei

Kaart 5.2 Netto opbrengstwaarde van de percelen in de Friese kleistreek omstreeks 1825 (ingetekend met huidige kustlijn, Het Bildt ontbreekt)



Technische toelichting: in de legenda staat tussen haakjes het aantal percelen

Bron: Historisch GIS Fryslân.

²¹⁰ www.hisgis.nl

landensysteem op de kleigronden op zijn laatst rond 1820 (het beginjaar van de kadastrale opnames) voltooid te zijn geweest.²¹¹

Behalve voor de kaart van het grondgebruik zijn de kadastrale gegevens ook gebruikt om een kaart te maken van de pachtwaarden, waarbij de pachtwaarden in verschillende klassen zijn ingedeeld. Omdat het programma niet met de per gemeente opgegeven klassen werkt maar met de daaraan gekoppelde waardes, is het op basis hiervan mogelijk een geografische vergelijking van de pachtwaarden in het Friese kleigebied te maken (kaart 5.2). De witte punten, vlekken en strepen op de kaart zijn gedeelten van Friesland – wegen, gebouwen, kerkhoven, moestuinen etc. – die niet in de selectie zijn opgenomen.

De patronen die op de kaart naar voren komen zijn consistent en uitgesproken. We zien de lage waarden van de venige hooilanden en de hoge waarden van de tuinbouwgebieden rondom Berlikum en Dronrijp. Elke stad en elk wat groter dorp is omzoomd door gebieden en gebiedjes met een hoge waarde van de landerijen. De kwelderwallen en de zomen van de middelzee worden gedetailleerd in beeld gebracht door de hoge waarde van de gronden op deze hooggelegen en goed bewerkbare, zavelige grond – en vooral in het noorden van Friesland ook door de veel lagere waarde van de graslanden op de lage gronden direct ten noorden ervan. Opvallend is dat, buiten de tuinbouwgebieden, de hoogste waarden op deze wallen bereikt lijken te worden in de streken die volgens de cultuurhistorische kaart van Friesland gekenmerkt worden door ‘kruinige’ percelen. Kruinige percelen zijn stukken akkerland die in de loop van de eeuwen gedurig naar binnen toe geploegd zijn, waarbij de door de ploeg losgemaakte grond telkens in de richting van het midden omviel, zodat de percelen een bol, goed afwaterend karakter kregen. Deze manier van ploegen, die zowel in Friesland als in Groningen voorkwam, kon slechts op de hogere gronden worden uitgevoerd omdat de randen van het perceel hierdoor uiteraard verlaagd werden. Deze deels tegenwoordig nog herkenbare percelen lagen vooral op de kwelderwal benoorden Harlingen en op de kwelderwal die van Stiens via Blija, Ferwerd, Holwerd en Ternaard naar Anjum loopt. Aan de oostzijde van de huidige Lauwersmeer zet deze strook land met kruinige percelen zich door in het noorden van Groningen. Gezien de opvallend hoge kadastrale waarde van deze percelen leidde de genoemde manier van groundbewerking kennelijk inderdaad tot een betere kwaliteit van een perceel. Los van de soort grond – vaak zavelige, goed bewerkbare klei – en de relatief goede afwatering van deze iets hoger gelegen wallen kunnen ook de relatief goede verbindingen via de over de wallen lopende wegen en de nabijheid van de vaak op de wallen gelegen boerderijen een rol gespeeld hebben bij de hoge waarde van deze landen. Alles werkte in het voordeel van deze gronden.

²¹¹ ‘Landbouwenquête 1800’, *Historia Agriculturae III*, 114-115 en 126-127. Zie ook Blauw, *Van Friese grond*, 130-131.

Ook notoir slechte kleigronden, zoals de zeer lage Kolken in Oostdongeraal en de lage gronden langs de Ried – een oost–west lopende afwatering bevoorden Franeker – komen op de kaart naar voren.²¹² Opmerkelijk is dat de afgetichelde gronden ten oosten en zuidoosten van Harlingen nog een betrekkelijk hoge waarde hebben.²¹³ Misschien dat de boeren op deze graslanden juist in de decennia voorafgaande aan 1830 optimaal hadden kunnen profiteren van de combinatie van de stijgende Engelse vraag naar veeteeltproducten en de nabijheid van de haven van Harlingen. Eveneens opmerkelijk is het verschil tussen de relatief grote oppervlakten laag geprijsde kleigronden tussen de kwelderwallen in het noordwesten van het kleigebied en de hoge prijzen van de grond in het gebied rondom Sneek–Bolsward. Vergelijking met de hoogte– zowel als de geologische kaart van Friesland laat zien dat deze verschillen voor een zeer groot deel moeten zijn veroorzaakt door het verschil in hoogte en afwatering, wat ook een belangrijke verklaring is voor de lage waarde van de landen bezuiden Sneek. Ook lijken de kalkrijke gronden systematisch duurder te zijn geweest dan de overige gronden.

Samenvattend kunnen op het eerste gezicht een aantal verklarende variabelen worden gegeven voor de verschillen in waarde van het land – en, uit landbouwhistorisch oogpunt even interessant, ook kan aangegeven worden wat kennelijk geen rol speelde. Tuinbouw, de nabijheid van een stad en de afwateringssituatie, die uiteraard nauw samenhang met de hoogte, waren belangrijk. Wat niet belangrijk was, was het verschil tussen grasland en akkerland. Weliswaar waren er meer laaggeprijsde graslanden dan laaggeprijsde akkerlanden in het kleigebied, maar dit verschil hing in 1830 niet samen met het grondgebruik maar met de hoogte van de grond. Lage, natte gronden konden enkel als grasland worden gebruikt, maar goed ontwaterde graslanden waren zeker zo waardevol als akkerland, zoals ook kan worden afgeleid uit een vergelijking van de kaart van het grondgebruik met de kaart van de pachtwaardes. Fraai komt dit tot uiting bij de weg tussen Holwerd en Ternaard. Benoorden deze weg was sprake van grasland, ten zuiden van akkerland. Dit leidde echter niet tot systematische verschillen in de kadastrale waarde. Ook in en om het Middelzeegebied is – met uitzondering van de tuinbouwgebieden, die overigens ook gekenmerkt werden door een veel kleinschaliger kavel– en bedrijfsstructuur – geen relatie te leggen tussen grondgebruik en prijs: het hele gebied is, onafhankelijk van het gebruik, hoog geprijsd. Wie echter, westelijk van dit gebied, in een rechte lijn van Sneek naar Engelum (ten westnoordwesten van Leeuwarden) zou lopen zou weinig anders dan gras maar wel zeer grote verschillen in pachtwaarde tegenkomen. Een standaardnotie

²¹² Op kaarten uit de zeventiende eeuw wordt dit gebied als water met een verbinding naar zee aangegeven. Wellicht dat deze gronden na de Allerheiligenvloed van 1570 lange tijd uit productie zijn geweest.

²¹³ Afgetichelde gronden zijn ten behoeve van de baksteenfabricage afgegraven kleigronden. Door dit afgraven kwamen ze ongeveer 60 centimeter lager te liggen.

uit de economische geschiedenis is dat pachten kunnen worden opgedreven in streken met een hoge bevolkingsdruk en een kleinschalige kavel- en bedrijfsstructuur. Hoewel het weinig verrassend is dat dergelijke patronen zich in Friesland anno 1830 niet aftekenen, is het niet uitgesloten dat dit verschijnsel zich in eerdere tijden wel voordeed. Wel leidde de opkomst van de aardappelteelt na ongeveer 1760 in ieder geval in de bouwhoek tot een duidelijke groei van het kleinbedrijf en, gezien de aard van deze teelt, dus tot een intensivering van het bodemgebruik.²¹⁴ Bekend is dat de percelen die door de aardappelaars (zo werden landarbeiders die enkele hectaren grond huurden om onder andere aardappelen op te telen genoemd) werden gehuurd een hoge pacht deden.

Uiteindelijk lijkt, binnen het kleigebied, de hoogteligging de belangrijkste verklarende variabele te zijn. Op het eerste gezicht was het anno 1830 niet de soort landbouw die bedreven werd of de soort van klei die aan de oppervlakte lag maar de waterstaatkundige situatie die de waarde van het land bepaalde. Hoe eerder het land in het voorjaar droog lag, des te meer was het waard, zoals ook blijkt uit gegevens uit 1810 over de opbrengst van de graslanden in Friesland (tabel 5.1).

Tabel 5.1 Hooiopbrengsten van verschillende soorten graslanden in Friesland, 1810, kilogram per hectare

	Landen die het hele jaar droog lagen		Landen die in de winter onder water lagen	
	Oppervlakte	Opbrengst/ha	Oppervlakte	Opbrengst/ha
Arr. Sneek	22.900	2.940	15.300	1.870
Arr. Heerenveen	1.900	2.350	21.800	1.540
Arr. Leeuwarden	19.000	2.200	14.300	1.930
Prijs 1000 pond hooi (Sneek)		10,92		7,43

Bron: Tresoar, Inventaris van de archieven van de gewestelijke bestuursinstellingen van Friesland in de Franse tijd (B.R.F.) no. 3758.

De betrouwbaarheid van de bron is niet helemaal duidelijk. De gegevens per gemeente zijn alleen voor arrondissement Sneek bekend. En de gemiddelde opbrengsten van goed grasland in arrondissement Leeuwarden lagen, volgens de bron, op vrijwel hetzelfde niveau als het laagste niveau dat door een van de gemeentes van arrondissement Sneek werd opgegeven. Toch is de conclusie die uit tabel 5.1 getrokken kan worden duidelijk: goede graslanden leverden niet alleen 40 tot 50% meer hooi op dan slechte graslanden. Dit hooi was ook van een be-

²¹⁴ Faber, *Drie eeuwen Friesland*, geeft het sterk stijgende aantal kooltjers in Barradeel in 1749 en 1796. Deze stijging hing grotendeels samen met de opbloei van de aardappelproductie. In 1749 was het aantal nog erg laag, wat aangeeft dat de sterke toename die te constateren valt op zijn vroegst vanaf 1750 heeft plaatsgevonden.

duidend betere kwaliteit – de prijs was bijna 50% hoger dan de prijs van hooi van minder goed land. De waarde van de hooioogst van goede, het hele jaar droog liggende landen was daarmee bijna tweemaal zo hoog als de waarde van de hooioogst van mindere landen. En dat was nog binnen het kleigebied. Vergelijken met de slechte landen rondom Heerenveen was het verschil nog beduidend groter. De oppervlaktes die zijn opgegeven zijn duidelijk te laag, maar geven vermoedelijk wel een indruk van het belang van de verschillende soorten landen per arrondissement. Het verschil tussen de klei en arrondissement Heerenveen is duidelijk: niet alleen lag er relatief veel grond in de winter onder water maar ook was de opbrengst van deze landen relatief lager dan op de klei.

De gegevens kunnen worden vergeleken met de data van Blauw. Zij geeft aan dat de gemiddelde hooioogst per hectare in heel Friesland in 1851-1874 3.140 kilogram per hectare was, wat steeg tot 3.480 kilogram in 1901-1914.²¹⁵ In het slechte jaar 1909 was de opbrengst echter weer 2.400 kilogram per hectare. Vergelijken met deze gegevens lijken de opgaven uit 1810 aan de lage kant maar zeker niet onmogelijk te zijn. Het lijkt aannemelijk dat de opbrengsten tussen 1810 en 1850 nog aanzienlijk gestegen zijn, een ontwikkeling die ook gezien de toename van de veestapel in de negentiende eeuw zonder meer moet hebben plaats gevonden.²¹⁶

In ieder geval was gedraineerd land anno 1810 aanzienlijk productiever dan niet gedraineerd land. Het verbeteren van de drainage van het land moet een rendabele zaak zijn geweest: hoog en droog land was goed land. Deze uitspraak, aantrekkelijk vanwege zijn simpelheid, moet echter worden genuanceerd. Een sterke relatie tussen pachtwaarde en hoogteligging kan zich namelijk alleen voordoen als de boeren ook de kans hebben gehad en de noodzaak hebben gekend om de gronden optimaal te gebruiken. In elk ander geval zouden er tussen de hooggeprijsde gronden verwaarloosde gebieden en gebiedjes zijn geweest met een lagere pachtwaarde en zou het consistente en uitgesproken beeld dat de kaart biedt veel minder scherp zijn dan nu het geval is. Van de gunstige hoogteligging kon alleen worden geprofiteerd als er regelmatig gegreppeld, gehekkeld en geslat werd, als er werd geïnvesteerd in onkruidbestrijding, bemesting en bemestings-systemen en als er, bij akkerbouwpercelen, tijd en aandacht werd besteed aan de juiste wijzen van ploegen (de ‘kruinige’ percelen).²¹⁷ Ook de productiviteit van grasland was pas optimaal als de zode decennia oud was en het grasland wat betreft beweiding en het maaien zorgvuldig werd onderhouden. De kaart geeft uiteindelijk het beeld van een intensief bedreven landbouw waarbij elk perceel zorgvuldig werd beheerd. Bij de historische interpretatie van deze situatie moet

²¹⁵ Blauw, *Van Friese grond*, 133.

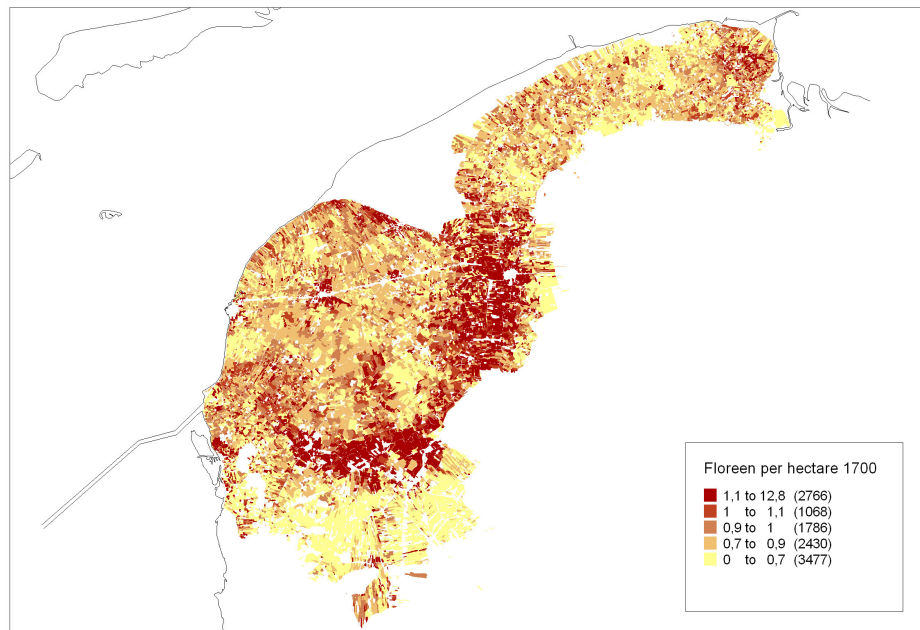
²¹⁶ Voor de veestapel: Blauw, *Van Friese grond*, 141.

²¹⁷ Hekkelen is het weghalen van planten van de oevers en uit de sloot, slatten is in het Hollands gelijk te stellen met uitbaggeren.

worden bedacht dat een deel van deze intensiveringen in de decennia direct voorafgaande aan 1830 tot stand moeten zijn gekomen.²¹⁸ Het is niet vanzelfsprekend dat bijvoorbeeld anno 1750 vergelijkbare scherpe contrasten aanwezig zijn geweest.

De kadastrale metingen leveren informatie op die ten dele vergelijkbaar is met de informatie van de floreenschatting uit 1511, althans voor zover uit deze schatting kan worden afgeleid uit de registergegevens van 1700 (kaart 5.3).

Kaart 5.3 Pachtwaarde van percelen en zathen in het Friese kleigebied anno 1511 (ingetekend in de huidige kustlijn, Het Bildt ontbreekt)



Bron: Historisch GIS Fryslân.

In beide gevallen gaat het om een schatting van de economische waarde van de landen. Bij het kadaster gaat het daarbij echter om de waarde per individueel afgegrensd perceel, bij de floreengegevens betreft het stukken land die bestaan uit alle percelen die door één pachter van één eigenaar werden gehuurd en die dus uit meerdere individuele percelen konden bestaan en, zeker wanneer een pachter een hele zathe huurde, meestal ook bestonden. De floerenpercelen zijn daardoor gemiddeld aanzienlijk groter dan de kadastrale percelen, wat het beeld per defi-

²¹⁸ Dit naar analogie van de ontwikkelingen in Groningen. Zie Priester, *De economische ontwikkeling van de landbouw in Groningen en Paping, Voor een handvol stuivers*.

nitie grover maakt, terwijl er ook combinaties van slechte met goede kadastrale percelen zijn die op de kaart allemaal dezelfde gemiddelde waarde krijgen. Ook dit laatste maakt het micro-beeld aanzienlijk minder scherp.

Deels leveren de floeengegevens hetzelfde beeld op als de kadastrale gegevens. De landen van de Middelsee zijn hooggeprijsd, evenals de landen in het gebied rondom Bolsward–Sneek. Daarnaast is ook de westelijke dijk van Het Bildt, evenals dat in 1830 het geval was, hoog geprijsd terwijl hetzelfde geldt voor de hoge landen die zich ten noorden van Sneek min of meer in de richting van Franeker uitstrekken. Rondom de steden Leeuwarden, Harlingen en Franeker zijn, zij het minder uitgesproken dan in 1830 al duurere gebieden zichtbaar, bij de overige nog zeer bescheiden dorpen en steden ontbreken ze nog. De streek direct ten westen en zuidwesten van Leeuwarden is zelfs het duurste gebied van heel Friesland. De relaties zijn echter veel minder scherp dan in 1830 – wat voor het overgrote deel uiteraard samenhangt met de veel geringere omvang van de steden in 1511. Van zich fraai of zelfs maar enigermate aftekenende kwelderwallen is – met uitzondering van de al genoemde westkant van Het Bildt – geen sprake. Wel zijn de venige randen van het kleigebied ook bij de floeengegevens laag in waarde. De in 1729 bij het aanleggen van de Dokkumer Nieuwe Zijlen ingedijkte landen in het uiterste zuidoosten van Oostdongeradeel die in 1511 slechts extensief in gebruik waren (waarover later meer), zijn volgens de registers van 1700 relatief gezien aanzienlijk goedkoper dan in 1830 het geval was. Het beeld dat de floeenuitname geeft, lijkt in het zuidelijke gedeelte van het kleigebied iets uitgesprokener te zijn dan het beeld in het noordelijke en oostelijke gedeelte van het gebied. Vergelijking met kaart 4.1 (De kust- en kleilanden) geeft een opvallende parallel te zien tussen hooggeprijsde gronden en de ingepolderde landen van de Middelsee, de Marne onder Harlingen en de gebieden ten noord-oosten van Bolsward. Dit waren relatief goed ontwaterde, kalkrijke kleilanden. Samenvattend lijken de hoge en goed afgewaterde jonge zee-kleigronden ook bij de floeengegevens het duurst te zijn, terwijl de nabijheid van een grotere bevolkingsconcentratie een opwaartse druk op de waarde van de grond direct in de buurt had. Maar zelfs rekening houdend met het per definitie grovere beeld van de floeenuitname valt toch op dat de patronen veel minder scherp zijn dan in 1830.

Gedeeltelijk komt het minder scherpe beeld van de floeengegevens voort uit het karakter ervan. Er was echter meer aan de hand. Voor de ‘klokslag’ van Leeuwarden is een nauwkeuriger vergelijking van de ontwikkeling van de waarde van de landen gemaakt.²¹⁹ Uiteraard brengt een dergelijke vergelijking enkele moeilijkheden met zich mee. De opname van 1511 betrof de pachtwaarde, ter-

²¹⁹ Voor de ‘Klokslag’: Schroor, ‘Prekadastrale atlas van Fryslân’ en De Jong en De Boer, *KPKAF* 7.

wijl men bij de kadastrale opmetingen uitging van de ‘netto productie’.²²⁰ Dit verschil maakt het lastig de gegevens op een directe manier met elkaar te vergelijken, bijvoorbeeld door relatieve stijgingen van de waarde van landen uit te rekenen. Wel is het mogelijk een rangorde te maken van welke landen een hoge pachtwaarde hadden en welke landen laag scoorden. Om een vergelijking mogelijk te maken heb ik voor beide ijkpunten – 1511 en 1830 – een indeling gemaakt in landen met een hoge, een gemiddelde en een lage pachtwaarde cq. netto productie waarbij de beide rangordes met elkaar vergeleken zijn. Er blijkt dan een duidelijk patroon in de ontwikkelingen te zitten. In 1511 zijn de rietlanden ten oosten van de stad goedkoop, de kleilanden dicht bij de stad zijn *meestal* relatief duur en bij de kleilanden die iets verder van de stad gelegen zijn is een wisselend patroon te zien: sommige zijn duur, sommige zijn goedkoop en andere middelmatig. In 1830 is dat veranderd. De rietlanden zijn nog steeds goedkoop. En nu zijn *alle* in de directe omgeving van Leeuwarden gelegen landen hoog in prijs. Maar de in 1511 in de hoogste categorie ingedeelde landen die *niet* in die directe omgeving liggen, zijn rond 1830 ‘gedegradeerd’ tot de midden- of soms zelfs tot de laagste categorie. Ook waren de kleigronden die in 1511 in de laagste categorie worden ingedeeld rond 1830 zonder uitzondering in de midden- of de hogere categorie ingedeeld. Het in 1511 deels al zichtbare patroon is in de drie eeuwen tussen 1511 en 1830 dus veel uitgesprokener geworden: kleilanden worden duurder en landen dicht bij de stad worden nog duurder. Een tendentie is veranderd in een bijna rigide patroon.

De grotere variabiliteit van de waarde van verschillende landen in 1511 betekent volgens mij dat toen veel van de kleilanden slecht ontwaterd en ontgonnen waren, een situatie die in de loop van de eeuwen – of, en daar zijn argumenten voor, wellicht al in de decennia na 1525 – veranderde en die een stijging van de waarde van de in 1511 extensief gebruikte kleilanden met zich meebracht. Anders gezegd: de gegevens van 1511 wekken de indruk dat er aan de ene kant percelen waren die redelijk intensief bewerkt werden, terwijl er aan de andere kant percelen waren die in feite werden verwaarloosd, wellicht door een gebrek aan arbeid. De in de periode tot 1830 *relatief* goedkoper wordende dure kleiperdelen op enige afstand van de stad van 1511 degradeerden dus niet, de goedkope percelen promoveerden. Tegelijkertijd kreeg tussen 1511 en 1830 een vermoedelijk al in 1511 in aanleg bestaande ruimtelijke specialisatie in het gebruik van de landen in verband met de groei van Leeuwarden (tabel 5.2) een veel uitgesprokener karakter. Cartografische gegevens geven aan dat de ontwikkeling van het tuinbouwgebied vooral na 1600, toen sprake was van een relatief snelle groei

²²⁰ Kint, ‘Het grondinkomen in Nederland’ stelt dat de niet onaanzienlijke verschillen tussen netto productie en de pachtwaarde die in 1830 lokaal zichtbaar zijn op provinciaal niveau worden uitgemiddeld.

van de bevolking, plaats had.²²¹ Ook rond 1830 werden de kleine en zeer prijzige percelen in het zuidoosten van de Klokslag grotendeels voor tuinbouw gebruikt (uitgebreide restanten hiervan zijn tegenwoordig nog steeds aanwezig) terwijl de fennen, de weiden direct ten zuiden en zuidwesten van de stad, veelal werden gepacht door particulieren en gasthuizen, zowel voor eigen productie van melk en slachtvee als voor de productie van zoetemelk voor de stad. Juist de nabijheid van de stad maakte deze percelen gewild en duur, waarmee het verschil met de andere kleigronden verklaard wordt.

Tabel 5.2 De bevolking van Leeuwarden en Friesland, ca. 1500-1830 (* 1.000)

	Friesland	Leeuwarden
1511	72-80	5
1565		7
1580		8
1606		12
1660	147-169	16
1689	129-142	13
1714	129-135	16
1741	135	14
1790	157	16
1815	177	17
1830	205	23

Bronnen: Faber, 'Drie eeuwen Friesland', 412, tabel II.13; Schroor, 'Ene jonghe aankommende lantstadt'. Een poging tot reconstructie van bevolkingsomvang en bevolkingsgroei in Leeuwarden in de zestiende eeuw (1511-1606)', 142; De Vries en Van der Woude, *Nederland 1500-1815*, 81; *Staatkundig en statistisch jaarboekje 1857*, 2-3

Tabel 5.2 geeft ook aan dat de omvang van de bevolking van Friesland zowel als Leeuwarden in 1815 nog niet werkelijk uitstak boven het hoogtepunt van de zeventiende eeuw, terwijl dat in 1830 duidelijk wel het geval was. Dit geeft aan dat ook in de jaren twintig, toen de kadastrale gegevens werden opgenomen, zowel de bevolkingsdruk als de beschikbaarheid van arbeid groter waren dan ooit te voren. Dit verklaart zonder meer een deel van de intensiteit en het zorgvuldige karakter van het landbeheer dat uit de kadastrale gegevens spreekt. Andersom geredeneerd: het is aannemelijk dat in de voorgaande eeuwen in het bijzonder gedurende periodes met een lagere bevolkingsdruk deze intensiteit en zorgvuldigheid noodzakelijkerwijs wat minder was.

²²¹ Op een kaart uit 1560 van Jacob van Deventer ontbreken de tuinlanden rondom de stad nog, op een kaart uit 1629 zijn er bij het Vliet ten oosten zowel als bij Fiswert ten noordwesten van de stad enkele perceeltjes ingetekend en op een kaart uit ongeveer 1650 uitgegeven door Covens en Morter te Amsterdam is het hele gebied ten zuiden en zuidoosten van de stad ingenomen door moes- en lusttuinen. Kaartmateriaal op basis van reproducties te koop bij het Gemeentearchief Leeuwarden.

Het is aantrekkelijk de ontwikkeling van de pachtwaarde van verschillende landen rondom Leeuwarden te generaliseren en de groei van de landbouwproductie in het hele kleigebied na 1511 relatief sterk toe te schrijven aan de verbetering van verwaarloosde landen. Betere begreppeling, afwatering en onkruidbestrijding, regelmatig maaien en weiden, het creëren van kruinige percelen, het gebruik van windmolens en een ander gebruik van de mest waren allemaal onderdeel van deze ontwikkeling. De ontwikkelingen tussen 1511 en 1830 laten ook duidelijk zien dat we voorzichtig moeten zijn bij het interpreteren van gegevens die betrekking hebben op een of slechts enkele percelen: zelfs op het eerste gezicht gelijksoortige percelen die naast elkaar liggen kunnen op de lange termijn fors verschillende ontwikkelingen in pacht prijzen vertonen!

Tijdreeksen 1505-1830

Er zijn vrij veel auteurs geweest die gebruik hebben gemaakt van gegevens met betrekking tot de pachtontwikkelingen in Friesland. Een deel van deze gegevens is echter tamelijk onnauwkeurig, terwijl de meeste reeksen op een nogal klein grondareaal zijn gebaseerd. Bovendien wordt slechts zelden rekening gehouden met de propijnen of met de belasting op het gebruik van het land, de zogeheten floreenbelasting.

In het onderstaande worden de bestaande gegevens samengevat en verbeterd, in het bijzonder door rekening te houden met de belastingen en de propijnen, door bestaande reeksen te verlengen, door nieuwe reeksen aan de al bekende toe te voegen, door gebruik te maken van een grotere oppervlakte en door de reeksen te vergelijken met kadastrale opmetingen. In totaal zullen vier verschillende tijdreeksen met betrekking tot Friese pacht prijzen worden gepresenteerd en besproken. In deze paragraaf zal de discussie zich beperken tot de meer technische details van constructie en interpretatie. In de navolgende hoofdstukken zal aandacht worden besteed aan een analyse en vergelijking van deze gegevens.

De eerste serie betreft gegevens van Het Bildt tussen 1505 en 1752. Dit direct aan de kust gelegen kleigebied van rond de 5.000 hectare was in handen van de overheid en werd in 1505 door een groep projectontwikkelaars uit Holland ingepolderd. In de jaren volgend op 1505 werd het gebied ontgonnen en opgedeeld in een aantal relatief grote boerderijen. Als zodanig is deze reeks niet nieuw. Sannes heeft uitgebreide gegevens gepubliceerd over de pachten, de belastingen en de – zo nu en dan: gewelddadige – onderhandelings- en inningsprocedures. Bij mijn weten is het wel de eerste keer dat deze gegevens als een geheel en in grafiekvorm naar voren worden gebracht.²²² De geldnood van de Friese overheid leidde er toe dat deze landen in 1752 werden verkocht.

De tweede reeks loopt van 1579 tot 1784. Het betreft het relatief geringe land-

²²² Sannes, *Geschiedenis van Het Bildt I*; Sannes, *Geschiedenis van Het Bildt II*. Vooral in de eerste drie decennia na 1600 is er herhaaldelijk sprake van geweld van de zijde van de Friese overheid.

bezit van het Ritske Boelema Gasthuis uit Leeuwarden, een weldadigheidsorganisatie met wortels die teruggaan tot de zestiende eeuw en die, zoals in Friesland bij dit soort organisaties gebruikelijk is, tegenwoordig nog actief is. Seriële gegevens over de pachtwaarde van de landerijen zijn aanwezig van ongeveer 1580 af, maar omdat de jaarrekeningen ook gegevens bevatten over de flo-reenwaarde van de landen is het mogelijk de reeksen te vergelijken met de situatie in 1511. Omdat de floreenbelasting werd bepaald door de floreeschatting uit 1511 te vermenigvuldigen met een wisselende maar bekende multiplicator is het door de beschikbaarheid van de floreengegevens ook mogelijk een schatting te maken van de belastingdruk op de landen.²²³ Evenals de reeks voor het Bildt betreffen de gegevens vooral zathen in het kleigebied.

De derde reeks loopt van 1688 tot 1830 en betreft het uitgebreide landbezit van het Sint Anthony Gasthuis, een organisatie met wortels in de vijftiende eeuw en nog steeds een van de voornaamste landeigenaren in het gebied rondom Leeuwarden. Het merendeel van de boerderijen lag in het kleigebied, een klein aantal echter ook in het veengebied ten oosten van Leeuwarden. Omdat het om een groot aantal boerderijen gaat zijn de gegevens redelijk representatief. Het was echter niet mogelijk een schatting te maken van de belastingdruk.

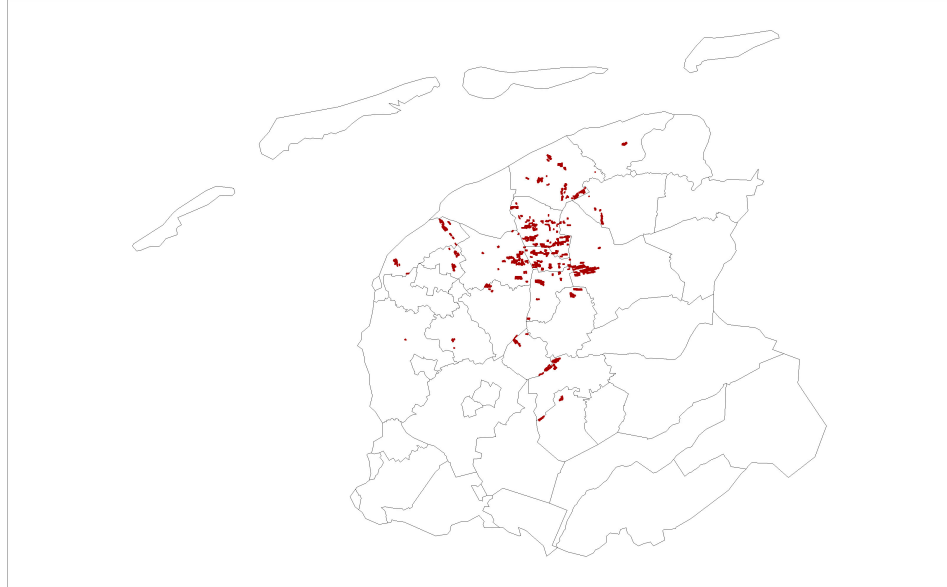
De vierde reeks betreft dertien zathen van het Popta Gasthuis, voor het merendeel in de directe omgeving van Leeuwarden gelegen, en loopt van 1712 (het stichtingsjaar van het gasthuis) tot 1966. De gegevens zijn inclusief de floreenbelasting.²²⁴ Op kaart 5.4 is de ligging van de verschillende boerderijen weergegeven. Vergelijking op detailniveau leert dat de door Henricus Popta zorgvuldig bijeengekochte landen van het Popta Gasthuis relatief gezien op wat betere gronden lagen.²²⁵ De zathen van het Sint Anthony Gasthuis en het Boelema Gasthuis, die vooral via betrekkelijk willekeurige schenkingen waren verkregen, lagen veel meer verspreid over de verschillende soorten gronden en zijn daarmee mogelijk indicatiever voor de ontwikkeling van het algemene pachtniveau. Gesteld kan worden dat, ruim genomen, het noorden van het kleigebied redelijk goed vertegenwoordigd is in de gegevens, het dichterbij Holland gelegen zuiden en zuidwesten van dit gebied echter niet.

²²³ Voor een aantal boerderijen is het mogelijk de pachtreeksen door te trekken naar de eenentwintigste eeuw.

²²⁴ In 1711 werd door de Friese overheid een nieuwe bezits- en dus ook grondbelasting geheven, het reëel. Deze viel echter op de eigenaar en niet op de pachter en is daarom niet meegerekend. Wel is het reëel op de veestapel etc. buiten beschouwing gebleven. De invoering van deze belasting op o.a. de veestapel moet een negatief effect op de ontwikkeling van de pacht in de periode 1711-1720 hebben gehad. Een studie waarin de ontwikkeling van de veestapel van een zathe aan de hand van het reëel gedurende langere tijd is gevolgd: Van der Meer, *Opkomst en úndergong*, 181 (periode 1748-1795). De aantallen runderen volgens de reëel-gegevens zijn veel lager dan de aantallen volgens de boekhouding.

²²⁵ Historische GIS Fryslân.

Kaart 5.4 Ligging van de landen van het Boelema Gasthuis, het Popta Gasthuis en het Sint Anthony Gasthuis rond 1830



Technische toelichting: Rondom de landerijen is een extra grens van 50 meter getekend om ze beter zichtbaar te maken.

Bron: Historisch GIS Fryslân.

Het Bildt, 1505-1752

Grafiek 5.1 toont de pacht en de floerenbelasting van de Bildtboerderijen voor de periode 1502-1752.²²⁶ Tot 1505 bestond dit gebied uit kwelders die werden gebruikt als zomerweide en die vermoedelijk zeer vergelijkbaar waren met het hedendaagse – eveneens voor extensieve begrazing gebruikte – kwelder-gebied tussen Holwerd en Zwarte Haan. Het recht op zomerweide bracht de toenmalige overheid 2.100 goudgulden van 28 stuivers per jaar op. In 1505 werd het gebied door een groep Hollandse projectontwikkelaars ingepolderd. In 1505 hoefden de eerste nieuwe bewoners geen pacht te betalen maar vanaf 1506 hief de overheid pacht van deze boeren, of in feite van het consortium dat op zijn beurt weer pacht hief van de boeren. De inpoldering was een initiatief van de Saksische hertog en werd grotendeels uitgevoerd met Hollands kapitaal en Hollandse arbeiders, terwijl de eerste boeren in dit gebied niet uit Friesland maar

²²⁶ De gegevens per morgen van ongeveer 0,92 hectare zijn ontleend aan Sannes, *Geschiedenis van Het Bildt I* en Sannes, *Geschiedenis van Het Bildt II*. Ook de gegevens over pacht die voor het tussen 1502 en 1505 nog niet ingedijkte Bildt werd betaald zijn ontleend aan Sannes.

uit Holland kwamen.²²⁷ Dit suggereert dat de bevolkingsdruk in Friesland in 1505 dusdanig laag was dat een intensieve landbouwcultuur nog niet als noodzakelijk werd gevoeld.

Gedurende de eerste jaren waren nogal wat percelen, de zogeheten ‘quade blicken’, te sompig en zout om een goede oogst op te kunnen leveren. Daarnaast werden deze jaren van landinrichting en landverbetering gekenmerkt door ecologische instabiliteit (muizenplagen – ook de Bildtboer Dirck Jansz zou daar in de decennia na 1600 regelmatig over klagen²²⁸), overstromingen (o.a. 1509 en 1516²²⁹) en rondtrekkende soldatenbendes. Dit leidde zelfs tot een (kortstondige) verlaging van de pacht. Doordat de Bildtdijken aanzienlijk hoger waren dan de dijken elders in Friesland bleef Het Bildt overigens gespaard voor de overstromingen die in 1517, 1520, 1524, 1525, 1530, 1532, 1552 en 1559 andere delen van Friesland teisterden. Pas met de Allerheiligenvloed van 1 en 2 november 1570 zouden de Bildtdijken het weer begeven.²³⁰

Rond ongeveer 1520 waren zowel de sociale en politieke als de agronomische omstandigheden gestabiliseerd en zien we een plotselinge verdubbeling van het pachtniveau (grafiek 5.1). Deze stijging geeft aan hoezeer intensivering van het gebruik van het landbouwland – van extensieve zomerweide naar gemengd bedrijf – kon bijdragen aan een stijging van de landbouwproductiviteit! Gezien de ontwikkelingen tussen 1514 en 1520 kan deze plotselinge stijging ook zonder meer worden geïnterpreteerd als een soort vredesdividend, waar Friesland dankzij de stabilisatie die Karel V uiteindelijk wist te bewerkstelligen van kon profiteren. Hetzelfde maar dan in negatieve zin kan worden opgemerkt voor de jaren na de Allerheiligenvloed van 1570, wanneer de betaalde pachten blijken te dalen. Gezien de enorme schade die deze vloed aantoonbaar aan de dijken van het Bildt aanrichtte – een in 1570 gemaakte kaart laat tientallen dijkdoorbraken zien – was de daling verrassend gering. In 1752 werden de landen door de Friese overheid verkocht. Ondanks de verkoop van een klein aantal boerderijen in 1638 was de totale oppervlakte van het verpachte land gedurende deze periode relatief stabiel.

In het licht van de gegevens over de pachtontwikkeling in de Republiek opvallende kenmerken van de pachtontwikkeling (inclusief floreenbelasting) in Het Bildt zijn de stagnatie tussen 1595 en 1660, juist gedurende het hoogtepunt van de gouden eeuw en exact in de periode dat er in Holland, Zeeland en Friesland veel landen werden bedijkt en ingepolderd. Ook de stijgende trend en het

²²⁷ Opvallend genoeg spreken de nakomelingen van deze Hollanders nu, 500 jaar later en hoewel ze aan alle kanten zijn omringd door friestaligen, nog steeds een eigen dialect met een Hollandse inslag maar met een Friese klankkleur.

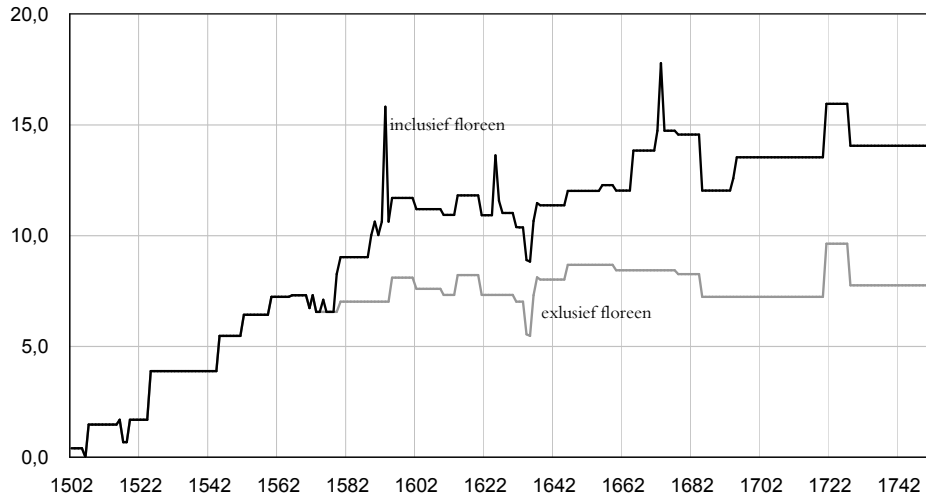
²²⁸ Faber, *Drie eeuwen Friesland*, 31–36. De overstroming van 1509 gaf de Dollard zijn grootste uitbreiding.

²²⁹ Cuperus, *Raizen*, 219.

²³⁰ Idem, 219–220. Opvallend is dat deze overstromingsjaren slechts ten dele parallel lopen met de jaren waarin in Noord-Holland overstromingen optraden. De Vries en Van der Woude, *Nederland 1500-1815*, 38.

relatief hoge niveau tussen 1660 en 1685 zijn beslist atypisch, terwijl het betrekkelijk hoge niveau na 1695 weliswaar afwijkt van de ontwikkelingen in Zeeland en Holland maar niet uitzonderlijk zal blijken te zijn voor Friesland. Niet alleen voor de boeren in Het Bildt moet het een zegen zijn geweest dat in de zeer slechte jaren tachtig het niveau van de grondbelasting enigermate werd verlaagd.

Grafiek 5.1 Pachten van de Bildtboerderijen in guldens per morgen, 1502-1752



Technische toelichting: Pacht is inclusief de propijnen. Omdat de pachtcontracten tot 1620 meestal een looptijd van tussen de vijf en de negen jaar hadden is het pachtniveau verhoogd met een zevende van het bedrag van de propijn gedurende de eerste zeven jaar na het afsluiten van een nieuw contract. Het is aannemelijk dat de hoogte van de propijnen werd bepaald op basis van de voorspoed van de landbouw in de jaren voorafgaande aan het de datum waarop het contract werd gesloten. Betaling moest echter na deze datum gebeuren en werd vaak over twee of drie jaar gespreid.

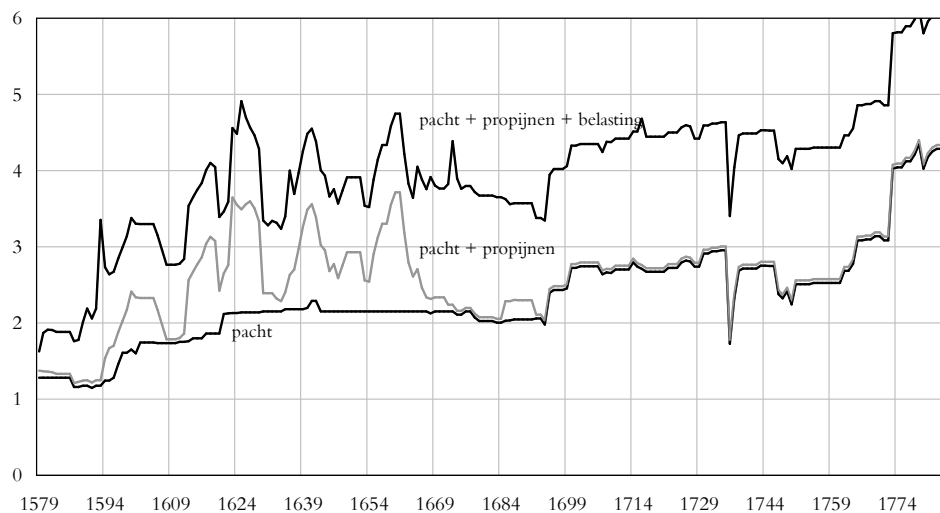
Bronnen: Sannes, *Geschiedenis van Het Bildt deel I*, 11, 24, 33-35, 39, 47-48, 60, 62, 69-71, 74-75, 82, 112, 115, 123, 138, 149, 168-171, 181, 188, 268-269, 309.

De pachten van het Boelema Gasthuis, 1579-1784

Grafiek 5.2 toont de pachten (inclusief propijnen) zowel als de belastingdruk voor de landen van het Boelema Gasthuis tussen 1579 en 1784. De totale hoeveelheid land waarop deze reeksen betrekking hebben is ongeveer 80 hectare, een oppervlakte die gedurende deze periode licht toenam. De pacht werd vastgesteld voor een periode van 5 tot 9 jaar; in het algemeen mochten de boeren in het geval van dijkdoorbraken en andere catastrofes de kosten hiervan – meer specifiek: de hogere dijklasten – van de pacht aftrekken. Een keer is zelfs melding van een pachter die een korting op de pacht kreeg omdat in zijn grietenij

opcenten op de floreenbelasting werden geheven om de financiële positie van de kerkelijke armenkas te verbeteren.²³¹ Bij grafiek 5.2 is daar geen rekening mee gehouden; het betreft indirect dus de pachten inclusief dijkomslagen etc. De propijnen zijn bij de pacht gerekend door evenals bij het Bildt gedurende zeven jaar na betaling van de propijn 1/7 deel van de propijnen bij de pacht op te tellen. Het kwam voor dat een propijn werd omgezet in een eeuwig durende obligatie. Strikt genomen betekent dit dat de omrekening van de propijnen moet worden gedisconteerd met het renteniveau. Dit is niet gedaan omdat het weinig extra informatie zou hebben opgeleverd. Daarnaast werd het ook door tijdgenoten niet gedaan.²³² De floreenbelasting is op dezelfde manier bepaald als bij Het Bildt.²³³

Grafiek 5.2 Nominale pachtprizen, propijnen en floreenbelasting van de landen van het Boelemagasthuis in guldens per pondemaat, 1579-1784



Bron: H.C.L., Archief van het Ritske Boelema Gasthuis, inventarisnummers 57-62.

Op basis van grafiek 5.2 kunnen een aantal conclusies worden getrokken. De eerste is dat de propijnen althans tot ongeveer 1660 een belangrijk en flexibel

²³¹ In 1716-1717 kreeg de boer in Pietersbierum een pachtafrek van zes guldens en zes stuivers omdat er een heffing van 6 stuivers per floreen ingesteld was, 'op may 1716 voor drie jaar door d'ingesetene g'accordeert ten behoeve van de kerk en armen allen te saemen'. Historisch Centrum Leeuwarden, Archief Ritske Boelema gasthuis no 61.

²³² Bij de bepaling van de koopsommen voor de verkoping van de Bildtlanden in 1752 stelden de Friese staten dat de koopsom het twintigvoudige van de pachtsom zou zijn, 'de propynen tot geld gereduceerd, en over 28 jaren geslagen, daar onder mede gerekend'. *Tegenwoordige staat III*, 429.

²³³ Faber, *Drie eeuwen Friesland*, 459.

deel van de totale pachtsom vormden. Er is gesteld dat het bestaan van het propijnsysteem het moeilijk maakt de Friese pachtgegevens te analyseren.²³⁴ Gezien de genoemde flexibiliteit van het systeem en de mate waarin de hoogte van de propijnen de landbouwconjunctuur lijkt te volgen, is het tegenovergestelde echter het geval! Mits op de juiste wijze geïnterpreteerd verhogen de propijnen de bruikbaarheid van de Friese reeksen als conjunctuurspiegel en economische indicator eerder dan dat ze deze bruikbaarheid verlagen.²³⁵

De tweede conclusie, die in het verlengde van de eerste ligt, is dat de basispacht weinig flexibel was en niet altijd even snel aan veranderende omstandigheden werd aangepast, waardoor deze variabele juist minder geschikt is als korte termijn economische indicator. Anders gezegd: analyses die gebruik hebben gemaakt van de basispacht – i.c. de pachtprijs exclusief de propijnen – als instrument om de landbouwconjunctuur in Friesland te analyseren zijn gebaseerd op een onjuist gemeten basisvariabele, althans wat betreft de zestiende en de zeventiende eeuw.²³⁶ Duidelijker gesteld: de economische geschiedenis van de pachtprizen in Friesland moet wat betreft de zestiende en de zeventiende eeuw fors worden gecorrigeerd (het werk van Sannes is de uitzondering). Wanneer we er rekening mee houden dat – alweer: met uitzondering van het werk van Sannes – alle studies zich ook nog eens baseren op de pacht exclusief de grondbelasting dan wint deze conclusie nog aan kracht: de grondbelasting bedroeg gedurende een flinke periode rond 40% van de basispacht (zie grafiek 5.2).

De derde conclusie die getrokken kan worden betreft de periodisering van de ontwikkelingen: snelle toename van de pachten tussen 1592 en 1625 met voornamelijk door het lage niveau van de propijnen enige stagnatie rond 1610. Rond 1630 is er een nieuwe dip, waarna er tussen 1640 en 1660 sprake is van een min of meer stabiel niveau dat echter niet hoger ligt dan de top van de jaren twintig. Na 1770 leidde een aantal jaren met zeer hoge prijzen tot een explosie van het pachtniveau. Hoewel de landbouwprijzen in de tweede helft van de jaren zeventig weer wat daalden bleven de pachtprizen tot aan het eind van de periode relatief hoog. In hoofdstuk 7 zullen deze ontwikkelingen met de ontwikkelingen in andere kleistreken van Nederland worden vergeleken.

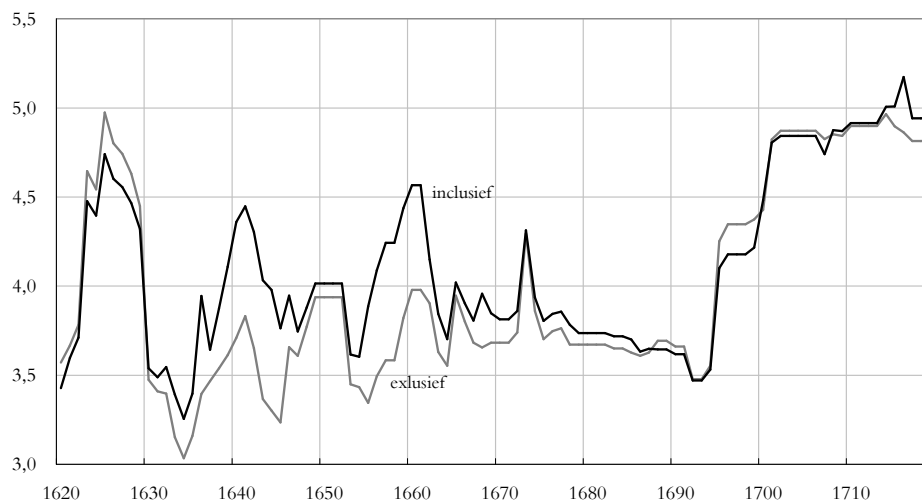
De reeks voor het Boelema Gasthuis is gebaseerd op (delen van) zeven boerderijen met een nogal verschillende omvang. In 1621 kocht het gasthuis een deel van een ‘plaats’ in Pietersbierum. Omdat het aantal boerderijen van het Boelema-gasthuis nogal klein is, is dit bedrijf vanaf het jaar van aankoop bij de gegevens opgenomen. Grafiek 5.3 laat zien dat dit een dempend effect had op de

²³⁴ Zie Faber, *Drie eeuwen Friesland*, 133.

²³⁵ Ook in Engeland kende men, althans in de negentiende eeuw, een pachtsysteem dat met propijnen werkte. Beckett en Turner, ‘Freehold from copyhold’, 284.

²³⁶ Zie met name Spahr van der Hoek en Postma, *Geschiedenis van de Friese landbouw*; Faber, *Drie eeuwen Friesland*; De Vries, *The Dutch rural economy*; De Vries, ‘Landbouw in de Noordelijke Nederlanden’.

Grafiek 5.3: Gemiddelde pacht van de zathen van het Ritske Boelema Gasthuis met en zonder de zathe te Pietersbierum in guldens per pondemaat, 1620-1720



Bron: H.C.L., Archief van het Ritske Boelema Gasthuis, inventarisnummers 57-62.

variabiliteit van de reeks. De trend wordt er echter niet door beïnvloed.

De pachten van het Sint Anthony Gasthuis, 1688-1830

De derde reeks betreft de pachtprizen van ongeveer 400 hectare land van het Sint Anthony Gasthuis van 1668 tot 1830. Voor de periode 1668-1790 zijn de gegevens gebaseerd op de jaarrekeningen, voor de periode na 1790 zijn deze gegevens gekoppeld aan eerder gepubliceerd materiaal.²⁵⁷ Helaas zijn er voor de periode vóór 1668 geen jaarrekeningen overgeleverd. Desondanks was het mogelijk op basis van incidentele gegevens ook voor enkele jaren in de zestiende eeuw de pachtprijs vast te stellen.²⁵⁸ Op zich was het totale landbezit van dit gasthuis groter dan de bovengenoemde 400 hectare. Er is echter alleen gebruik gemaakt van percelen en zathen die gedurende de gehele periode aanwezig waren. Boerderijen op het randgebied van klei en veen ten oosten van Leeuwarden zijn wel meegeteld bij het bepalen van de pacht, boerderijen die duidelijk geheel op het veen of het zand lagen niet. In tegenstelling tot de overige reeksen was het niet mogelijk de florenbelasting te reconstrueren. In principe betreffen de gegevens de pacht inclusief de propijnen, maar na 1668 verdwenen de propijnen vrij snel, evenals bij het Boelema Gasthuis.

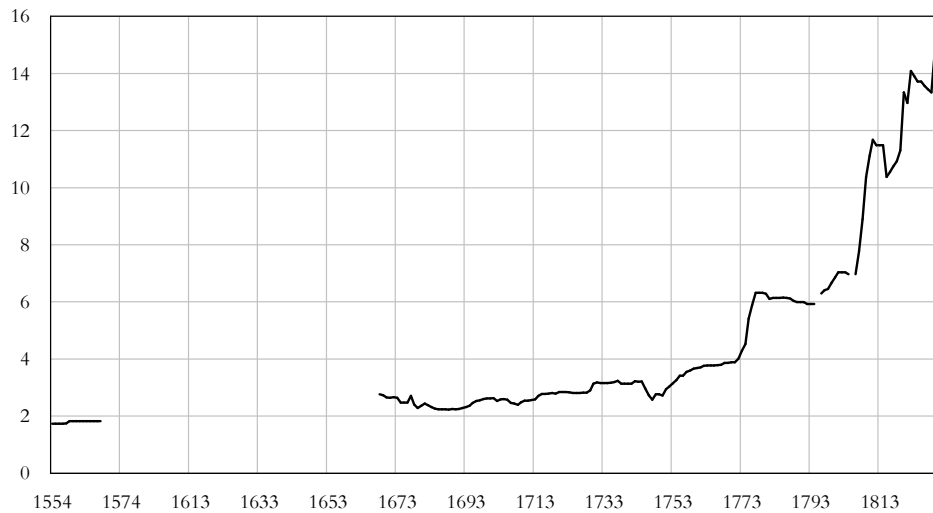
Door de bank genomen laat grafiek 5.4 dezelfde ontwikkelingen zien als de

²⁵⁷ Knibbe, 'Pachtprizen in Friesland'.

²⁵⁸ *Oorkonden der geschiedenis van het Sint-Athonij Gasthuis*, no. 166.

reeks van het Boelema Gasthuis, met als opvallend kenmerk weer de geringe daling tussen 1668 tot circa 1695 en het wat hogere niveau na ruwweg 1695. De gegevens van de floreenbelasting zijn niet beschikbaar, maar wel kan, omdat het tarief na 1668 tot de jaren tachtig (met uitzondering van 1673) gelijk bleef, worden gesteld dat de daling die na 1668 zichtbaar is ook voor de reeks inclusief belastingen moet hebben gegolden. Opvallend is dat het lagere tarief van de belastingen in de jaren tachtig niet tot een toename van de pachten leidde, wat consistent is met de ontwikkelingen in Het Bildt en bij het Boelemagasthuis. Tussen 1554 en 1668 lijken de pachten slechts in geringe mate gestegen te zijn. Inclusief de stijgende belastingen moet wel sprake zijn geweest van een forse toename.

Grafiek 5.4 Pachten van het Sint Anthony Gasthuis in guldens per pondemaat, (1559)1668-1830



Bronnen: H. C. L., Archief van het St. Anthony gasthuis, inv. no. 54-58; *Oorkonden der Geschiedenis van het Sint Anthonij Gasthuis* oorkonde no. 166 en 169; Knibbe,, 'Pachtprijzen in Friesland 1712-1912'.

Evenals bij het Boelema Gasthuis vindt er in de jaren zeventig van de achttiende eeuw een zeer sterke stijging gevolgd door een bescheiden daling van het pacht-prijsniveau plaats, wat er op duidt dat de ontwikkelingen bij het Boelema Gasthuis geen uitzonderingen waren maar deel van een algemene trend. Opmerkelijk is de vrijwel onafgebroken stijging gedurende de eerste helft van de negentiende eeuw. Uiteraard hing deze stijging sterk samen met een stijging van het prijsniveau, maar opvallend genoeg veroorzaakte de scherpe daling van de landbouw-

prijzen na 1817 slechts een bescheiden daling van het pachtniveau en stegen de pachtprizen binnen enkele jaren alweer tot een recordniveau. Voor de pachten van het Popta Gasthuis zal in de volgende paragraaf worden aangetoond dat deze uitzonderlijke stijging het gevolg was van een verschuiving van de heffing van de grondbelasting van de gebruiker naar de eigenaar van de grond, met als consequentie dat de pachten, die eerder exclusief grondbelasting waren, daarna impliciet inclusief grondbelasting werden geheven.

De pachten van het Popta Gasthuis, 1712-1830

Het Popta Gasthuis in Marssum, een dorpje ongeveer 5 kilometer ten westen van het centrum van Leeuwarden, werd in 1712 opgericht. De archieven van de meeste Friese gasthuizen leveren ons op financieel gebied enkel de jaarrekeningen op, maar de archieven van het Popta Gasthuis bevatten daarnaast ook de kasboeken en de daarbij behorende nota's, zodat het in principe mogelijk is om van dag tot dag het financiële reilen en zeilen van het gasthuis in beeld te brengen. Het is daarmee ook een van de weinige mij bekende bronnen met een overvloed aan Friese loongegevens met betrekking tot de periode vóór 1750. In deze paragraaf zal uiteraard voornamelijk worden ingegaan op de pachtgegevens.

Pachtgegevens van de boerderijen van het Popta Gasthuis zijn eerder vaak gebruikt door historici. Gegevens over de pachten zowel als de pachters van de individuele zathen zijn te vinden in een publicatie met de titel '1712-1912', waarbij het archief van het Popta Gasthuis in Tresoar een exemplaar van deze publicatie bevat dat handmatig is bijgewerkt tot halverwege de jaren zestig van de twintigste eeuw.²³⁹ De gedrukte gegevens in deze publicatie zijn vermoedelijk bijeengebracht in verband met het 'Verslag' (1924), een overheidsrapport waarin op basis van pachtreesen uit verschillende delen van Nederland (voor Friesland onder andere die van het Popta Gasthuis) een schatting werd gemaakt van de toekomstige ontwikkeling van de pachtprizen in Nederland. Zelf heb ik een artikel gepubliceerd waarin op basis van de gegevens in '1712-1912' pachtreesen worden samengesteld.²⁴⁰ In het onderstaande is deze reeks geïmplementeerd met gegevens met betrekking tot de floerenbelasting.

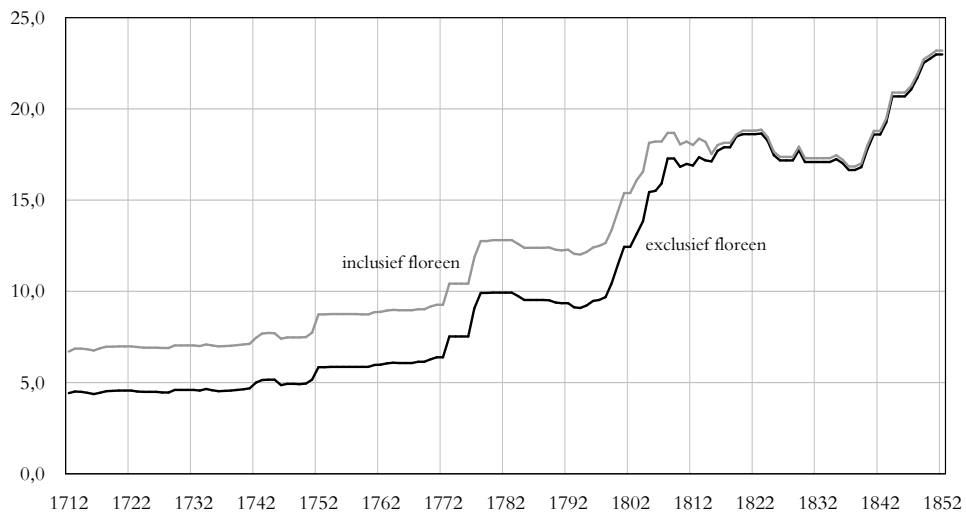
Tussen 1805 en 1820 vond er in een aantal niet altijd even consistente stappen een verschuiving plaats van de heffing van de grondbelasting van de gebruiker naar de eigenaar. Doordat de periodiciteit van de verschillende belastingvormingen – ongeveer elke twee tot vier jaar was er in deze periode sprake van een nieuw belastingregime – niet samenviel met de periodiciteit van de pachtperiode (zonder uitzondering 7 jaar) en er tegelijkertijd sprake was van een aantal vervroegingen en tussentijdse verhogingen van de grondbelasting waar het gast-

²³⁹ Hoewel er in die publicatie geen bron wordt gegeven zijn dit waarschijnlijk de gegevens die ten grondslag liggen aan de grafiek in Spahr van der Hoek, 'De weg naar welvaart', 495.

²⁴⁰ Knibbe, 'Pachtprizen in Friesland'.

huis een deel van voor zijn rekening nam, is het voor de periode tussen 1805 en 1820 tamelijk complex om de floreenbelasting eenduidig toe te wijzen. Omdat de jaarrekening van 1808 gegevens bevat over het aantal floreen per boerderij – dit aantal was de grondslag van de floreenbelasting – is het voor de periode vóór 1805 wel goed mogelijk de belastingdruk te bepalen, terwijl de verschuiving in 1820 compleet was en de pachten dus in feite inclusief de belasting zijn (grafiek 5.5). Voor de tussenliggende periode is de verhouding tussen pacht en belasting gedeeltelijk het gevolg van toevalligheden zoals de exacte jaren waarin pachtcontracten werden verlengd; deze jaren geven dus geen indicatie van het tempo waarmee de belasting verschoof van de gebruiker naar de eigenaar van het land.

Grafiek 5.5 Pachten per pondemaat van het Popta Gasthuis, 1712-1830



Bronnen: '1712-1912', exemplaar aanwezig, Tresoar, Archief van het college van voogden van het Dr. H. Poptaslot; verder hieruit inv. no.'s 478-517.

Er is een opvallende overeenkomst met de reeksen van het Boelema Gasthuis en het Sint Anthony Gasthuis. Zowel de stijgingen na 1770 en 1810 als de daling na 1817 van de reeks inclusief grondbelasting is bij de Poptareeks echter opvallend klein, wat deels werd veroorzaakt door de verschuiving van de belastingdruk in combinatie met de pachttermijn van zeven jaar. Overduidelijk blijkt uit het verschil tussen de snelheid waarmee de pacht exclusief belasting steeg ten opzichte van de snelheid waarmee de pacht inclusief de belasting steeg dat de naar de landeigenaar verlegde belastingdruk werd afgewenteld op de pachters. Daarnaast waren de zathen van het Popta Gasthuis vooral in de veeteeltstreken van Friesland gelegen en was de prijsdaling van veeteeltproducten kleiner dan die van

akkerbouwproducten. De geringe verandering van de pacht gedurende de jaren twintig geeft enig vertrouwen dat ook de kadastrale gegevens, die gedurende de gehele jaren twintig werden opgenomen en dus uit verschillende jaren stammen, redelijk goed met elkaar te vergelijken zijn.

Samenvattend laten de reeksen een beeld zien waarbij de pachten, inclusief de propijnen en de grondbelasting, in de zestiende en het begin van de zeventiende eeuw sterk oplopen. Het aandeel van de overheid in deze totale landrente wordt vooral in de laatste decennia van de zestiende eeuw fors hoger. De Bildtpachten beginnen echter al na ongeveer 1595 te stagneren, terwijl de pachten van het Boelemagasthuis na ongeveer 1620 weinig stijging meer laten zien. Na 1660 stijgt het aandeel van de overheid weer, maar de propijnen verdwijnen vrijwel totaal, wat bij de Boelemareeksen tot een daling van de totale landrente lijkt te



Een spinnepkopmolen met een vlucht van 8,20 meter bij Marssum. Al rond 1600 waren windmolens een bekende verschijning in Friesland. De meeste molens waren in gebruik bij individuele boeren en waren nog aanzienlijk kleiner dan deze spinnepkop. In de loop van de eeuwen werd het ontwerp van de molens verbeterd. De belangrijkste verbetering was, in de achttiende eeuw, de vervanging van een systeem waarbij gebruik werd gemaakt van een ketting met emmertjes om het water op te halen door de al veel langer bekend zijnde schroef van Archimedes.

leiden. De Bildtpachten, inclusief grondbelasting, stijgen juist dan echter weer! Het niveau in de achttiende eeuw ligt, ook voor het Sint Anthony Gasthuis, in het algemeen en met uitzondering van de periodes van veepest wat hoger dan in de zeventiende eeuw, terwijl na ongeveer 1770 een forse stijging optreed. Opvallend genoeg dalen de pachten, inclusief belastingen, niet of nauwelijks na de Franse tijd, terwijl de prijzen dan wel fors dalen. De ontwikkelingen tot ongeveer 1630 lijken wat minder gunstig dan in bijvoorbeeld Zeeland en Holland, de ontwikkelingen daarna juist gunstiger. In hoofdstuk 7 wordt hier dieper op ingegaan.

6

Enkele Friese lonen, 1697-1830

'1697 Sepke Ruieds zal tot loon hebben van maeij 1697 tot maeij 1698 de somma van 92 cg, twee paer schoen en vijf sestehalven tot een eerpenningh ... Den 18 februaris in vermindringe van bovenstaende loon verkoft aan Sipke Rujeds een paer reeden²⁴¹ voor 1 cg 14 st²⁴²

Inleiding

Hoewel er voor Friesland uitgebreide en nauwkeurige bronnen beschikbaar zijn over de prijs van (het gebruik van) land, is dit voor de periode tot ruwweg 1800 veel minder het geval voor de prijs van arbeid. In het bijzonder gegevens over de lonen in de nijverheid en de landbouw zijn schaars.²⁴³ De hier gepresenteerde loonindices zijn duidelijk minder representatief dan de pachtgegevens. Voor een deel zal de aannemelijkheid van de niveaus en de ontwikkeling daarom moeten worden afgeleid uit een vergelijking van deze gegevens met gegevens voor andere gebieden, met name Groningen. Daarnaast is het voor de interpretatie van de loongegevens van belang enige aandacht te geven aan de arbeidsmarkt.

Enkele opmerkingen over de arbeidsmarkt voor agrarisch personeel in Friesland, 1511-1830

Deze studie is gericht op de kostenkant van de landbouw. Idealiter zou voor de factor arbeid bekend moeten zijn hoeveel gezins- en loonarbeid er gebruikt werd, hoe deze arbeid werd beloond en aangestuurd, in welke tijd van het jaar de arbeid werd gebruikt, en hoe al deze factoren in de loop van de tijd veranderden. Voor het eind van onze periode is hier het een en ander over bekend. Er is vrij veel studie verricht naar de werking van de agrarische arbeidsmarkt in de achttiende en negentiende eeuw.²⁴⁴ En de studie van Van der Meer over het

²⁴¹ Schaatsen.

²⁴² Van der Meer, *Opkomst en úndergong*, 39.

²⁴³ Recent is met de *Fontes Leeuwardensis* van Faber, Nijboer en Schroor een belangrijke hoeveelheid bouwvaklonen voor 1580 beschikbaar gekomen. Daarnaast kan gewezen worden op het Kingma-archief waar reeksen uit te construeren zijn die teruglopen tot 1751.

²⁴⁴ O.a. Lucassen, *Naar de kusten van de Noordzee*; Priester, *De economische ontwikkeling van de landbouw in Groningen*, 135-206; Priester, 'Geschiedenis van de Zeeuwse landbouw', 487-500; Gooren en Heger, 'Per mud en bij de week gewonnen'; Paping, 'Vaste en losse arbeiders'; Paping, *Voor een handvol stuivers*, 64-119; Collenteur en Paping, 'De arbeidsmarkt voor inwonend personeel'.

boerenbedrijf van de Hibma's geeft voor de Nederlandse situatie een uniek lange termijn perspectief voor de periode 1697-1822.²⁴⁵ Ook over de zestiende en zeventiende eeuw zijn enige studies over de arbeidsmarkt gepubliceerd, hoewel deze vaak niet specifiek op Friesland of de agrarische sector betrekking hebben.²⁴⁶ Voor deze eerdere periode zijn voor Friesland weinig gegevens beschikbaar. Zelfs de vraag of er in Friesland in de periode tussen 1500 en 1600 door de meeste boeren gebruik werd gemaakt van inwonend personeel kan op basis van de beschikbare gegevens niet eenduidig beantwoord worden. Het is zeer aannemelijk dat dit zo was, maar harde bewijzen ontbreken vrijwel geheel. De meest gezaghebbende publicatie over de arbeidsmarkt voor agrarisch personeel in deze periode is nog steeds de studie van Postma en Spahr van der Hoek over de Friese landbouwgeschiedenis uit 1952. Maar ook in deze publicatie wordt door Postma regelmatig gebruik gemaakt van een 'bewijs uit het ongerijmde': er zijn bijzonder weinig gegevens over de arbeidsmarkt in het begin van de zestiende eeuw overgeleverd, dus dan was deze markt er waarschijnlijk ook niet.²⁴⁷

Bij het beschrijven van de arbeidsmarkt zullen we ons voor deze eerdere periode dus enigszins moeten behelpen. Toch kunnen we voor het personeel ook voor de zestiende eeuw enige conclusies trekken. De boekhouding van de Hibma boerderij geeft aan dat er, wanneer de boer overleed, in vrijwel alle gevallen direct extra vast personeel werd aangenomen (uitgebreider hierover in hoofdstuk 9). Het is aannemelijk dat ook in de zestiende eeuw het overlijden van de boer een arbeidsprobleem opleverde. Uit de Aanbreng van 1511 en de herzieningen van later datum wordt duidelijk dat er een aanzienlijk aantal weduwes een bedrijf dreven. Dit kon aanzienlijke periodes beslaan. Zo werd over Syts Douwe's weduwe in 1540 gesteld: 'nutertyt en in den jaire van elven meyersche van de covente van Bergum, bruyckt van delanden by haer anno XI aangebracht ... vier pondemaeten saetlant, thien pondematen meden, negenthien pondematen vennen' oftewel ongeveer 12 hectare met een niet al te lage waarde van gemiddeld fl. 0,42 per pondemaat. Tot twee keer toe wordt gesteld dat ze ook in 1511 al bedrijfsleidster was. Syts Douwe's weduwe was niet de enige vrouw die al dertig jaar bedrijfsleidster was. Syrcktien Donye uit Stiens was dat ook en 'bruyckt als eygen of verhuurt somwylen' in totaal 33 pondematen. Dit waren niet de enige weduwes. In Wirdum, bezuiden Leeuwarden, waren er anno 1540 bijvoorbeeld 8 weduwes bedrijfsleidster van een bedrijf van rond de vijftien hectare of meer, wat vermoedelijk mede mogelijk was door het aannemen van extra personeel. Ook zal regelmatig gebruik zijn gemaakt van de hulp van inwonende kinderen.

²⁴⁵ Van der Meer, *Opkomst en úndergong*, 182-190.

²⁴⁶ O.a. Noordegraaf, *Daglonen in Alkmaar*; De Vries, 1999; De Vries en van der Woude, *Nederland 1500-1815*, 701-762.

²⁴⁷ Spahr van der Hoek en Postma, *Geschiedenis van de Friese landbouw*. Postma vond in het noordelijke en centrale kleigebied voor 1511 nauwelijks huizen van landloze arbeiders en concludeert, vermoedelijk terecht, dat de arbeidsmarkt voor uitwonend personeel betrekkelijk onontwikkeld moet zijn geweest.

Dit loste echter het acute arbeidsprobleem na het overlijden van de boer niet op. De bedrijven van deze weduwes konden aanzienlijk zijn. Weliswaar waren er ook relatief veel weduwes met slechts enkele pondematen in gebruik – over weduwnaars wordt geen specifieke informatie gegeven – maar Vrouck Peters Poelster weduwe uit Finkum had met 120 pondematen grasland een van de grootste bedrijven uit heel Leeuwarderadeel.²⁴⁸ Het is moeilijk in te zien hoe dit soort bedrijven zonder vaste en tijdelijke ingehuurde krachten gerund konden worden – denk alleen al aan het maaien en hooien van de minimaal 57 pondematen (ruim 20 hectare) hooiland van Vrouck Peters. En zelfs bij een zeer ruime land/koe ratio moet het bedrijf van Vrouck Peters minimaal 20 runderen hebben geteld – in die tijd waren er zeker twee vaste krachten voor nodig om deze te verzorgen. Deze argumenten golden natuurlijk ook voor vergelijkbare bedrijven waar wel zowel de boer als de boerin nog leefden. Maar in het geval van een weduwe zal, gemiddeld, de afhankelijkheid van loonarbeid toch groter zijn geweest. Loonarbeid moet op de grotere landbouwbedrijven op de Friese klei in 1540 en 1511 al een normale zaak zijn geweest.

Informatie valt ook te ontleen aan het beheer van de corpuslanden van de kloosters. Deze landen stonden onder direct beheer van de kloosters en werden deels met eigen en deels met gehuurde arbeid uitgebaat. Hier zijn een aantal boekhoudingen van overgeleverd. De economie van een kloosterhuishouding was uiteraard niet dezelfde als de economie van een ‘normaal’ boerenbedrijf. Om maar één punt aan te stippen: er waren geen kleine kinderen te verzorgen, een van de taken die in een latere periode vaak door de ‘lytsfaam’ werd uitgevoerd. Ook waren er geen opgroeiende kinderen die konden helpen bij het werk. Toch opereerden de kloosters niet in een sociaal of een technisch vacuüm. In de hooitijd moest ook bij de kloosters het gras van het land en moesten ze concurreren met andere bedrijven om de in die tijd schaarse arbeid, terwijl het produceren van boter en kaas op ruwweg dezelfde manier moet zijn gebeurd als op ‘normale’ boerderijen. Wel is het aannemelijk dat de corpuslanden zeker in de vijftiende eeuw als boerenbedrijf een bovengemiddelde omvang hebben gehad. In ieder geval waren er bij de kloosters vaste, inwonende personeelsleden.²⁴⁹ Ook vinden we in deze rekeningen posten voor bijvoorbeeld een ‘bou meyster’ en een ‘molkenvrou’.²⁵⁰ Mol telt voor het klooster te Nes in het begin van de zestiende eeuw voor het landbouwbedrijf drie vaste volwassen knechts, een jongen en twee vrouwen.²⁵¹ De jongen wordt in 1505 al aangeduid als ‘lutyke’ knecht (kleine knecht), terwijl in een rekening over 1499 gesproken wordt over

²⁴⁸ Dit was de helft van een voormalige uithof (kloosterboerderij) van het klooster Mariëngaarde. Vriendelijke mededeling van J. Mol. Ook in het nabij Finkum gelegen Jelsum blijken de grootste boerderijen in het algemeen op kloostergrond te liggen.

²⁴⁹ Mol, *De Friese huizen van de Duitse orde*, 290 en 307.

²⁵⁰ Ibidem, 307.

²⁵¹ Ibidem, 178.

een ‘bauknecht’ (akkerbouwknecht), termen die later ook gangbaar zouden zijn voor een tweede en een eerste knecht. Zowel de in de rekening gebruikte namen als het vóórkomen van loonarbeid rond 1500 suggereren dat l rond deze tijd het gebruik van inwonende betaalde arbeid bij het exploiteren van een bedrijf niet ongevoel moet zijn geweest.

Het aantal knechten en meiden komt min of meer overeen met de latere opgaven. Het loonniveau bedroeg vermoedelijk enkele guldens per jaar. In de hooi- en oogsttijd werd extra personeel ingeschakeld. Toch zijn er weinig tekenen die er op wijzen dat er in het begin van de zestiende eeuw een grote groep losse, uitwonende arbeiders, die als vaste kracht of dagarbeider werkzaam waren op andere bedrijven, in het kleigebied woonden.²⁵² Ook de kloosters lijken buiten de hooi- en oogsttijd niet of nauwelijks gebruik te hebben gemaakt van al dan niet vaste uitwonende arbeiders.²⁵³

Voor de periode 1551-1565 kunnen de gegevens uit de kloosterrekeningen worden aangevuld met informatie afkomstig uit boedelinventarissen.²⁵⁴ In deze inventarissen worden regelmatig ook de in- en uitschulden (debiteuren en crediteuren) van boerenbedrijven genoteerd, terwijl bij een aantal van deze inventarissen ook wordt vermeld waarvoor de uitschulden waren. Het interpreteren van deze gegevens is lastig. Bij een aantal boedels worden de schulden wel vermeld maar is niet duidelijk waar ze betrekking op hebben. Het is niet onmogelijk dat een deel van de uitschulden aan het personeel al voor het opmaken van de boedels vereffend is. De gegevens die desondanks aan deze boedelverzameling kunnen worden ontleend zijn samengevat in tabel 6.1, waarbij informatie over aard en omvang van het bedrijf is toegevoegd. Bedacht moet worden dat 1 mei betaaldag was en dat in de boedels in de meeste gevallen alleen een eindbedrag staat, het is niet onmogelijk en zelfs waarschijnlijk dat een deel van het loon al betaald was. Met koeien wordt in de tabel telkens gedoeld op melkgevend koeien, daarnaast waren nog kalveren, vaarzen en soms een ‘oske’, een vette koe of een jonge stier aanwezig.

De gevonden lonen zijn niet hoog: maximaal fl. 14,- voor mannen en fl. 17,50 voor vrouwen. In de boedels wordt geen loon in natura genoemd. De hoogste lonen werden betaald op de bedrijven met de meeste koeien, wat suggereert dat juist op die bedrijven de behoefte aan volwaardige arbeidskrachten het grootst was en dat de lagere lonen jongeren betreffen. Op het bedrijf te Waaxens na hebben de bedrijven met meer dan 14 melkkoeien 2 tot zelfs 3 inwonende personeelsleden; bij Waaxens is niet uitgesloten dat oudere stiefkinderen van de weduwe (kinderen uit het vorige huwelijk van de man) hebben meegewerkt. In ieder geval maakt de weduwe volgens de tekst een ‘scheidinge’ met deze

²⁵² Spahr van der Hoek en Postma, *Geschiedenis van de Friese landbouw*, 91.

²⁵³ Mol, *De Friese huizen van de Duitse orde*, 289-291 en 302-308.

²⁵⁴ Post, Transcriptie boedelinventarissen Hennaarderadeel.

Tabel 6.1 Schulden in boedelinventarissen aan vast personeel in stuivers, Hennaarderadeel, 1550-1565

Datum	Plaats	Man	Vrouw	Aantal koeien	Ploeg
18 mei 1552	Hidaard		108	8	Ja
27 maart 1556	Welsrijp	280		21	Nee
		70			
10 april 1559	Spannum	24 paar schoenen*		10	Nee
17 april 1559	Oostereind		112**	14	Nee
20 april 1559	Oostereind		56***	18	Nee
			168		
20 maart 1561	Waaxens		350	23	Ja
2 maart 1562	Oostereind	30	36	16	Nee
4 maart 1562	Itens	108	48	18	Nee
5 oktober 1562	Itens#	132	96	16	Ja
		156,5			
2 november 1572	Oostereind		72	geen boerderij	

* dienstknecht; ** 'daarvan zijn ontfangen een paar schoenen voor 4,5 stuivers' ; *** geslacht niet duidelijk, er staat: 'oude dienstbode'; # Met watermolen

Bron: Post, transcriptie boedelinventarissen Hennaarderadeel.

kinderen in plaats van met een voogd.

De loonhoogte zowel als de hoeveelheid personeel kan worden afgezet tegen de gegevens uit de bekende boekhouding van het in dezelfde omgeving gelegen bedrijf van Hemmema, waarvan we zeker zijn dat ze voor een heel jaar gelden.²⁵⁵ In 1570 waren er op dit op goede grond gelegen en betrekkelijk grote bedrijf drie inwonende mannelijke personeelsleden en twee vrouwen, in 1571 kwam daar nog een meisje bij. In 1572 beperkt het personeel zich tot 'slechts' twee mannen en twee vrouwen, hoewel uit de lonen in vergelijking met de voorgaande jaren is op te maken dat dit geen al te jong personeel kon zijn geweest. In 1572 worden in de boekhouding echter slechts een man en twee vrouwen genoemd; een van de vrouwen moet gezien het loon vrij jong geweest zijn. Een eerste knecht verdiende anno 1570 bij Hemmema ongeveer 300 stuivers, een eerste meid ongeveer 280 stuivers. Voor mannen- zowel als vrouwenlonen komt het ruwweg overeen met de gegevens uit de tabel, die van ruwweg tien jaar eerder zijn. Bij Hemmema was het verschil tussen de mannen- en de vrouwenlonen gering, in tabel 6.1 blijkt het hoogste loon zelfs een vrouwenloon te zijn. Dit was geen historische onmogelijkheid. In Zuid-Holland waren rond 1800 in sommige streken de lonen van inwonende meiden ook hoger dan de lonen van inwonende knechten.²⁵⁶ Maar in 1706 was dit in Friesland althans op

²⁵⁵ Slicher van Bath, 'Een Fries landbouwbedrijf'.

²⁵⁶ 'Landbouwenquête 1800', *Historia Agriculturae I*, 265.

het Hibma bedrijf veranderd. In dit jaar bedroegen de bodelonen op de boerderij van de Hibma's voor een eerste knecht 1120 stuivers: fors meer dan in 1570. De eerste meid kreeg in dat jaar echter slechts 360 stuivers.²⁵⁷ Zowel in 1570 als in 1706 was het loon in natura voor de knecht beperkt tot een of twee paar schoenen, terwijl de meid in 1570 slechts schoenen maar in 1706 ook nog 'dubbel goed' (twee stel kleren) kreeg. Wellicht dat dit laatste iets van de relatief geringere stijging van het vrouwenloon kan verklaren.

Het relatief grote aantal inwonende personeelsleden suggereert dat de arbeidsbehoefte van een bedrijf anno 1570 op het gebied van inwonend personeel zeker niet minder was dan ruim honderd jaar later, terwijl ook de manier waarop in een deel van deze behoefte werd voorzien – inwonend personeel dat kost en inwoning kreeg naast een jaarwedde en een kleine vergoeding in natura – dezelfde lijkt te zijn geweest. Dit valt te vergelijken met de Hibma-gegevens. Ook dit bedrijf, dat geografisch vrijwel naast het bedrijf van Hemmema lag, kende evenals het bedrijf van Hemmema in 1570 zowel een zuivel- als een akkerbouwpoet.²⁵⁸ In de periode 1697-1826 zijn er telkens drie of vier inwonende personeelsleden, als het er vier zijn meestal twee knechten, een jongen en een meid. Uit de gegevens blijkt duidelijk de wisselwerking tussen de omvang van het personeelsbestand, de omvang van het bedrijf en de gezinssituatie. In zowel 1733 als 1775 en 1789 is er sprake van het sterven van het bedrijfshoofd; zowel na 1733 als na 1789 wordt er een aantal jaren een extra knecht ingehuurd. Dat dit in 1775 niet gebeurd heeft wellicht te maken met de hoge leeftijd van de gestorvene (72 jaar), die wellicht maakte dat zijn arbeidsinzet al gering was. Tussen 1742 en 1761 wordt er extra land gepacht. Ook in deze periode is er sprake van extra personeel. Opvallend zijn op dit bedrijf de frequente wisselingen in inwonend personeel. Tot ongeveer 1795 zijn eerste knechten en meiden bij de Hibma's zelden langer dan drie tot vier jaar in dienst. De gegevens wekken de indruk dat er tussen 1551 en 1826 wat betreft het aantal inwonende personeelsleden geen dramatische veranderingen hebben plaatsgevonden. Ook rond 1560 waren drie inwonende personeelsleden geen uitzondering! Aan het eind van onze periode geven landbouwbeschrijvingen voor Friesland aan dat het 'gemiddelde' veeteeltbedrijf gebruik maakte van een inwonende knecht en een inwonende meid. Akkerbouwbedrijven hadden vaak ook nog de beschikking over een 'jongen' en een 'lytsfaam'. Dit lijkt aardig overeen te komen met het aantal van drie tot vier inwonende personeelsleden van de gemengde bedrijven zoals dat uit tabel 6.1 zowel als uit de boekhouding van Hemmema blijkt.

²⁵⁷ Ibidem, 182. Het jaar 1706 maakte deel uit van een slechte periode met lage lonen. De keuze voor dit jaar is daarom niet representatief. De eerste knecht en de eerste meid waren dat jaar beiden echter voor het derde jaar in deze functie werkzaam, zodat het niveau van de lonen niet werd beïnvloed door een eventuele zeer jonge leeftijd.

²⁵⁸ Ibidem, 182-190. De termen die in de boekhouding worden gebruikt zijn grutfaint, boufaint, middelfaint, feint, ûnderfeint, jonge, grutfaam, faam, ûnderfaam, lytsfaam.

Grote veranderingen lijken zich wel bij de losse arbeid te hebben voorgedaan. Aan het eind van onze periode moet losse arbeid veel belangrijker zijn geweest dan aan het begin. Maar deze conclusie komt eerder voort uit het gebrek aan gegevens voor de zestiende en de zeventiende eeuw dan uit werkelijk inzicht in de situatie. De boedelinventarissen geven wat betreft losse arbeid slechts zeer spaarzaam informatie over arbeid 'aan het huis', waarvan niet duidelijk is of het onderhoudswerk dan wel boerenarbeid was. Daarnaast wordt een enkele maaier of zweler genoemd die, omdat ze gemaaid hadden, recht op gras hadden. Hemmema nam in de zestiende eeuw eigenlijk alleen losse arbeid aan tijdens de (hooi)oogst, terwijl ook de kloosters aan het begin van de zestiende eeuw enkel tijdens het hooien en oogsten losse arbeid aannamen. Op een bedrijf in Sexbierum werden rondom 1800 echter ook allerlei andere werkzaamheden door losse arbeiders verricht (zie tabel 8.1).

Samenvattend kan worden gesteld dat in ieder geval de grotere bedrijven tussen 1550 en 1570 gebruik maakten van inwonend personeel, dat de kloosters dit al eerder deden, dat er regelmatig meerdere inwonende arbeiders of arbeidsters waren en dat het loonniveau anno 1560 vergeleken met de achttiende eeuw aanzienlijk lager was, ook wanneer rekening wordt gehouden met de stijging van de prijzen na 1570. In de eerste helft van de zestiende eeuw wijzen de kloosterrekeningen erop dat ook toen van enkele inwonende personeelsleden gebruik werd gemaakt, waarbij uit de boekhoudingen is op te maken dat er tussen het personeel een duidelijke arbeidsdeling was, die althans wat de gebruikte termen betreft, overeenkomt met een veel latere periode. Tussen de zestiende en de achttiende eeuw tekent zich volgens deze spaarzame gegevens op geen enkele manier een opvallende toe- of afname van de hoeveelheid inwonend personeel af. Op de hoeveelheid personeel zal in een volgend hoofdstuk nog worden teruggekomen. Voorlopig is het voldoende te constateren dat, als er zich in de periode 1511-1830 grote veranderingen in de inzet van personeel hebben voorgedaan, dit vooral op het gebied van los personeel moet zijn geweest.

Dag- en jaarlonen van mannen en vrouwen

Binnen de landbouw was sprake van verschillende lonen. Ten eerste was er de beloning van het vaste, inwonende personeel.²⁵⁹ Dit kreeg elk jaar zoals we hierboven gezien hebben een vastgesteld bedrag aan geld en daarnaast ook kost en inwoning, terwijl er regelmatig sprake is van schoeisel, textiel en andere producten als emolument. De dagloners kregen meestal een bedrag per dag of per week, al dan niet inclusief kost- en drinkgeld. In andere gevallen werden ze per eenheid werk betaald, bijvoorbeeld bij het maaien.²⁶⁰ Daarnaast moet uiteraard

²⁵⁹ Uitgebreid hierover in Groningen in een wat latere periode: Collenteur en Paping, 'De arbeidsmarkt voor inwonend personeel'.

²⁶⁰ Uitgebreid hierover: Gooren en Heger, 'Per mud of bij de week gewonnen'.

gerekend worden met de beloning van de gezinsleden die in het bedrijf werkten. Deze kregen weliswaar geen vast loon uitbetaald maar ontleenden wel een inkomen aan het bedrijf. In het onderstaande zullen we zo goed en zo kwaad als het gaat op de genoemde loongroepen ingaan, te beginnen met het loon van de inwonende arbeiders en arbeidsters. De gegevens zijn gebaseerd op een loonboek van de familie Hibma. Het gebruik van een enkele bron om de loonontwikkeling over meer dan een eeuw in beeld te brengen is uiteraard mager. Andere gegevens zijn voor het noorden van het land tot ongeveer 1750 momenteel niet beschikbaar. Bovendien heeft dit loonboek de volstrekt unieke eigenschap dat het van één bedrijf loongegevens bevat die lopen van het eind van de zeventiende tot het derde decennium van de negentiende eeuw (1697-1824). Daarnaast zijn de gegevens vergeleken met de gegevens van Paping voor Groningen en een boekhouding voor de periode 1799-1809.²⁶¹

Grafiek 6.1 toont driejarige gemiddeldes van de jaarlonen van zowel knechten als meiden. Het blijkt dat de lonen direct na 1700 sterk dalen, om omstreeks 1730 weer te herstellen tot het niveau van het eind van de zeventiende eeuw.²⁶² Daarna blijven de lonen van de knechten min of meer gelijk, terwijl de vrouwenlonen nog een duidelijke stijging vertonen.²⁶³ Aan het eind van de periode is sprake van een sterke en plotselinge daling. Het is de vraag waardoor deze ontwikkelingen werden veroorzaakt. Het is duidelijk dat de ontwikkeling rond 1820 geen uitzondering is. In Groningen vonden volgens de gegevens van Paping in exact dezelfde jaren ook sterke dalingen van de lonen van inwonend personeel plaats.²⁶⁴ Het niveau van de lonen in Groningen is wel lager, maar dat wordt veroorzaakt doordat in de reeks voor Friesland enkel de lonen van de eerste knechten en meiden zijn gebruikt. De oorzaak van de daling van de lonen na 1820 was zowel in Groningen als Friesland dezelfde: een zeer sterke daling

²⁶¹ Paping, *Voor een handvol stuivers*, 346-349; Tresoar, Inventaris van de verzameling handschriften afkomstig van de Provinciale Bibliotheek in Friesland, no. 1187. Zie ook Priester, *Geschiedenis van de Friese landbouw*, 674-675. Voor enkele Noord-Hollandse gegevens voor het begin van de achttiende eeuw: Meihuizen en Kuperus (red.), 'Het Shultregister van Jacob Koorn', 338-341.

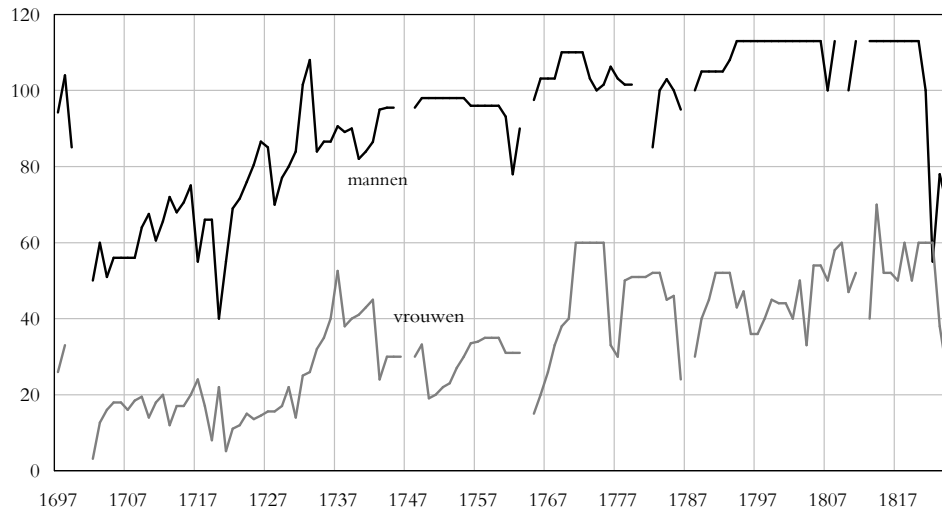
²⁶² Inwonend personeel kreeg een geldloon, kost en inwoning zowel als enig loon in natura zoals één of twee paar schoenen en enige kleding; in totaal met een waarde van vijf tot tien guldens (prijsspeil zeventiende eeuw). De waarde van de kost en inwoning was uiteraard veel belangrijker en kan wellicht op een bedrag van rond de 70 tot 80 gulden worden geschat. Een losse arbeider kon in een goed jaar met veel werkbare dagen tussen de 200 en 300 gulden verdienen.

²⁶³ Uit het Shultregister van Jacob Koorn valt een loonreeks te construeren voor de periode 1734-1747. Inclusief compensatie voor betaling in natura (die dus in geld werd omgerekend) bedroegen de mannenlonen in deze periode tussen de 43,- en de 86,- waarbij de lagere lonen aantoonbaar voor jonge knechten werden betaald. De eerste meid verdiende tussen de 50,- en de 82,- plus nog enige hemden en schoenen. De 82,- was erg hoog, exclusief natura en werd maar eenmaal betaald; als deze meid ook nog zou spinnen dan kreeg ze er nog twee hemden bij. De tweede meid verdiende één keer 12,50 en twee keer ongeveer 35,- plus enige hemden en schoenen. De meiden lijken, gezien de ontwikkeling van hun loon in achtereenvolgende jaren, iets ouder te zijn geweest dan de knechten.

²⁶⁴ Collenteur en Paping, 'De arbeidsmarkt voor inwonend personeel', 133. Meihuizen en Kuperus (red.), 'Het Shultregister van Jacob Koorn', 338-342.

van de landbouwprijzen na 1817.²⁶⁵ De overeenkomst met de ontwikkeling in Groningen en de aanwijsbare oorzaak van de daling rond 1820 wijst erop dat ook de daling na 1700 en de stijging rond 1730 ook algemene verschijnselen waren, hoewel daarbij uiteraard enige voorzichtigheid in acht moet worden genomen.

Grafiek 6.1 Jaarlonen van inwonend personeel in guldens, 1697-1824



Bron: Tresoar, Toegang 347 no. 387.

Waarschijnlijk werd de daling van het loonniveau na 1700 en het lage niveau tot ruwweg 1720 veroorzaakt door een hele reeks van rampzalige gebeurtenissen.²⁶⁶ Volgens Faber werd 1698 gekenmerkt door een misoogst, waren er overstromingen in 1701, 1702, 1703 en 1704 en was er in 1709 opnieuw sprake van een misoogst. In 1714 brak de veepest uit die pas rond 1719 weer verdwenen was en in 1717 was getuige van de ergste overstroming van de eeuw.²⁶⁷ Rampen waren in de eeuwen die deze studie bestrijkt geen uitzonderlijke fenomenen, maar deze reeks moet ook destijds exceptioneel zijn geweest.

Opvallend is dat de pachten in deze jaren, net als rond 1820, veel minder daalden dan de lonen. Wellicht dat de langere duur van de pachtcontracten ten

²⁶⁵ Vergelijking met Zeeland leert dat het niveau van de lonen van eerste knechten in Zeeland ongeveer tien tot twintig gulden hoger lag, terwijl de ontwikkeling van deze lonen tussen 1750 en 1820 te vergelijken was met de ontwikkeling in Friesland. Priester, *Geschiedenis van de Zeeuwse landbouw*, 104. De knechtslonen die door Jacob Koom in 1734-1737 in Noord-Holland werden betaald lagen duidelijk lager dan in Friesland, de lonen van meiden lagen hoger. Meihuizen en Kuperus (red.) 'Het Shultregister van Jacob Koom', 338-342.

²⁶⁶ De daling van de waarde het totale loon, dus inclusief kost en inwoning, was uiteraard veel minder groot.

²⁶⁷ Faber, *Drie eeuwen Friesland*, 463.

opzichte van de looncontracten er mede toe leidden dat korte termijn fluctuaties door de boeren via lagere lonen gedeeltelijk werden afgewenteld op de arbeiders.²⁶⁸ Wel zien we in het bijzonder in en direct na de eerste periode van de veepest dat het Sint Anthony Gasthuis problemen heeft met de verhuur van losse percelen en overgaat tot inscharing van koeien en de verkoop van hooi. Enkele decennia later krijgt het Ritske Boelema Gasthuis in verband met de tweede uitbraak van veepest (1744-1749) met dezelfde problemen te maken. In 1749 kan men een los perceel slechts 'tegen de floeren' verhuren, waarbij de pachter enkel de grondbelasting hoeft te betalen. In 1750 lukt zelfs dat niet en neemt het gasthuis zelf de grond in exploitatie als hooiland.²⁶⁹ In beide gevallen wordt de pacht van de zathen echter wel afgedragen door de boeren, zij het dat enkele boeren in verband met het sterven van hun veestapel forse kortingen krijgen. Duidelijk zal zijn dat de problemen met het verhuren niet werden veroorzaakt door een economische, door vraaguitval veroorzaakte crisis van de landbouw maar door de enorme sterfte onder het rundvee. Op het gebied van de lonen dalen in deze jaren slechts de vrouwenlonen, waarbij de daling vergeleken met die van het begin van de eeuw betrekkelijk gering is.

Even opmerkelijk als de daling van de lonen op het bedrijf van de Hibma familie na 1700 is het herstel na 1725, toen de Friese landbouw in wat normalere omstandigheden terecht kwam. De loonontwikkeling vertoont een opmerkelijke overeenkomst met de gegevens van Faber over de boteraanvoer aan de waag van Sneek.²⁷⁰ Kennelijk werd de lange termijn rentabiliteit van het bedrijf niet aangetast door de desastreuze gebeurtenissen van het begin van de achttiende eeuw. Wanneer de reeksen worden geanalyseerd, dan blijkt dat vooral na 1770 de lonen van de meiden relatief stegen ten opzichte van die van de knechten. Deze stijging viel samen met een toenemend belang van de handel in zuivelproducten en een duidelijke stijging van de relatieve prijzen van veeteeltproducten ten opzichte van de akkerbouwproducten.²⁷¹ Het is daarom niet uitgesloten dat ze werd veroorzaakt door een vaardigheidspremie voor goede botermaaksters.²⁷² Ook de toename van het wieden in de achttiende eeuw kan hier een rol hebben

²⁶⁸ Collenteur en Paping, 'De arbeidsmarkt voor inwonend boerenpersoneel', 133. Geldlonen van mannelijke inwonende personeelsleden in Groningen daalden van 97 gulden in 1820/'21 naar 50 gulden in 1827/'28. Maar ook de lonen van vast personeel werden ruim en jaar voor de betaaldag op 1 mei vastgesteld en kenden dus een betrekkelijk rigide karakter. Paping noemt een vertraging van de lonen op de (prijz) conjunctuur van 2 jaar. Vriendelijke mededeling van Richard Paping.

²⁶⁹ Historisch Centrum Leeuwarden, Inventaris Ritske Boelema Gasthuis no. 62.

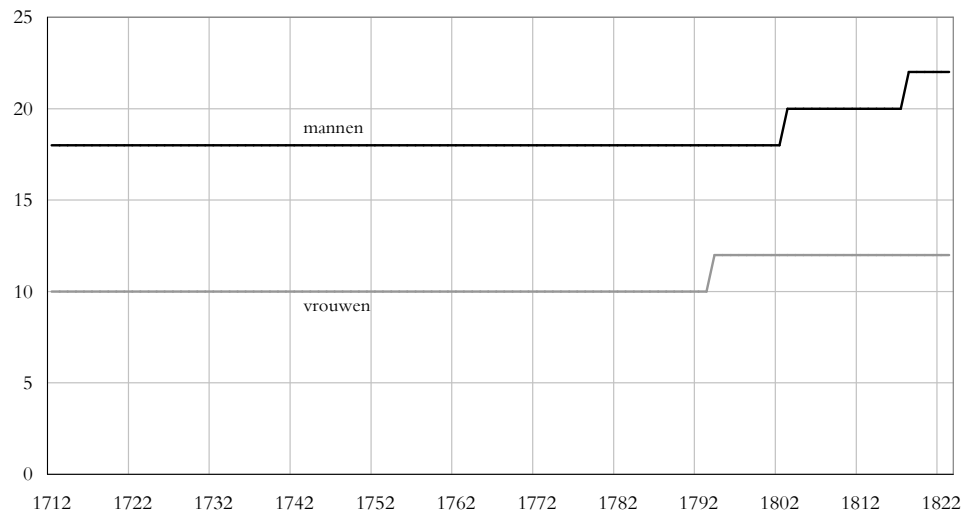
²⁷⁰ Faber, *Drie eeuwen Friesland*, grafiek IV.15, 598.

²⁷¹ Zie over dit laatste: Faber, *Drie eeuwen Friesland*, 191-198.

²⁷² Opvallend is dat rondom 1800 eerste meiden in het Zuid-Hollandse zuivelgebied, waar eerste klasse boter en kaas werd gemaakt, tot 120 gulden en meer konden verdienen. Dit lag nog boven het loonniveau van een eerste knecht. 'Landbouwenquête 1800', *Historia Agriculturae* 1, 265.

gespeeld.²⁷³ Naast jaarlonen werden er ook daglonen uitbetaald. Uit grafiek 6.2 blijkt dat de daglonen van vrouwen rond dezelfde tijd begonnen te stijgen als de jaarlonen van vrouwen, en voordat er sprake was van een aantoonbare stijging van de zomerdaglonen van mannen.

Grafiek 6.2 Daglonen van mannen en vrouwen in stuivers, 1712-1824



Bron: Tresoar, Archief van het college van voogden van het Dr. H. Poptaslot, inv. nr. 649-780 (bijlagen bij de jaarrekeningen).

De daglonen van mannen zijn gebaseerd op de bijlagen bij de jaarrekeningen van het Poptagasthuis en betreffen de meest frequent voorkomende activiteit, schilderen. Dit schilderen werd vanaf ongeveer 1720 door dezelfde familie uitgevoerd. Ter vergelijking: het zomerloon van de baas in de winkel van de familie Kingma in Makkum bedroeg na 1751 17 tot 18 stuivers, de lonen op de werf van de Kingma's stegen van 12,5 stuivers in de periode 1773-1775 tot 18,67 stuiver in de periode na 1776, met een tijdelijke piek van 20 stuivers in de jaren 1781-1783 omdat er toen kwaliteitsproductie voor de Admiraliteit moest worden gemaakt.²⁷⁴ De daglonen van vrouwen zijn gebaseerd op de lonen uitbetaald tijdens de jaarlijkse grote voorjaars schoonmaak van het Poptaslot, eind mei en begin juni. In tegenstelling tot de reeks voor mannen betreft dit dus ongeschoolde arbeid. De stijging aan het eind van de achttiende eeuw van de mannen- en

²⁷³ Vriendelijke mededeling Otto Knottnerus. Volgens een aantal door Baars bewerkte boekhoudingen uit de achttiende eeuw was het wieden eigenlijk de enige activiteit die, in de Beyerlanden in de achttiende eeuw, duidelijk meer arbeid ging vragen. Baars, 'Boekhoudingen'.

²⁷⁴ Tresoar, Archief familie Kingma no. 837, 845 en 849

vrouwenlonen past in het patroon van een in deze jaren gunstiger economische ontwikkeling in het noorden van De Republiek dan in Holland, waar de lonen stagneerden. Toch was de toename van de lonen niet voldoende om de koopkracht te handhaven.

Kaart 6.1 Vogelvluchtk kaart van Leeuwarden ca 1650



Leeuwarden omstreeks 1650. Duidelijk zichtbaar is het tuinbougebied ten oosten en zuid-oosten van de stad. Op een kaart uit 1622 ontbreekt dit gebied nog grotendeels. Ook binnen de stad werd achter de huizen nog veel grond als tuinbouwgrond gebruikt. Rondom de stad werd door de meer welvarende burgers van de stad grond gepacht waarop een melkkoe werd gehouden of waarop een os werd vet gemest. Al in 1511 hoorden deze percelen rondom de stad tot de duurste van heel Friesland. Links iets boven het midden is de bleek zichtbaar.

Een vergelijking van de Friese pachtreeksen met pachtreeksen uit andere gebieden

Inleiding: kern en periferie

In 1981 concludeerden Kuys en Schoenmakers dat hun onderzoek naar pachtprizen in Holland reeksen had opgeleverd die bruikbaar waren voor inter-regionale vergelijkingen. Destijds waren er te weinig reeksen van voldoende lengte en kwaliteit beschikbaar om deze vergelijking te kunnen maken.²⁷⁵ Sindsdien zijn er echter reeksen gepubliceerd met betrekking tot Zeeland, de Over-Betuwe, Groningen en Friesland.²⁷⁶ Met behulp van deze reeksen zal de door Kuys en Schoenmakers gewenste vergelijking worden gemaakt. In het kader van deze studie is dat vooral interessant omdat het de mogelijkheid biedt het door Bieleman benadrukte kern-periferie systeem te toetsen en eventueel te preciseren.²⁷⁷ In dit model bestaan er rondom een economische kern (lees: Holland) gebieden met lagere productiviteit maar ook lagere kosten (lees: lonen en pachten). Deze gebieden richten zich voor een groot deel van hun productie naar vraag vanuit de kern. Volgens dit model zouden de pachten in de kleigebieden in het westen van Nederland in de Gouden Eeuw beduidend hoger hebben moeten liggen dan in Friesland en andere kleigebieden buiten Holland. Het tijdstip waarop dit verschil tot stand kwam geeft inzicht in de periode waarin de kern werkelijk als kern begon te functioneren.

Dit model is ontleend aan ideeën van de Duitse econoom Von Thünen over de invloed van stedelijke centra op de ontwikkeling van de landbouw. De essentie van dit model is dat er rondom grote steden gordels van verschillende soorten landbouw liggen. Producten waarvoor een snel vervoer belangrijk is of waarvoor vervoer kostbaar is, worden in de buurt van de stad geproduceerd, terwijl producten waarvoor dit niet of minder het geval is op grotere afstand van de stede-

²⁷⁵ Kuys en Schoenmakers, *Landpachten in Holland*, 44.

²⁷⁶ Formsma, 'Beklemrecht en Landbouw', over de ontwikkelingen in Groningen; Knibbe, 'Pachtprizen in Friesland' en deze publicatie over ontwikkelingen in Friesland, Priester, *Geschiedenis van de Friese landbouw*, over ontwikkelingen in Zeeland and Brusse, 'Overleven door ondernemen' over ontwikkelingen in de Over-Betuwe. Mandemakers (ongepubliceerd) heeft reeksen voor Twente opgesteld. Deze zijn buiten deze studie gehouden omdat Twente niet in het kustgebied ligt.

²⁷⁷ Bieleman, 'Dutch agriculture in the Golden Age'.

lijke markt worden voortgebracht. Van Bavel nuanceert deze ideeën.²⁷⁸ Hij stelt dat in de late middeleeuwen en vroeg moderne tijd, dus rondom 1500, de aantoonbaar hoge prijs van grond rondom een stad werd veroorzaakt doordat burgers land gebruikten voor zelfvoorziening en daarvoor uiteraard graag een perceel dicht bij de stad wilden hebben. Hoewel, volgens Van Bavel, de transportkosten van bijvoorbeeld een partij boter van enkele kilometers buiten de stad naar de stad relatief niet hoog waren was het uiteraard wel bezwaarlijk om dezelfde afstand elke dag af te leggen om de koeien te verzorgen. De hoge prijzen van de percelen nabij een stad werden daarom niet veroorzaakt door een specialisatiepatroon van de landbouw rondom een stad maar door de wens van de stedelingen om op korte afstand land tot hun beschikking te hebben. Van Bavel preciseert ‘korte afstand’ met ‘ongeveer 800 meter’. Uit kaart 5.2 en 5.3 wordt, in aanvulling op de ideeën van Van Bavel, duidelijk dat dergelijke gordels anno 1830 ook rondom kleinere steden en grotere dorpen lagen en zelfs in 1511 in Friesland al in beperkte mate aanwezig waren.

De redenering van Van Bavel is juist, maar onvolledig. De stedelijke vraag naar land speelde zondermeer een rol bij de prijsvorming. Maar de hoge prijs van land in de directe omgeving van de stad is niet alleen waarneembaar wanneer naar de prijs van land wordt gekeken. Ook het gebruik van de gronden rondom een stad was specifiek. Op kaarten van grotere steden in Europa valt te zien dat er, indien mogelijk, direct rondom de steden tuinbouwgebieden lagen. Daarnaast is bekend dat er rond deze steden gebieden met zoetboeren waren, veehouders die verse melk produceerden voor de stedelijke markt. Zowel voor veel tuinbouwproducten, zoals aardbeien of bloemkolen, als voor verse melk gold dat ze in tegenstelling tot boter of graan snel en frequent naar de markt moesten worden gebracht. Vanwege de bederfelijkheid van de waar en vanwege de transportkosten was het daarom gewenst dat de bedrijven in de buurt van een stad lagen.²⁷⁹ Niet alleen de stedelijke vraag naar land dat dicht bij de stad lag maar ook het specialisatiepatroon van de landbouw speelde dus een rol bij de hoge prijzen van de direct bij een stad gelegen gronden.

Daarnaast kunnen ook op grotere afstand van een stad of van stedelijke centra specialisatiepatronen worden vastgesteld. Deze patronen waren zeer grootschalig.²⁸⁰ De handel in graan strekte zich uit over heel Europa, de handel in vee over het hele noordwesten van Europa.²⁸¹ Slicher van Bath toonde al in het begin van de jaren zestig van de twintigste eeuw in een grensverleggend onderzoek aan dat er binnen Europa op basis van de historische ontwikkeling van de op-

²⁷⁸ Van Bavel, *Transitie en continuïteit*, 521–524.

²⁷⁹ Bieleman noemt dat de zoetboeren in Waterland hun melk twee keer per dag naar Amsterdam brachten. Bieleman, “De ossen zijn hier zeer schoon en groot”, 85.

²⁸⁰ Bieleman, ‘Dutch agriculture in the golden Age’, 178 (met name noot 9).

²⁸¹ Recente studies hierover: Gijsbers, *Kapitale ossen*; Van Tielhof, *The mother of all trades*.

brengratio's (de verhouding van de hoeveelheid geoogst graan ten opzichte van de hoeveelheid zaaizaad) zeer duidelijk verschillende economische regio's van elkaar waren te onderscheiden.²⁸² Ook kan gewezen worden op de rol van stedelijke centra die, zodra ze eenmaal ontstaan waren, een eigen rol in de historische dynamiek kregen. Bekend is uiteraard dat de Hollandse steden met de Vlaamse en Brabantse gebieden al rond 1500 tot een sterk geurbaniseerde zone hoorden, waarvan het 'Hollandse' gedeelte in de periode tussen 1550 en 1650 een fase van sterke bevolkingsgroei en verdere urbanisering doormaakte, waarbij een voor Europa in die tijd ongeëvenaard niveau van urbanisatie werd bereikt.²⁸³ Dit leidde natuurlijk tot een sterke toename van de stedelijke vraag naar landbouwproducten en daarmee tot een scala aan nieuwe mogelijkheden voor de landbouw, van de verkoop van zoetemelk aan de bevolking van Amsterdam door de inwoners van Waterland en de teelt van hennep voor zeilen door boeren in Zegveld tot aan de verkoop van hooi door Friese boeren (via de beurtschipper) aan de stedelijke eigenaars van paarden toe.²⁸⁴ Door De Vries is op basis van inwonersaantallen van steden in heel Europa een Europees patroon van regionale verstedelijking tussen 1500 en 1800 opgesteld.²⁸⁵ Opmerkelijk genoeg komen de stedelijke zones van De Vries tamelijk nauwkeurig overeen met de door Slicher Van Bath onderscheiden zones van landbouw met een hoge en een lage fysieke productiviteit, waarbij Friesland volgens de gegevens van Lesger rond 1550 precies op de rand van het sterk verstedelijkte gebied met ook een hoge bevolkingsdichtheid op het platteland lijkt te liggen.²⁸⁶ Voor Amsterdam kan geconstateerd worden dat deze stad al in de eerste helft van de zestiende eeuw een handelsknooppunt met internationale allure werd, dat vanaf ongeveer 1560 onder andere het centrum van de Europese graanhandel was. En juist deze graanimporten in combinatie met de stedelijke vraag maakten het mogelijk dat de landbouwbedrijven in Holland en Friesland zich ontwikkelden tot grote, gespecialiseerde en productieve zuivelbedrijven.²⁸⁷

Voor de afzet van Friese landbouwproducten was echter niet de plaats van Amsterdam in het handelsnetwerk en de ontwikkeling van het internationale handelssysteem van belang, maar vooral de toename van de bevolking in de Hollandse steden. En hoewel er gedurende de gehele zestiende eeuw bevolkingsgroei plaatsvond en de procentuele groei van de stedelijke bevolking na 1580 zonder meer versnelde vond de grootste absolute toename van de stedelijke bevolking in Holland toch in, ruwweg, de eerste helft van de zeventiende eeuw

²⁸² Slicher van Bath, 'Yield ratio's'.

²⁸³ De Vries, *European Urbanization*, 39. Zie voor alleen de Nederlanden Lesger, *Koopliden*, 25.

²⁸⁴ Van Doorn, 'Enige landbouwhistorische bronnen'.

²⁸⁵ De Vries, *European Urbanization*.

²⁸⁶ Ibidem.

²⁸⁷ Lesger, 'Intraregional trade', 195 en Lesger, *Koopliden*, 23–64.

plaats.²⁸⁸ De periode tussen 1580 en 1660 en vooral de decennia na 1600 waren de jaren waarin er vrijwel van jaar op jaar een toenemende vraag naar de Friese landbouwproducten moet zijn geweest. Dat de Friese landbouw daarop inspeelde middels een vermoedelijk al eerder ontstaan specialisatiepatroon wordt ook duidelijk uit de zeer schaarse handelsgegevens die beschikbaar zijn. Faber heeft aangetoond dat in 1654/1655 er in Harlingen veel rogge uit het Oostzeegebied werd ingevoerd in de landbouwprovincie Friesland, wat op een sterke specialisering van de landbouw wijst.²⁸⁹ Tegelijkertijd kende de Amsterdamse graanmarkt een aparte notering voor Friese tarwe. Friese producten gingen naar Holland, terwijl voedselgranen in Friesland werden geïmporteerd. Er vallen dus naast de gebiedjes direct rond de steden ook grotere patronen te herkennen, waarbij weliswaar niet van een stedelijk centrum sprake is maar wel verschillen in (landbouw-)specialisatie vallen te onderkennen die samenhangen met de stedelijke vraag en de afstand tot de markt.

Voor Friesland leidde de ontwikkeling van de stedelijke vraag ertoe dat er in de zeventiende en achttiende eeuw niet alleen (ietwat grove) boter en kaas maar ook veel 'halffabrikaten' zoals hooi, mest en zowel melk- als vare koeien naar 'het westen' werden geëxporteerd.²⁹⁰ Deze halffabrikaten werden in Holland ingezet bij de productie van melk en vlees voor de stedelijke markten. Het ging om aanzienlijke hoeveelheden. Spahr van der Hoek noemt een 'normaal' aantal van 30.000 runderen dat volgens eigentijdse bronnen in de achttiende eeuw jaarlijks vanuit Friesland over de Zuiderzee naar Holland werd vervoerd.²⁹¹ Hij acht dit aantal tamelijk hoog, maar niet totaal onredelijk. Naast runderen werden er ook paarden uitgevoerd.²⁹² Zelfs wanneer in topjaren slechts de helft van dit aantal werd bereikt dan nog steekt het gunstig af bij de aantallen runderen die uit

²⁸⁸ Gijsbers, *Kapitale ossen*, 214.

²⁸⁹ Faber, 'De buitenlandse scheepvaart', 56–57. Ongeveer 4.600 last of ongeveer 9.000 metrische ton granen, waaronder vooral rogge. Faber berekent dat dit voldoende was om ongeveer 15% van de Friese bevolking van graan te voorzien. Bij de export vallen vooral de grote hoeveelheden bakstenen, tegels en dakpannen op. Het betreft hier de internationale handel. Invoer uit of export naar andere gedeelten van Nederland komen niet in deze cijfers naar voren. Het is echter zeer onwaarschijnlijk dat schepen uit het Baltische gebied hun granen eerst in Harlingen oversloegen en dat deze daarna naar de graanmarkt in Amsterdam werden verscheept. De export van (magere) kaas bedroeg ongeveer 120 metrische ton. Boter wordt niet genoemd als exportproduct, terwijl ook andere landbouwproducten althans in de genoemde periode nauwelijks uit Harlingen werden uitgevoerd.

²⁹⁰ Bij het maken van hooi gaat een groot gedeelte van de voederwaarde van gras verloren. Door het importeren van vare en melkkoeien in het voorjaar konden Hollandse veeboeren zowel besparen op het gras nodig voor de opfok van de dieren als bezuinigen op de hoeveelheid gras die moest worden omgezet in hooi, zodat zoveel mogelijk voederwaarde kon worden ingezet voor de productie van melk en het vetweiden van de beesten.

²⁹¹ Spahr van der Hoek en Postma, *Geschiedenis van de Friese landbouw*, 247. Waarschijnlijk was er ook een aanzienlijk aantal uit Groningen en Drenthe afkomstige beesten onder deze runderen. Opvallend is dat zowel in de studie van Van Tielhof over de import van tarwe als de studie van Gijsbers over de import van ossen bijzonder weinig aandacht aan Groningen en Friesland wordt besteed, wat gezien deze getallen wellicht niet terecht is. Gijsbers, *Kapitale ossen*; Van Tielhof, *The mother of all trades*.

²⁹² Spahr van der Hoek en Postma, *Geschiedenis van de Friese landbouw*, 276.

Denemarken en Noord-Duitsland werden ingevoerd. In ongunstige jaren waren dat er enkele duizenden, in de absolute topjaren ongeveer 25.000.²⁹³

Wanneer de stedelijke vraag aantrok, zoals in de periode na 1580 en de decennia na 1750, kon in Friesland een verschuiving van de productie van halffabrikaten naar eindproducten zoals boter en kaas worden waargenomen – en vice versa, zoals in de jaren na ongeveer 1675. Al met al is er dus geen reden om de suggestie van Van Bavel over te nemen dat bovenregionale specialisatiepatronen gericht op stedelijke centra niet van belang waren. Wat Van Bavel wel aantoonde is dat regionale verschillen in bijvoorbeeld de verhouding tussen de hoeveelheid grond in gebruik bij eigengeërfden en de hoeveelheid grond in gebruik bij pachters een grote invloed kon hebben op bijvoorbeeld de bevolkingsdichtheid. Hij laat voor streken in Holland en het rivierengebied overtuigend zien dat waar veel eigen grond werd gebruikt er sprake was van een hogere bevolkingsdichtheid dan in streken met veel pachtgrond.²⁹⁴ Dit soort effecten beïnvloedde uiteraard ook de mogelijkheden voor bovenregionale specialisatie. Maar het een sluit het ander niet uit.

Dit zijn boeiende stellingnames. Maar in Friesland was, zoals we gezien hebben, al in 1511, toen Amsterdam nog een bescheiden stad aan het IJ was, sprake van een duidelijke monetaarisering van de pacht. En in 1505, toen het huidige Noord-Holland nog grotendeels gekenmerkt werd door een bedrijfsstructuur met kleine en nog kleinere bedrijfjes, werd voor Het Bildt direct gekozen voor grote, marktgerichte bedrijven die hun pacht in geld moesten afdragen, terwijl ook de rest van het kleigebied grotendeels gekenmerkt werd door niet al te kleine bedrijven. En zeker in delen van de latere greidhoek hadden veel van deze bedrijven van vaak tussen de 12 en 20 hectare geen of nauwelijks akkerland, een voor het begin van de zestiende eeuw in Europees perspectief gezien uitzonderlijke situatie. Al voor de integratie van de Europese markten en de bevolkingsgroei van de zestiende en, in Nederland, de zeventiende eeuw waren dit gespecialiseerde bedrijven. Vaak wordt de specialisatie van de Friese bedrijven verklaard door te wijzen op de natte aard van de gronden. Dit is echter niet correct. Hoewel de lage landen inderdaad voor weinig anders konden worden gebruikt dan voor grasland waren er ook in de typische weidegebieden voldoende hoge

²⁹³ Gijsbers, *Kapitale ossen*, 88.

²⁹⁴ Van Bavel, *Transitie en continuïteit*, 620–638. Overigens kunnen vanuit Fries perspectief kritische kanttekeningen bij dit idee worden gezet. Het onderscheid tussen pacht en eigendom verschoof in de loop van de tijd. Ook waren pachters regelmatig verpachters, terwijl eigendom niet alleen te maken had met eigendom van grond maar ook van gebouwen, de veestapel, kapitaalgoederen, renten (uiteraard geen eigendom maar een schuld) en de ‘ontruiming’. Daarnaast lijkt bij een vergelijking van Friesland met Groningen het verschil in eigendomsstructuur zoals zich dat na ongeveer 1650 steeds scherper aftekende slechts beperkt van invloed te zijn geweest op de bedrijfsomvang en de bevolkingsdichtheid, terwijl de introductie van de aardappel daar althans in de bouwstreken meer invloed op had. Zowel regionaal als historisch kan de dichotomie eigenaar-pachter net zomin als de tweedeling eigenerfde-pachtboer als een constante worden beschouwd en moet de invloed van een eventuele tweedeling worden afgezet tegen de technische en economische mogelijkheden.

landen waar wel akkerbouw op bedreven kon worden, zoals onder meer blijkt uit de boekhoudingen van zowel de familie Hibma uit de achttiende als Hemmema uit de zestiende eeuw. Ook in tijden van de veepest zou blijken dat veel gronden in het weidegebied zonder meer geploegd konden worden. Desondanks lag al in 1511 een groot gedeelte van de latere greidhoek onder gras, een aandeel dat later alleen maar zou toenemen en dat rond 1900 vergeleken met de rest van de kleizone langs de kust extreem hoog genoemd kon worden.²⁹⁵ In Friesland werd de structuur van de landbouw in een groot deel van het kleigebied al aan het begin van onze periode gekenmerkt door aspecten die typisch worden geacht voor de *uitkomst* van een specialisatieproces. Friesland was, qua oppervlakte van de bedrijven en de nadruk die in veel streken op de tamelijk gespecialiseerde veeteelt moet hebben gelegen, al modern voordat de modernisering begon. Uiteraard heeft de integratie van de markten en de bevolkingsgroei invloed gehad op deze bedrijven. Het valt niet te ontkennen dat in de zestiende en zeker in de zeventiende en achttiende eeuw een groot en toenemend deel van de productie van de Friese (en de Groningse en Zeeuwse) landbouw werd afgezet in de steden in het westen van het land. Het is verleidelijk aan te nemen dat de specialisatie van gebieden als Friesland en Groningen tot stand kon komen dankzij lagere prijzen voor land en arbeid. Op het gebied van arbeid is het onderzoek nog niet ver genoeg voortgeschreden om deze vraag te beantwoorden, op het gebied van de pachtprizen van land worden in deze paragraaf enkele gegevens naar voren gebracht. Maar wat niet te verklaren is door de stedelijke vraag is de structuur van de Friese landbouw. Deze werd al in 1511 in een groot gedeelte van het kleigebied gekenmerkt door niet al te kleine bedrijven, een vaak duidelijke specialisatierichting en een marktgerichte productiewijze: een modern productiegebied avant la lettre.

Pachtprizen in Friesland en Holland: van de kern naar de rand?

De belangrijkste reeksen voor Holland voor de periode tot 1650 zijn gepubliceerd door Kuys en Schoenmakers.²⁹⁶ Met behulp van een steekproef van percelen berekenen zij voor elk tiende jaar voor de periode tussen 1500 en 1650 de pacht van akkerland, weiland en van het totaal. Helaas is de steekproef die zij gebruiken niet homogeen. Tussen 1530 en 1540 worden een groot aantal kleine percelen van de Vroonlanden aan hun steekproef toegevoegd. Deze percelen hebben – kenmerkend voor kleine percelen – zeer hoge pachtprizen per hectare. Hierdoor ontstaat een afwijking in de resultaten zodanig dat de gemiddelde pacht veel sneller stijgt dan de pacht van de individuele stukken land.

Tabel 7.1 toont 4 reeksen uit de studie van Kuys en Schoenmakers. De eerste reeks is voor het totaal, die zoals gezegd een forse afwijking bevat door het

²⁹⁵ Knottnerus, 'Yeoman and farmers'.

²⁹⁶ Kuys en Schoenmakers, *Landpachten in Holland*.

niet homogene basismateriaal. De andere drie reeksen betreffen de enige drie reeksen van Kuys en Schoenmakers die de hele periode omvatten. Hoewel ook deze reeksen niet al te homogeen zijn, is de afwijking toch veel minder dan die van de reeks van het totaal. Omdat mijn Friese reeksen niet in 1500 beginnen maar iets later wordt in de tabel 1510 als beginpunt genomen.

Tabel 7.1 Pachten in Holland volgens Kuys en Schoenmakers, 1510-1650 (1510 = 100)

	Totaal	Landerijen van de Leeuwen- horst abdij	Landerijen van Haarlem	Rijnsburg	Spreadings- breedte
1510	100	100	100	100	
1530	129	117	106	106	10%
1550	283	176	198	175	10%
1570	452	318	357	259	32%
1590	492	380	300	293	25%
1610	800	562	578	577	3%
1630	1.125	877	862	–	
1650	1.385	976	1.039	1.029	7%

Technische toelichting: de spreiding is berekend door het verschil tussen de hoogste en de laagste reeks uit te drukken als percentage van het gemiddelde van de drie reeksen.

Bron: Kuys and Schoenmakers, *Landpachten in Holland, 1500-1650*, 58-60.

De individuele reeksen laten duidelijk een veel minder snelle stijging zien dan het totaal, ondanks dat de drie individuele reeksen, die samen duidelijk meer dan de helft van de totale oppervlakte betreffen, wel meegerekend worden bij het totaal. Ook is duidelijk dat de drie individuele reeksen op de lange termijn een opvallend vergelijkbare ontwikkeling laten zien. De jaren 1570 en 1590 werden beïnvloed door de Opstand en, wat 1570 betreft, door de Allerheiligenvloed. Ze laten niet alleen dalingen maar ook tamelijk grote verschillen in de spreiding van de indices zien. Gedurende de andere jaren is echter sprake van een opvallend geringe spreiding van de indices – een verschil in ontwikkeling van het prijsniveau van de drie basisreeksen van slechts 7% in een periode van 140 jaar kan zonder enig voorbehoud ‘miniem’ worden genoemd.²⁹⁷ Ongetwijfeld heeft hier ook een toevalseffect gespeeld. Desondanks wijzen de gegevens erop dat althans binnen Holland de landmarkt een geïntegreerde markt was, waar de prijsbepaling van het ene pachtgoed invloed had op de prijsbepaling van andere landen en waarbij dezelfde achterliggende krachten deze prijsvorming beïnvloedden. In het

²⁹⁷ Geredeneerd vanuit het economische marktdenken zou dit betekenen dat ook de ontwikkeling van de landbouwtechniek, de schaalgrootte van de bedrijven, de bevolkingsdichtheid en de afstand tot de markt zich in al deze gebieden vrijwel gelijk moet hebben ontwikkeld – een onwaarschijnlijk scenario. Toeval kan ook een rol gespeeld hebben bij een dergelijk gering verschil.

navolgende zullen we nog zien dat er tussen regio's wel grote verschillen bestonden.

In tabel 7.2 worden de Hollandse gegevens vergeleken met de Friese reeksen. Zoals gezegd zijn de reeksen strikt genomen niet helemaal vergelijkbaar: de Hollandse reeksen betreffen individuele percelen, de Friese reeksen hebben betrekking op boerderijen. In Friesland zowel als in Holland werd in eerste instantie een bedrijf gepacht, daarnaast werd op basis van dit kernbedrijf af en toe een stuk land erbij gepacht.

Tabel 7.2 Pachten in Holland en Friesland, 1510-1650 (1590 = 100)

	Rijnsburg Holland	De Leeu- wen- horst abdij, Holland	Haarlem	Het Bildt Friesland	Boelema Gasthuis Friesland
1510	34	26	33	14	30
1530	36	31	35	37	
1550	68	46	66	52	
1570	88	84	119	69	
1590	100	100	100	100	100
1610	197	148	193	103	123
1630	–	231	287	104	147
1650	351	257	346	113	176

Technische toelichting: de Friese gegevens zijn inclusief propijnen en floerenbelasting. De pachtwaarden van de landen van het Boelema gasthuis in 1510 zijn gebaseerd op het aantal floeren van deze landen. In het bovenstaande is gesteld dat de ontwikkelingen van de verschillende Hollandse reeksen redelijk gelijk op gingen; de getallen in deze tabel lijken voor 1650 het tegenovergestelde aan te geven. Dit wordt veroorzaakt doordat 1590 als basisjaar is gekozen, een jaar waarin de prijzen sterk werden beïnvloed door de Opstand. De keuze voor 1590 is gemaakt omdat de verschillen in ontwikkelingen na 1590 dan beter in beeld te brengen zijn.

Bronnen: Kuys and Schoenmakers, *Landpachten in Holland, 1500-1650*, 58-60; Sannes, *Geschiedenis van Het Bildt deel I*, 11, 24, 33-35, 39, 47-48, 60, 62, 69-71, 74-75, 82, 112, 115, 123, 138, 149, 168-171, 181; H.C.L., Archieven van het Ritske Boelema Gasthuis, inventarisnummers 57-69.

Verpachten van stukken land door een pachter werd meestal niet toegestaan door de grondeigenaar. Waarschijnlijk was de pacht prijs voor individuele percelen veel variabel en in het bijzonder in conjunctureel gunstige tijden ook hoger dan de pacht prijs voor hele bedrijven. Ten tweede betreffen de Hollandse reeksen de pacht exclusief belastingen terwijl de Friese pachtgegevens zijn opgehoogd met de grondbelasting en, omdat allerlei dijkomslagen van de pacht aftrekbaar waren, ook een deel van de lokale heffingen. In het werk van Kuys en Schoenmakers zijn reeksen inclusief belasting te vinden (met name de reeksen

van de Vroonlanden en van West-Friesland), maar deze omvatten niet de gehele periode. Gedurende de periode dat ze beschikbaar zijn, is de ontwikkeling van deze reeksen vergelijkbaar met de ontwikkeling van de reeksen exclusief belastingen: tussen 1540 en 1640 stijgen de reeksen uit tabel 7.1 (exclusief de reeks van het totaal) met een factor die tussen de 5,5 en de 6,6 ligt; de pacht prijs van de Vroonlanden inclusief belasting stijgt in dit tijdperk met een factor 5,8. Dit wijst er op dat de Hollandse reeksen exclusief belastingen, anders dan in Friesland, indicatief zijn voor de ontwikkeling van de Hollandse pacht prijzen inclusief de grondbelasting. Een derde verschil tussen de Friese en de Hollandse reeksen is dat de basis van de Friese reeksen een veel constantere hoeveelheid land betreft.

Ondanks deze verschillen kunnen er toch een aantal conclusies worden getrokken. Het lijkt erop dat het niveau van de pacht prijzen in Holland tussen 1510 en 1650 met een factor 10 gestegen is, waarbij de stijging tussen 1590 en 1650 ongeveer 200 tot 250% bedroeg. Voor zover kan worden nagegaan lag de stijging tot 1590 in Friesland en Holland in dezelfde orde van grootte. De reeks van Het Bildt laat tussen 1510 en 1530 een snellere toename zien dan de andere reeksen maar dit kan worden verklaard doordat Het Bildt in 1510 nog maar net was ingepolderd en er nog veel moest worden geïnvesteerd in de ontsluiting van het gebied, met een lage gemiddelde pacht prijs als gevolg. Hoewel Het Bildt na 1530 enigermate achter lijkt te blijven, blijkt de totale stijging tussen 1530 en 1590 toch vrijwel even groot als in Holland. Daarna vindt een radicale breuk plaats. Na 1590 verliep de stijging in Holland veel sneller dan in Friesland. Zowel tussen 1590 en 1610 als tussen 1610 en 1630 stegen de pachten in Holland beduidend sneller dan de pacht prijzen in Friesland. Ten dele werd dit verschil veroorzaakt door een herstel na een tijd van oorlog (Haarlem tussen 1590 en 1610). Maar ook in Friesland was er in de jaren zeventig en tachtig van de zestiende eeuw nog schade door overstromingen en de oorlogssituatie.²⁹⁸ De stijging na 1610 kan niet meer als herstel worden beschouwd. Het grote beeld is duidelijk en komt ook in de overige reeksen van Kuys en Schoenmakers naar voren. Terwijl de Friese pachten tussen 1590 en 1630 nauwelijks stegen (Het Bildt) dan wel een toename met ongeveer 50% lieten zien (de Boelema-reeks), stegen de pachten in Holland met 130 tot 190%! Dit verschil krijgt nog meer reliëf wanneer bedacht wordt dat alle gegevens erop wijzen dat de situatie van de Friese landbouw na 1590 uitermate gunstig was. De pachten werden namelijk wel degelijk fors verhoogd. En niet alleen de pachten stegen. Ook de propijnen

²⁹⁸ Voor Friesland blijkt uit de transcriptie van Post van de inventarissen en boelgoeden van Opsterland in de periode 1580-1610 dat in de eerste helft van de jaren tachtig regelmatig sprake is van opmerkingen dat de inventaris of de boedel (veel) minder waard is door oorlogsschade. Post, Transcriptie inventarissen Opsterland. Zie voor de zeer zware schade die door de oorlogshandelingen aan het Westerkwartier in Groningen werd toegebracht Feenstra en Oudman, *Een vergeten plattelandslite*, 21-23.

en de belastingen namen toe, terwijl de jaarrekeningen van het Boelema Gasthuis laten zien dat de boeren er ondanks deze lastenverzwaringen na 1592 in slaagden betaalachterstanden op het gebied van de pachten weg te werken. De financiële toestand van de Friese landbouw moet in deze jaren zeer gunstig zijn geweest, wat zich onder meer manifesteerde in de bedijking van een groot aantal buitendijkse landen aan de noordkust van Friesland. De ontwikkelingen in Holland waren echter nog veel onstuimiger. Althans, tot 1630. Na 1630 lopen de stijgingen van alle reeksen weer met elkaar in de pas.

De verklaring van de buitengewone stijging van de Hollandse pachtprizen moet waarschijnlijk worden gezocht in de spectaculaire groei van de bevolking, de steden en de economie gedurende deze periode, een groei die tot 1580 zowel op het platteland als in de stad plaats vond maar die zich na 1580, hoewel ook de bevolking van het platteland bleef groeien, vooral in de steden concentreerde.²⁹⁹ In ieder geval rondom de vele snel groeiende steden zullen grotere gordels met zeer hoog geprijsde grond zijn ontstaan, terwijl iets verder van de stad gelegen gebieden zich specialiseerden op industriële producten zoals hennep of de productie van vleeskoeien en zoetemelk. Wellicht wordt het verschil ook veroorzaakt doordat Kuys en Schoenmakers vooral individuele percelen in hun reeksen opnemen. Maar zelfs dan blijft de breuk met de ontwikkelingen in Friesland na 1590 opvallend. Deze breuk geeft aan dat Friesland na ongeveer 1590, ondanks de onmiskenbare groei, sterker in de periferie terecht kwam. De Friezen profiteerden van de toegenomen Hollandse vraag maar werden daar ook steeds afhankelijker van, terwijl er in scherpe tegenstelling tot Holland naast de landbouw geen eigen dynamische stuwende sector ontstond waarin de technische grenzen werden verlegd en de productie sterk werd uitgebreid. In het begin van deze paragraaf is aangegeven dat de Hollandse veeteelt in de achttiende eeuw in het voorjaar veel runderen uit onder andere Friesland importeerde om optimaal van de voederwaarde van het gras te kunnen profiteren. Daarnaast exporteerde Friesland hooi, paarden, mest en andere 'halffabrikaten'. Op basis van het tamelijk extreme verschil in pacht prijsontwikkeling kan de hypothese naar voren worden gebracht dat dit specialisatiepatroon vooral na 1590 is ontstaan. De hoge pacht prijs van land in Holland valt dan deels te verklaren doordat er, door de invoer van halffabrikaten, relatief minder hooi hoefde te worden gemaakt, zodat er meer voederwaarde kon worden omgezet in verkoopbare producten (bij de productie van hooi gaat een aanzienlijke hoeveelheid voederwaarde verloren).³⁰⁰

Ook lag Holland in de kern, wat uiteraard betekende dat het prijsniveau in

²⁹⁹ De Vries en Van der Woude, *Nederland 1500-1815*, 74.

³⁰⁰ Dit was het bedrijfsmodel zoals dat naar voren komt uit: Meihuizen en Kupersus (red.), 'Het Shultregister van Jacob Koorn'. Dit bedrijf lag in West-Friesland. Er werden runderen en schapen aangekocht om vet te mesten voor de Amsterdamse markt, terwijl daarnaast ook nog zuivel voor de stedelijke markt werd geproduceerd en het bedrijf ook nog een akkerbouw tak kende.

Holland hoger lag dan in de toeleverende gebieden, met alle gevolgen van dien voor het niveau van de pachtprizen. Op basis van het momenteel beschikbare materiaal is het niet mogelijk om een enigermate precieze vergelijking te maken tussen de loon- en prijsontwikkelingen in Friesland en Holland – te verwachten valt dat ook op het gebied van de (dag)lonen na 1590 in toenemende mate verschillen begonnen te ontstaan.

Vergelijkingen met Holland voor de periode na 1650 zijn lastiger. Er zijn enkele gegevens over De Beemster bekend. De Beemster was een op de zuivelproductie gericht kleigebied met betrekkelijk grote bedrijven en een rationele opzet van water- en andere wegen. Het valt op dat de op de zuivelbereiding gerichte boerderijen van De Beemster in het bijzonder tussen 1713 en 1750 duidelijk lagere pachten moesten betalen, terwijl in de periode tussen 1655 en 1713 de pachten een redelijk stabiel niveau kenden (tabel 7.3).

Tabel 7.3 Pachten in De Beemster, Zeeland en Friesland, 1645-1830 (1730-1750 = 100)

	De Beemster	Zeeland	Boelema gasthuis	Popta gasthuis Ex. floreen	Popta gasthuis Incl. floreen
1645-1655	142	134	88		
1655-1675	133	130	94		
1675-1700	130	105	84		
1700-1713	133	106	99		
1713-1730	107	107	102	99	98
1730-1750	100	100	100	100	100
1750-1775	123	103	106	111	107

Bron: De Beemster: Bouwman, *Bedijking, opkomst en bloei van de Beemster*, 267. Zeeland: zie grafiek 7.1 Boelema gasthuis: zie grafiek 5.2. Popta gasthuis: zie grafiek 5.5.

Volgens de gegevens van Van der Woude is er op het gebied van de Noord-Hollandse zuivelprijzen sprake van een betrekkelijk hoog niveau tot ongeveer 1675, een lager niveau tussen 1675 en 1685 en een dieptepunt tussen 1720 en 1740, terwijl de aanvoer van kaas te Alkmaar een zeer duidelijk, veepest gerelateerd, dieptepunt kende tussen 1744 en 1750.³⁰¹ De daling van de contractuele pachtprizen na 1713 lijkt vooral samen gehangen te hebben met de combinatie veepest en een slechte zuivelconjunctuur gedurende de eerste decennia van de achttiende eeuw. Waarschijnlijk hebben de betaalde bedragen aan het eind van de zeventiende en het begin van de achttiende eeuw regelmatig lager gelegen dan de contractuele bedragen, hoewel de stijging na 1750 zonder meer moet worden opgevat als een teken van een toegenomen rentabiliteit van de land-

³⁰¹ Van der Woude, 'Het Noorderkwartier', 833 en 838.

bouw. Niet uit te sluiten valt dat de daling na 1655 mede samenhang met een verminderende natuurlijke vruchtbaarheid van de grond, nadat deze enkele tientallen jaren was ingepolderd. Opvallend in de tabel zijn de regionale verschillen. Wanneer enkel naar dalingen of stijgingen wordt gekeken is het alleen na 1675 dat alle reeksen een daling laten zien (en dat in de Beemster ook nog maar nauwelijks), terwijl alleen na 1750 overal een stijging waarneembaar is (en dat in Zeeland ook nog maar nauwelijks). Wel kennen zowel de Beemster als Zeeland in tegenstelling tot Friesland een sterke daling, culminerend in een dieptepunt in de periode 1730-1750, zij het dat de temporisering sterk verschillend is. De veepest in combinatie met de slechte zuivelconjunctuur lijkt in Holland na 1713 een veel grotere invloed op de pachtprizen te hebben gehad dan in Friesland.

Een andere vergelijking is mogelijk met de gegevens uit het Shultregister van Jacob Koorn.³⁰² In deze boekhouding over de jaren 1734-1748 staan onder meer gegevens over het verpachten van land. De hoeveelheid land is te gering om verstrekkende uitspraken te kunnen doen, maar tot het uitbreken van de veepest in 1744 lijkt de pachtprijs stabiel te zijn. Daarna vindt een zeer forse daling plaats, die pas tegen het einde van de jaren veertig iets minder wordt. De daling is net als de daling van de Beemsterpachten veel groter dan in Friesland. Wellicht kwam dit omdat de Noord-Hollandse boeren minder opties hadden. De Friese boeren konden, voor zover ze nog enige runderen over hadden, de gevolgen van de veepest enigermate opvangen doordat de prijzen van zuivel en vooral van runderen sterk stegen. Jacob Koorn was echter een van de Noord-Hollandse boeren die elk jaar runderen aankochten om vet te weiden. Wat voor de Friezen een voordeel was, de hoogte van de rundveeprijzen, was voor hem juist een nadeel – dat hij enigermate trachtte te compenseren door veel meer schapen te weiden en Deense runderen aan te kopen (die allemaal stierven door de pest). Ook bleek kort na de veepest dat Friese boeren veel grasland omploegden. Hoewel Jacob Koorn ook akkerbouw bedreef blijkt niet dat zijn graslanden na de veesterfte werden omgeploegd. Voor de veenlanden is dat eenvoudig te verklaren, voor de kleigraslanden is dat lastiger. De specialisatie in het vetweiden van aangekochte runderen en het aankopen van melkgevende koeien voor de productie van zoetemelk voor de stad moet het voor de Noord-Hollandse veeboeren moeilijker hebben gemaakt de gevolgen van de veepest op te vangen dan voor de Friese veeboeren.

Groningen

Rond 1500 was de landbouwkundige toestand in de kleigebieden van Groningen en Friesland zeer vergelijkbaar. In feite werd pas na 1498 een soort van grens afgebakend tussen Groningen en Friesland, toen de soldaten van Albrecht

³⁰² Meihuizen en Kuperus (red.), 'Het shultregister van Jacob Koorn'.

van Saksen, die op instigatie van één van de eeuwig met elkaar strijdende facties bij de strijd tussen de Schieringers en de Vetkopers waren betrokken, uiteindelijk de Lauwers niet overstaken. Ook na 1500 waren de ontwikkelingen op landbouwgebied en de evolutie van de pachtverhoudingen in Friesland en Groningen vele decennia lang vergelijkbaar, hoewel de stad Groningen in toenemende mate de Ommelanden ging domineren, een ontwikkeling die zich met betrekking tot Leeuwarden en Friesland niet voordeed. In beide provincies was het regel dat de pachter van het land de eigenaar van de bedrijfsgebouwen en de ontruiming was, wat de pachter, zeker toen in de loop van de zestiende eeuw de boerderijen groter, kostbaarder en in toenemende mate van baksteen werden, een sterke positie tegenover de verpachter gaf.

Daarnaast was in beide provincies sprake van beklemrechtachtige verhoudingen tussen gebouwen en land. In het voorgaande is al gewezen op de 'bruikma', een gewoonterecht dat sterk aan het beklemrecht deed denken en waarbij de Bildtboeren alles in het werk stelden om hun bruikma juridisch in een erfelijk meierrecht om te zetten. Daarnaast was in Friese erfenissen regelmatig sprake van bepalingen waarbij in de erfenis bepaalde gronden 'onverbrekelijk' aan een bepaalde boerderij werden gebonden. Ook kwam voor dat in erfenissen de opbrengst van bepaalde percelen aan het onderhoud van een bepaalde boerderij werd 'beklemd'. In Friesland tekenende zich in de decennia rond 1600 al met al eerder ontwikkelingen af die lijken aan te geven dat ook Friesland het pad insloeg dat in Groningen uiteindelijk tot het beklemrecht zou leiden dan dat er sprake was van gescheiden ontwikkelingen. Dit wordt onderstreept doordat de Groningse pachten in de eerste helft van de zeventiende eeuw nog duidelijk variabel waren, terwijl anderzijds de propijnen – een van de belangrijkste variabele elementen van het pachtsysteem van de Noord-Nederlandse kustlanden – aan het eind van de zeventiende eeuw in Friesland in onbruik raken, waarmee het pachtsysteem een deel van zijn flexibiliteit kwijtraakte.

Toch is het vanaf ongeveer 1580 dat er zeer geleidelijk verschillen ontstonden tussen Friesland en Groningen op het gebied van de pachtverhoudingen, een proces dat er paradoxaal genoeg uiteindelijk toe leidde dat in Groningen de pachter, die eigenaar was van de boerderij, uiteindelijk de eigenaar werd van de via het beklemrecht aan de bedrijfsgebouwen verbonden landen, terwijl in Friesland de verpachter uiteindelijk de eigenaar werd van de bij de landen horende boerderijen. Een belangrijk verschil ontstond in 1580. Rond dit jaar nam de overheid in zowel Friesland als Groningen een groot deel van het uitgestrekte grondbezit van de kloosters in beslag. In Friesland werden deze landen in de loop van enkele decennia verkocht of gedoneerd aan onder andere de gasthuizen. In 1624/1625 en tussen 1638 en 1644 gebeurde dit onder invloed van de

staat van de provinciale financiën op grote schaal.³⁰³ In Groningen bleef de provincie voorlopig eigenaar van deze landen. Het eigendom zowel als de verpachting van deze landen was in Groningen administratief gezien niet altijd even goed geregeld, terwijl het innen van de pachten een lastige en kostbare taak was. Uiteindelijk besloot de overheid in vele gevallen om het lastige proces van onderhandelen over en het innen van de pachten te omzeilen door een erfelijk pachtrecht voor specifieke percelen te verkopen aan de eigenaren van specifieke bedrijfsgebouwen.³⁰⁴ In 1625, in hetzelfde jaar dat in Friesland veel van de kloostergoederen verkocht werden en in dezelfde periode dat de Bildtmeiers *geen* erfelijke pachtrechten kregen, werd deze manier van handelen zelfs het officiële beleid van de provincie Groningen! Het geleidelijk uiteenlopen van de ontwikkelingen in Friesland en Groningen kreeg zijn juridische beslag in 1748, toen de Groninger overheid onder invloed van de rebellie in dat jaar het beklemrecht een solide wettelijke basis verschafte.³⁰⁵

Dit proces leidde in Groningen uiteraard tot een sterkere onderhandelingspositie van de pachters. Deze maakten hier gebruik van door de pachten te laten omzetten in een vast en onveranderbaar bedrag. Omdat de Groningse landadel het voorbeeld van de provincie volgde, kwamen binnen enkele decennia grote delen van het landbouwland in de provincie Groningen onder het beklemrecht te liggen. Dit proces werd versterkt doordat de adel in het geval dat ze, bijvoorbeeld vanwege wanbetaling, genoodzaakt was de bedrijfsgebouwen van een pachter op te kopen in het algemeen probeerde deze bedrijfsgebouwen *samen* met het erfelijke pachtrecht aan de nieuwe pachter te verkopen. Het was niet meer zo dat de pachter recht had op de eigendom van het huis op het land van de verpachter. De eigenaar van het huis had nu recht op het pachten van de aan het huis verbonden landerijen.³⁰⁶ Wel moesten de pachters bij het ingaan van een nieuwe pachtermijn een geschenk of propijn betalen aan de ‘blooteigenaar’, maar we hebben al gezien hoe de economische situatie met zich meebracht dat de bedragen van deze propijnen na ongeveer 1675 door de economische tegenspoed laag of zelfs nihil werden. In een tijd van stagnerende ‘vrije’ pachten en teruglopende propijnen leek het, zeker op de korte termijn, voor een eigenaar niet onvoordelig om een aanzienlijke hoeveelheid extra geld te beuren door het verkopen van een erfelijk pachtrecht in een situatie waarin deze rechten in de praktijk toch al een enigermate erfelijk karakter hadden. Op de zeer lange ter-

³⁰³ Mol, Noomen en Strating, *Het historisch GIS Fryslân*, 9.

³⁰⁴ Formsma, ‘Beklemrecht en landbouw’, 41 en 54–61. Meer in detail: Sannes, *Geschiedenis van het Bildt I*. Hoewel de Bildtmeiers geen erfelijke pachtrechten kregen werden er wel zeer langdurige pachtcontracten afgesloten. Een gangbare pachtermijn in Friesland was zeven jaar, maar de termijnen van het Bildt liepen 14 en zelfs 20 jaar, waardoor de situatie toch enigszins ging lijken op het erfelijke pachtrecht en de vaste pachten van de bekleemde Groningse boerderijen.

³⁰⁵ Met dank aan Otto Knottnerus voor deze opmerking.

³⁰⁶ Formsma, *Beklemrecht en landbouw*, 33–36.

mijn hadden de boeren voordeel bij dit systeem, omdat na ongeveer 1775 de 'vrije' pacht sterk begon te stijgen en de pacht van de bekleemde landen niet. Zoals uit de grafieken van de gasthuislanden kan worden afgeleid was dit tussen 1625 en 1775 echter veel minder het geval en hadden de eigenaars van het land het voordeel van de extra bedragen die de boeren betaalden om zekerheid van pacht te hebben.

In Friesland vond een min of meer tegengesteld proces plaats, mede door institutionele veranderingen.³⁰⁷ De positie van Leeuwarden tegenover de rest van de provincie was bij lange na niet zo dominerend als de positie van Groningen, waardoor de politieke positie van de Friese landadel veel sterker bleef. Omdat de ongeveer 10.000 stemmen die toegang gaven tot de provinciale besluitvorming niet aan bepaalde families waren gebonden maar aan het eigendom van bepaalde zathen, was de adel in tegenstelling tot de Groningse landadel vaak juist geïnteresseerd in het kopen van deze zathen in plaats van het verkopen ervan. Dit werd na 1640, toen de stemhebbende zathen werden vastgelegd in een register, belangrijk. Tot dan toe was er onduidelijkheid over of pachters op een stemhebbende zathe het recht hadden om op provinciaal niveau mee te stemmen. In 1640 werd dit recht exclusief aan de eigenaar van de zathe toegedeeld. Strikt genomen handelde het niet om de eigendom van de zathe, maar om de eigendom van het hornleger, het stuk land waar het huis op gebouwd was. Het stemrecht bleef soms ook na eventuele afbraak van de boerderij aan dit perceel verbonden, hoewel er dan wel een klein 'stemhuisje' op gebouwd moest worden.

Vooraf rondom 1700, toen door een combinatie van conjuncturele tegenslag en allerlei natuurlijke rampen de situatie in de landbouw slecht was, waren veel eigegeërfde boeren gedwongen land te verkopen, waarbij zathen met een stemgerechtigd hornleger een premie deden.³⁰⁸ Pachters waren in deze jaren wegens pachtachterstanden vaak gedwongen de gebouwen met aftrek van de pacht schulden te verkopen aan de landeigenaar. Indien de eigenaar liquide genoeg was om de gebouwen te betalen verpachtte deze de landen na aankoop en in tegenstelling tot de voorgaande periode inclusief de gebouwen. Er zijn echter gevallen bekend van landeigenaren die de afkoopsom zelfs na aftrek van pachtachterstanden niet konden voldoen, waarna faillissement volgde en de zathe inclusief gebouwen werd opgekocht door een derde partij – die de zathe vervolgens verpachtte aan de originele pachter. Met deze verkopen kwam in toenemende mate een eind aan de situatie waarin de pachter de bedrijfsgebouwen in bezit had, dit in tegenstelling tot Groningen waar het beklemrecht de boeren dwong aan het eigendom van deze gebouwen vast te houden. Daarnaast gingen de gasthuizen in

³⁰⁷ Spanninga, 'Friesland in de nadagen van het Ancien Regime', 21, over Friesland; Formsma, 'Beklemrecht en landbouw', 59, over Groningen.

³⁰⁸ Dit blijkt ook uit de daling van de landprijzen nadat de stemmen waren afgeschaft. Zie 'De landbouwenquête van 1800' in *Historia Agriculturae III* 119.

tegenstelling tot de provincie Groningen meestal zeer precies om met hun landbezit en het onderhandelen over en innen van pachten. Uit indirecte aanwijzingen in de jaarrekeningen kan worden opgemaakt dat de gasthuisbestuurders redelijk goed op de hoogte waren van de economische situatie van de pachters. Enerzijds betekende dit dat men goed in staat was de hoogte van de door een boerenfamilie op te brengen pachten en propijnen te bepalen. Anderzijds was men genegen allerlei onderhoudswerkzaamheden en dijklasten van de pacht af te trekken, of, bijvoorbeeld ten tijde van de veepest, om een deel van de pacht kwijt te schelden. Bij het interpreteren van deze vrijstellingen moet in het oog worden gehouden dat de bestuurders bij het beheren van de bezittingen vooral een economische en geen sociale calculatie volgden: men ging er wel degelijk van uit dat de boerderijen geld moesten opbrengen voor de armen. Men zag er niet tegenop een boer die kennelijk niet in staat was om een bedrijf dusdanig te beheren dat het door de voogden verwachtte bedrag als pacht kon worden betaald, van het bedrijf af te zetten. Omdat de voogden en oldermannen van de gasthuizen 'Ehrenamtlich' aan de gasthuizen verbonden waren, hadden ze op korte termijn geen direct belang bij een zo hoog mogelijke opbrengst en juist wel bij de soliditeit van het gasthuis op de langere termijn: het zou voor de voogden natuurlijk een blamage zijn wanneer een gasthuis onder hun leiding in financiële problemen kwam.³⁰⁹ Dit uiteraard te meer daar de gast- en weeshuizen een cruciale rol speelden in de sociale politiek van de steden en de voogden vaak deel uitmaakten van de elite van deze steden. Wellicht dat deze lange termijn visie er toe leidde dat de gasthuizen in tegenstelling tot de Groningse adel het snelle geld van het verkopen van erfrechten lieten liggen.

Overigens lijkt het erop dat er ook een geografisch aspect een rol heeft gespeeld bij de divergerende ontwikkeling in Groningen en Friesland. De ontwikkeling in Friesland sloot aan bij de ontwikkeling in Holland, terwijl de ontwikkeling in Groningen juist aansluit bij de ontwikkeling in de Duitse kustgebieden, waar het beklemrecht al eerder wortel had geschoten.³¹⁰ En binnen Friesland kenden de westelijke grietenijen een hoger percentage pachtbedrijven dan de oostelijke. Wellicht dat de nabijheid van de markten van Holland hier een rol bij speelde.³¹¹ Hoe dat ook moge zijn, de uitkomst van het hele proces is meer dan

³⁰⁹ Dit is een generaliserende uitspraak over een lange periode en een groot gebied. Voor een diepgaande beschrijving van de verhouding tussen de besturen van de gast- en weeshuizen en de lokale en provinciale politiek en de veranderingen daarin: Spaans, *Armenzorg in Friesland*. Maar hoezeer er tussen periodes en tussen steden ook verschillen in deze verhoudingen waren, toch kan voor de gehele periode 1500-1800 en het gehele gebied worden gesteld dat de werkzaamheden van de gast- en weeshuizen een hoeksteen van het stedelijke en zelfs het provinciale sociale beleid waren.

³¹⁰ Formsma, 'Beklemrecht en landbouw', 37-39.

³¹¹ Ook in Holland en Utrecht was het tot zeker 1700 gebruikelijk dat pachters de eigenaars waren van de gebouwen en de huizen. Pas na 1670 kwam er, onder invloed van de slechte rentabiliteitspositie van de landbouw, een proces op gang dat er uiteindelijk toe leidde dat de landeigenaar ook eigenaar van de opstallen werd en de pachter zowel de gebouwen als het land pachtte. Anders gesteld: de modernisering was in de tijden van

duidelijk. Rond 1800 was Friesland een typische pachtprovincie, terwijl in het naastgelegen Groningen het eigen bedrijf sterk domineerde. Wat betreft de ontwikkeling van de pachtprijzen blijkt dat deze in Groningen tot ongeveer 1650 nog duidelijk veranderden, maar dat ze na 1650 weinig beweging meer vertoonden. In het begin van de achttiende eeuw waren de pachten in Groningen door het verkopen van erfelijke pachtrechten zowel als door juridische procedures, veranderd in een vast bedrag gekoppeld aan het beklemrecht. De stijging van de prijzen van landbouwproducten die na 1750 waarneembaar was en na 1770 aan vaart won, bracht met zich mee dat dit vaste bedrag voor de Groningse boeren in reële termen steeds kleiner werd. Opmerkelijker dan de stabiliteit na 1750 is dat de prijsdalingen en de rampen van het eind van de zeventiende en het begin van de achttiende eeuw, evenals in Friesland, niet leidden tot een daling van het contractuele pachtniveau.

De Zeeuwse en Zuid-Hollandse eilanden en West-Brabant

Er is veel informatie beschikbaar over de pachtprijzen van de kleigronden van Zuidwest Nederland. Priester heeft een aantal reeksen voor verschillende bedrijven en percelen gepubliceerd zowel als een index van de 'gemiddelde' pachtprijzen die de periode tussen 1580 en 1910 bestrijkt.³¹² Daarnaast heeft Van Cruyningen nog gegevens gepubliceerd voor West/Zeeuws Vlaanderen.³¹³ Vanwege de veel bredere basis van de gegevens van Priester wordt hier van deze gegevens uitgegaan. De steekproef waarop de index van Priester is gebaseerd is niet constant en de auteur stelt daarom expliciet dat het geen index van de gemiddelde pacht is. Toch levert deze index wel degelijk bruikbare informatie op, zoals we hierna nog zullen zien. Behalve op de gegevens van Priester kunnen we ook terugvallen op de gegevens van Baars. Deze heeft een reeks berekend voor de pachtprijzen in de Beijerlanden voor de periode tussen 1580 en 1920.³¹⁴ De Beijerlanden liggen net ten noorden van Zeeland en kenden een met de Zeeuwse landbouw vergelijkbaar landbouwsysteem en vergelijkbare problemen op het gebied van de waterhuishouding. De reeks van Baars is in die zin afwijkend van de andere in deze monografie besproken reeksen dat het een puntenwolk is die

voorspoed gefinancierd door de boeren, maar toen het tijt keerde, konden deze de financiële lasten van het gestegen kapitaal niet meer opbrengen. Zie Formsa, 'Beklemrecht en landbouw', 24.

³¹² Priester, *Geschiedenis van de Zeeuwse landbouw*, 654-661.

³¹³ De gegevens van Van Cruyningen laten een beperkte daling na ongeveer 1700 zien en een stijging na ongeveer 1780. De daling lijkt wat later dan in de rest van Zeeland, het tijdstip van de stijging stemt overeen. Opmerkelijker is zijn op een grote hoeveelheid gegevens gebaseerde reeks van de kooprijzen. Deze daalt na 1720 en stijgt zeer fors na 1760, waarmee deze reeks min of meer hetzelfde patroon laat zien als de pachtprijzen van Priester. Belangrijk is dat Van Cruyningen aantoonde hoezeer de kooprijzen werden beïnvloed door het niveau van de lokale en regionale lasten – ondanks de hoge graanprijzen waren, waarschijnlijk vanwege het hoge niveau van de belastingen, de grondprijzen in de Franse tijd toch betrekkelijk laag! Van Cruyningen, 'Behoudend maar buigzaam', 64-71.

³¹⁴ Baars, *Geschiedenis van de landbouw in de Beijerlanden*, 113-117.

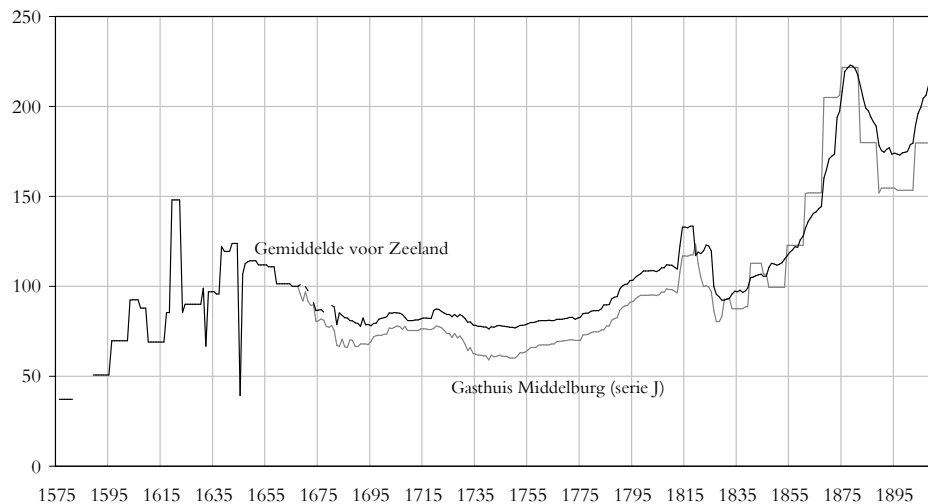
voor alle jaren in de periode aangeeft hoeveel pachtcontracten er werden afgesloten en wat de prijs per morgen van deze contracten was. Deze reeksen zijn dus aanzienlijk flexibeler dan de op de langjarige pachttermijnen gebaseerde reeksen die tot nu toe besproken zijn. Omdat de pachttermijn in de Beijerlanden tussen de zeven en negen jaar lag, zijn de gegevens van opeenvolgende jaren dus op totaal verschillende percelen gebaseerd. De percelen zijn echter wel telkens uit dezelfde populatie getrokken waardoor theoretisch gezien de gegevens rond dezelfde (in de loop van de tijd verschuivende) ligging clusteren. Veel meer dan een gemiddelde laten de gegevens van Baars zien hoezeer pachtprizen ook binnen een jaar in een betrekkelijk klein gebied konden verschillen. Toch komt ook uit deze gegevens een duidelijke trend naar voren, ondanks de duidelijke verschillen die er blijken te zijn tussen de pachtprisonontwikkelingen in Oud-Beijerland en in Zuid-Beijerland. In de periode 1600-1830 laten de gegevens twee golven zien met toppen rond 1660 en 1810 en dalen rond 1740 en 1820. Duidelijk is dat deze gegevens iets 'voor' lopen op de gegevens van de tijdreeksen, die vertraagd worden door de pachttermijnen van rond de 7 jaar.

Ter controle van zijn gegevens presenteert Baars ook nog de gegevens van de 'Grote Polder van Niervaart' in West Brabant, een kleigebied dat aansluit bij het Zeeuwse landbouwgebied. Deze reeks loopt van 1563 tot 1813 en is gebaseerd op een constante oppervlakte van bijna 1.000 hectare. Voor dit gebied, dat telkens als één stuk land werd verpacht en in die zin overeenkomsten vertoont met Het Bildt, geeft Baars wel gemiddelde pachtprizen per hectare. Voor de periode 1563-1813 zijn gegevens beschikbaar over de contractuele pacht exclusief grondbelasting; voor de periode 1650-1780 zijn daarnaast gegevens beschikbaar over de pacht inclusief de grondbelasting en dan zowel over de contractuele pacht als over de werkelijk betaalde pacht. De pachten blijken pas na ongeveer 1605 te stijgen, maar dan gaat het ook snel. Binnen twintig jaar verdubbelden de prijzen. Na 1630 is sprake van een licht dalende tendens, maar pas na 1670 vindt een werkelijk sterke daling plaats: rond 1672 een daling van dertig procent en bij het ingaan van de volgende termijn, rond 1679, nogmaals een daling in dezelfde orde van grootte. Na 1680 blijft de contractuele pacht tot halverwege de jaren tachtig van de achttiende eeuw op hetzelfde niveau, maar de werkelijk betaalde pacht is tussen 1710 en 1740 beduidend lager dan de contractuele pacht. Een opvallend verschil van deze reeksen met die van Holland en Friesland is zowel de stagnatie tussen 1563 en 1605 als de late en, vergeleken met de reeksen voor Friesland, betrekkelijk geringe stijging in het laatste kwart van de achttiende eeuw. De stagnatie na 1563 wordt wellicht veroorzaakt door het hoge niveau dat de pachten vóór 1563 al bereikt hadden en zeker na 1570 zullen ook de met de Opstand gepaard gaande gevechtshandelingen een rol hebben gespeeld.

Vergeleken met het beeld voor Zeeland als geheel lijkt het door Baars gesignaleerde patroon goed binnen het algemene beeld te passen (grafiek 7.1). Zoals

gezegd is de index die door Priester wordt gepresenteerd en hier in de grafiek is overgenomen niet gebaseerd op een constante steekproef. Daarom is deze index vergeleken met het grootste perceel waarvoor voor (vrijwel) de gehele periode ook gegevens waren (serie j). Zoals verwacht mag worden zijn de fluctuaties in prijs van het individuele perceel groter dan bij het totaal, de trend komt echter nagenoeg overeen.

Grafiek 7.1 Pachten in Zeeland, 1667-1830 (index: 1667=100)



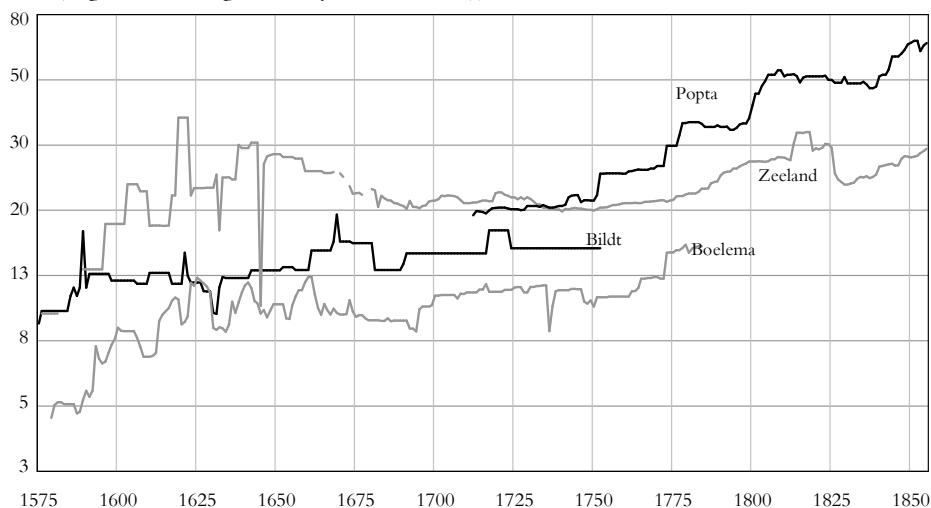
Bron: Priester, 'Geschiedenis van de Zeeuwse landbouw', 652-660.

Opvallend is de bescheiden stijging aan het eind van de zeventiende eeuw – een parallel met de ontwikkelingen in Friesland – en de betrekkelijk geringe stijging aan het eind van de achttiende eeuw – een verschil met de ontwikkelingen in Friesland. Terwijl de Friese pachtreksen na 1775 nooit vertoonde hoogtes bereikten was in Zeeland wel sprake van een stijging, maar deze was minder en begon ook later dan in Friesland. Ook de zeer scherpe daling van de graanprijzen na 1817 komt veel scherper naar voren in de Zeeuwse gegevens dan in Friese gegevens, waarin deze nauwelijks waarneembaar is. Dit hing uiteraard samen met de Zeeuwse specialisatie op de akkerbouw.

In grafiek 7.2 worden de gegevens voor Friesland en Zeeland vergeleken, waarbij zoveel mogelijk is uitgegaan van de pacht inclusief de grondbelasting; allerlei lokale heffingen voor het onderhoud van wegen, bruggen etc. komen echter niet tot uiting in de gegevens. Ook bij de heffing van de tienden waren er grote verschillen per gebied. Desondanks is duidelijk dat er grote regionale ver-

schillen in pachtniveau waren: pachten (inclusief de grondbelasting) per hectare in het ene gebied waren zomaar twee keer zo hoog als in het andere gebied.³¹⁵

Grafiek 7.2 Pachtprizen in Friesland en Zeeland in guldens per hectare, 1575-1860 (logaritmisch; getallen y-as absoluut)



Bronnen: zie grafieken 7.1, 5.1, 5.2 en 5.3

Opvallend is dat de Zeeuwse pachten, die rond 1580/1590 op min of meer hetzelfde niveau lagen als die van Het Bildt, na 1590 hier ver bovenuit stegen.³¹⁶ In amper veertig jaar verdubbelden de Zeeuwse reeksen ten opzichte van de Bildtreeks, waarmee ze duidelijk hetzelfde patroon volgden als de pachtprizen in Holland. Weliswaar steeg de Boelemareeks met bijna hetzelfde tempo als de Zeeuwse gegevens, maar omdat het beginniveau van de Zeeuwse reeks hoger is betekent dat, dat het absolute verschil groter werd. Omstreeks 1640 komt deze ontwikkeling echter ten einde en keert zelfs in zijn tegendeel. Precies op het moment dat de Bildtreeksen weer beginnen toe te nemen en ruim voordat er zich bij de Boelemareeksen een daling inzet beginnen de Zeeuwse pachten – evenals de tarweprijzen – aarzelend te dalen.³¹⁷ De daling duurt tot 1695, waarna een zeer bescheiden herstel inzet. In Friesland is bij de Boelemareeks na 1660 een kleine daling waarneembaar, maar de stijging na 1695 is veel sterker. Het gevolg van dit alles is dat de Zeeuwse reeksen rond 1700 niet meer dubbel zo

³¹⁵ De grafiek is logaritmisch van aard. Een stijging van de waarden van de gegevens met 0.43 punten duidt op een verdubbeling van de niet logaritmische waarde; een stijging met 0.86 op een verviervoudiging.

³¹⁶ Kenmerk van logaritmische gegevens is dat gelijke hellingshoeken een gelijke procentuele groei aangeven.

³¹⁷ Cruyningen, 'Werktuigen van gewoonte en vooroordeel?', 55, stelt dat de pachten in een deel van Zeeuws-Vlaanderen pas in 1683 begonnen te dalen en dat 'slechts' met 20%.

hoog zijn als de Bildtreeksen, maar nog slechts ongeveer 20% hoger. Deze relatieve daling trad op in exact dezelfde periode waarvoor Priester een duidelijke daling van de opbrengsten van de tarweteelt constateert.³¹⁸ Nog wat later, in 1775 blijkt het pachtniveau van de zorgvuldig bijeengekochte zathen van het Popta-gasthuis even hoog te zijn als het Zeeuwse niveau, om daar enkele decennia later zelfs fors bovenuit te stijgen. Na 1850 zouden de pachten van de Popta zathen zelfs twee keer zo hoog zijn als de pachten in Zeeland!³¹⁹

De relatieve stijging van de Friese reeksen in de achttiende en negentiende eeuw heeft ongetwijfeld te maken met de relatief gunstige ontwikkeling van de veeteeltprizen. Betrekkelijk geringe verschillen in de verkoopprijzen konden tot relatief grote verschillen in pachtprizen leiden. In tabel 7.4 wordt hier een rekenvoorbeeld van gegeven. In dit voorbeeld is Friesland relatief sterk op de veeteelt gespecialiseerd en Zeeland relatief sterk op de akkerbouw. De veeteeltprizen stijgen met 15% en de akkerbouwprizen 10%. De extra inkomsten die hieruit voortvloeien gaan voor een klein gedeelte naar de factor arbeid (inclusief het boerengezin) wat tot uiting komt in een lichte stijging van de factor 'loon'. Voor het grootse gedeelte zijn de extra inkomsten echter toegerekend aan de kapitaal-eigenaar (de landeigenaar). Het volgende beeld ontstaat dan (tabel 7.4).

Tabel 7.4 De theoretische invloed van verschillen in de ontwikkeling van productprizen op de pachtprizen

	Vóór prijsstijging:		Na prijsstijging	
	Friesland	Zeeland	Friesland	Zeeland
Nominale opbrengst per hectare	100	120	115	132
Af kosten				
Loon	20	30	21	31
Pacht	20	25	34	36
Overig	60	65	60	65
Saldo	0	0	0	0
Procentuele toename pacht			70%	44%

Terwijl het verschil in prijsstijging 5% is, is het verschil in pachtontwikkeling 26%! Uit het voorbeeld blijkt ook hoe misleidend het kan zijn enkel een gedefleerde pacht te nemen om de productiviteitsontwikkeling te bepalen. Ook de gedefleerde pacht stijgt in Friesland veel sneller dan in Zeeland, terwijl er aangenomen is dat er geen ontwikkeling in de productiviteit plaats vindt. Verschillen

³¹⁸ Priester, *Geschiedenis van de Zeeuwse landbouw*, 288–289.

³¹⁹ Kint berekende op basis van provinciale gegevens dat de pachten tussen de twee steekjaren 1830 en 1880 het meest toenamen in Holland en Friesland, twee sterk op de veeteelt gespecialiseerde provincies. Kint, 'Het grondinkomen in Nederland', 255. Zie hierover ook Knibbe, *Agriculture*, 113 en 125.

in de prijzen tussen veeteeltproducten en akkerbouwproducten kunnen het verschil tussen Friesland en Zeeland echter slechts ten dele verklaren. In de zeventiende eeuw nam het verschil tussen het Zeeuwse en het Friese niveau wel toe, *ondanks* de gunstige ontwikkeling van de zuivelprijzen na ongeveer 1605.

Al met al lijkt er dus een duidelijk verschil te zijn geweest tussen het pachtniveau in Friesland en het niveau in West en Zuidwest Nederland. Tot ongeveer 1650 bleven de Friese pachten achter bij die in Holland en Zeeland, daarna nam het relatieve verschil af en tegen het eind van de achttiende eeuw blijven de pachten in andere gebieden zelfs achter bij die in Friesland. Als we de streek met het hoogste gemiddelde pachtniveau in Friesland – Het Bildt, evenals Zeeland een akkerbouwgebied – vergelijken met Zeeland dan is het eerste wat op dit gebied in het oog valt een veel minder groot belang van handelsgewassen zoals meekrap. Meekrap was een uiterst arbeids- en kapitaalintensief gewas. Het oogsten van het gewas alleen al vroeg ongeveer een arbeidsjaar per hectare.³²⁰ De teelt van meekrap kende een groeifase gedurende de zeventiende eeuw. Tot het eind van deze eeuw ging deze groei ten koste van de teelt van andere handelsgewassen, zoals vlas en oliezaden.

Na ongeveer 1660 werd ook de teelt van granen en vooral van tarwe enigszins ingekrompen ten gunste van de meekrap. De teelt van zowel handelszaden als van tarwe was in Zeeland relatief arbeidsintensief. De opbrengsten van de tarwe waren hoog en de teelt zelf werd gekenmerkt door het zeer zorgvuldig bewerken van de grond door te ploegen, te eggen en te wieden, zowel voor, tijdens als na de groeiperiode. Uit boekhoudegegevens van Baars blijkt dat al in de zeventiende eeuw erg veel aandacht aan deze activiteiten werd besteed, waarbij in de loop van de zeventiende en achttiende eeuw per hectare vooral meer geld aan wieden werd besteed.³²¹ Mede hierdoor waren de opbrengsten twee keer zo hoog als bijvoorbeeld in de Over-Betuwe en al rond 1600 net zo hoog als het eind achttiende eeuwse Norfolk, toen dit gebied door Engelse agronomen als voorbeeld werd genomen voor een rationele, hoogproductieve landbouw.³²² Ondanks het relatief al arbeidsintensieve karakter van de tarweteelt en de teelt van handelsgewassen moet de opkomst van de meekrapteelt er toe hebben geleid dat de Zeeuwse landbouw een nog intensiever karakter kreeg. Samenvattend kan gesteld worden dat de Zeeuwse landbouw op het gebied van de grondproductiviteit in de zeventiende en achttiende eeuw redelijk dicht tegen het premoderne productiviteitsplafond aangezetten moet hebben.

De Zeeuwse landbouw werd dus gekenmerkt door een zeer intensieve bewerking van de grond en een ‘hoge kosten/hoge opbrengsten’ structuur. Intensieve bewerking van de grond wordt momenteel gezien als een lopende bedrijfs-

³²⁰ Priester, *Geschiedenis van de Zeeuwse landbouw*, 323–374.

³²¹ Baars, ‘Boekhoudingen’.

³²² Brusse, ‘Overleven door ondernemen’, 483–492; Priester, *Geschiedenis van de Zeeuwse landbouw*, 285–293.

uitgave en niet als een investering. Hier kunnen vraagtekens bij worden gezet. Diepploegen en dergelijke activiteiten kunnen voordelen opleveren die zich gedurende meerdere jaren voordoen. In het verleden gold dit nog sterker. Niet voor niets was in de gebieden waar deze studie over handelt de pachttermijn tussen de vijf en de negen jaar. Er was vaak sprake van een vruchtwisselingssysteem met een termijn van 3 tot 7 jaar. De voordelen van een zware bemesting met stalmest strekten zich over minimaal vier jaar uit en de onkruidbestrijding die door zeer regelmatig ploegen tijdens een braakjaar werd uitgevoerd kon vele jaren voordeel opleveren. In feite was het hele bedrijfssysteem afgestemd op een bepaalde – in het Zeeuwse geval intensieve – vorm van landbouw bedrijven: de pachttermijn, de bedrijfsgebouwen, de vruchtwisseling, de verhouding tussen bouw- en grasland, het aantal paarden en knechten enzovoorts. Onderdeel hiervan was ook de verzorging van het land. Zowel de bemestingsgraad als het aantal en de kwaliteit van de greppels, het aantal malen dat er geploegd was en het (ontbreken van) onkruid waren van groot belang voor de uiteindelijke opbrengsten.

Al deze elementen hadden ten dele een investeringskarakter, wat verklaart waarom de pachten in een gebied als Zeeland betrekkelijk hoog waren. De pacht werd niet enkel betaald voor een stuk land maar ook voor het kapitaal dat in dit land was geïnvesteerd. In zekere zin had Zeeland met de specialisatie op de meekrapteelt een ‘stuwende’ sector gevonden, dit in tegenstelling tot Friesland. Hoezeer de structuur van een gebied het landbouwsysteem kon bepalen blijkt overigens ook uit het Zeeuwse voorbeeld. Na 1770 vond er een in verschillende fasen een structurele verandering plaats in de verhouding van de veeteelprijzen en de akkerbouwprijzen. Ten opzichte van de veeteelprijzen werden de prijzen van akkerbouwproducten steeds lager. Dit leidde echter niet tot structurele veranderingen in het Zeeuwse landbouwsysteem. De bestaande intensieve bewerking van de grond en de specialisatie op tarwe en meekrap bleef gehandhaafd totdat de vraag naar meekrap totaal wegviel. Werkelijke veranderingen vonden niet plaats door veranderingen in het niveau van de relatieve prijzen maar doordat met de opkomst van de suikerbiet en de kunstmest technische veranderingen mogelijk waren. De stand van de landbouwtechniek in combinatie met de structuur van de Zeeuwse landbouw belette de Zeeuwse boeren kennelijk om, vanuit de eenmaal bereikte positie en de vastgelegde investeringen, de verandering van de relatieve prijzen tot richtsnoer van het bedrijfsbeleid te nemen.³²³

De landbouw in Het Bildt moet minder intensief zijn geweest. Ten eerste lag Het Bildt ondanks zijn ligging aan de kust minder dicht bij belangrijke afzetmarkten als Rotterdam, Dordrecht, Antwerpen en Londen, terwijl de unieke – en grotendeels op de Engelse markt gerichtte – specialisatie op meekrap ontbrak.

³²³ Uitgebreid over de manier waarop de boeren in West-Zeeuws-Vlaanderen vast zaten in de bestaande structuur van hun bedrijven: Van Cruyningen, ‘Behoudend maar buigzaam’, 357-367.

Directe vergelijkingen van de productiviteit van de Zeeuwse en de Groningse landbouw ontbreken op dit moment, maar vergelijkingen tussen Zeeland en Groningen laten zien dat in 1810 de arbeidsinzet per hectare zowel als de bruto opbrengst per hectare in Zeeland ongeveer 20% hoger was dan in Groningen. Het met vlinderbloemigen als klaver en peulvruchten bezette areaal was in Zeeland ongeveer dubbel zo hoog als in Friesland.³²⁴ Al met al suggereert dit dat de landbouw in Zeeland aanzienlijk intensiever was dan in Friesland, met de genoemde verschillen in pachtprizen tussen Het Bildt en Zeeland tot gevolg.

De Over-Betuwe

Gegevens voor de Over-Betuwe, een rivierkleigebied omgeven door de Rijn en de Waal en gelegen tussen Arnhem en Nijmegen, zijn gepubliceerd door Paul Brusse.³²⁵ Dit gebied was gespecialiseerd in de akkerbouw (met name in de verbouw van tarwe en gerst) en in de uiterst arbeids- en mestintensieve tabaksteelt. Als zodanig leek het enigszins op het akkerbouwgebied Zeeland met zijn tarwecultuur en zijn arbeids- en kapitaalintensieve productie van meekrap. Beide gebieden kenden ook nogal wat problemen met de waterhuishouding. Er waren echter ook belangrijke verschillen. De meekrapcultuur in Zeeland vond plaats op grote bedrijven en vroeg een zeer aanzienlijke voorfinanciering en grote hoeveelheden kapitaal omdat de meekrap twee tot drie jaar op het land moest staan terwijl al aan het begin van deze periode veel arbeid nodig was. Tabak werd daarentegen op kleine bedrijven verbouwd waarbij de teelt neveninkomsten bood aan arbeiders, kleine boeren en ambachtslui. Een ander belangrijk verschil betrof het niveau van de opbrengsten. Tussen 1600 en 1800 hoorden de tarweopbrengsten in Zeeland bij de hoogste ter wereld, terwijl de opbrengsten in de Over-Betuwe slechts ongeveer op de helft van het niveau in Zeeland lagen. Het lijkt er op dat beide gebieden werden gekenmerkt door een hoge arbeid/land ratio en een intensieve cultuur, maar dat Zeeland een hogere kapitaal/arbeid ratio had, waarbij kapitaal wordt gedefinieerd inclusief investeringen in zaken als begreppeling, bemesting, voorfinanciering en onkruidbestrijding.³²⁶ Ook was er in Zeeland sprake van minder braak dan in de Over-Betuwe en wellicht ook van een wat betere afwatering, althans in de zomer.³²⁷ Niet uitgesloten is dat de natuurlijke vruchtbaarheid van de zeelei in Zeeland boven die van de rivierlei van de Betuwe lag.

Een aantal pachtreeksen van individuele boerderijen zijn door Brusse samengevoegd tot een index van de gemiddelde pacht, of eigenlijk – afhankelijk van het

³²⁴ Van Zanden, 'De economische ontwikkeling', 133.

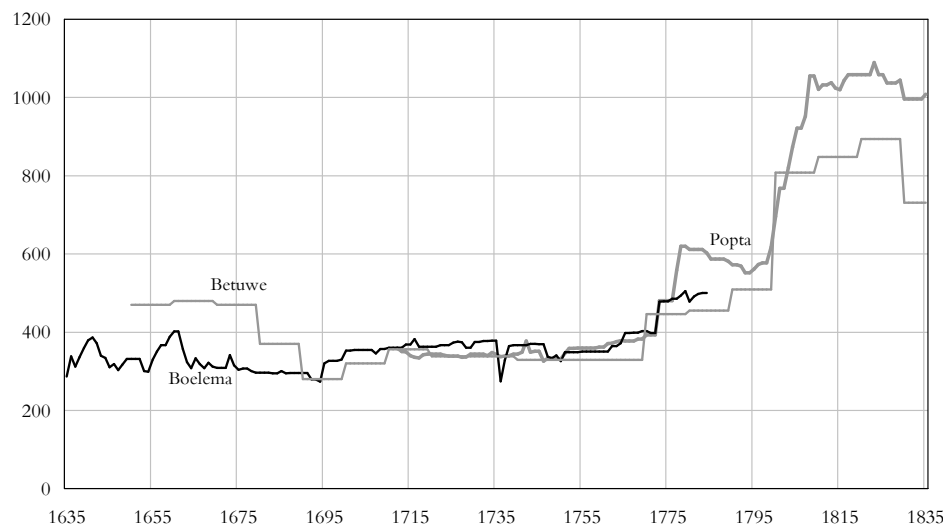
³²⁵ Brusse, 'Overleven door ondernemen', 173-176.

³²⁶ Voor de verschillen tussen de Over-Betuwe en Zeeland op dit gebied: Brusse, 'Overleven door ondernemen', 238.

³²⁷ Priester, *Geschiedenis van de Zeeuwse landbouw*, 216; Brusse, 'Overleven door ondernemen', 238.

aantal boerderijen waarvoor in een bepaalde periode gegevens zijn – tot een aantal indices voor verschillende subperiodes. Omdat gegevens over de oppervlakte ontbreken is het niet mogelijk deze reeksen terug te rekenen tot een bedrag per hectare. Ook worden de gegevens beïnvloed door eventuele veranderingen in de oppervlakte van de individuele bedrijven, terwijl de lange termijn index die ontstaat door de verschillende subreeksen te koppelen beïnvloed wordt door de (bescheiden) verschuivingen in de samenstelling van de steekproef. Uit de grafiek 7.3 valt echter op te maken dat dit laatste effect enkel rond 1810 werkelijk van invloed kan zijn.³²⁸ In vergelijking met Friesland is de daling aan het eind van de zeventiende eeuw later maar ook veel sterker. Opnieuw valt de relatief (!) gunstige ontwikkeling in Friesland op. Tussen 1690 en 1830 valt vooral de grote gelijkenis van de ontwikkelingen op terwijl de Friese reeksen zich na 1830 gunstiger ontwikkelen. Ten overvloede: het betreft hier indexreeksen, de grafiek geeft dus geen informatie over verschillen in het absolute niveau van de pachten. De sterke daling aan het einde van de zeventiende eeuw lijkt het ‘Hollandse’ patroon te volgen. De ontwikkeling daarna spoort ondanks een wat gematigder en wat latere toename van de pachten aan het einde van de achttiende eeuw vrij goed met die in Friesland.

Grafiek 7.3 Pachten in Friesland en de Over-Betuwe, 1635-1835 (indices: 1770=400)



Bronnen: zie grafiek 5.2 en 5.5; Brusse, ‘Overleven door ondernemen. De agrarische geschiedenis van de Over-Betuwe’, 435-440.

³²⁸ Brusse, ‘Overleven door ondernemen’, 175.

Kampereiland

Rond 1700 kenden een aantal grietenijen van Friesland een specialisering in de hooiproductie. Dit waren niet de enige hooigebieden in Nederland. Ook de Langstraat was bekend om zijn hooi, terwijl het aan de monding van de IJssel liggende Kampereiland een belangrijke leverancier van hooi voor het leger was. Voor Kampereiland, een dicht bij Friesland gelegen kleigebied, zijn al enige tijd gegevens beschikbaar voor de periode na 1680.³²⁹ Op de aan de Zuiderzee gelegen kleigrond van het Kampereiland, dat gedurende de hele periode vrijwel dezelfde oppervlakte hield, werd veel hooi gewonnen voor de paarden in Holland en elders. Het is niet duidelijk in hoeverre de gegevens in- of exclusief grondbelasting zijn en of het hier om werkelijk betaalde of om contractuele gegevens handelt. Omdat het land van het Kampereiland verreweg de belangrijkste inkomstenbron van de gemeente Kampen was, is het onwaarschijnlijk dat hier nog gemeentelijke belastingen over werden geheven. De opbrengsten laten een opmerkelijke ontwikkeling zien. Aan het eind van de zeventiende en het begin van de achttiende eeuw, een tijdvak waarin vrijwel overal elders de pachten stagneerden of daalden, namen de pachten van Kampereiland fors toe (tabel 7.5).

Zelfs tijdens de veepestjaren 1714-1719 en 1744-1748 lijkt geen dramatische daling te zijn opgetreden. Er wordt, in tegenstelling tot in De Beemster en Friesland, echter niet geprofiteerd van de omslag van de zuivelconjunctuur aan het eind van de jaren vijftig. Vergelijking met de reeksen van het Popta gasthuis geeft aan dat de gegevens van Kampereiland vermoedelijk exclusief grondbelasting zijn, wat de zeer hoge waarde rond 1820 kan verklaren. Maar ook in dat geval is de sterke stijging na 1682 – dus in een periode die werd gekenmerkt door een stijgende belastingdruk – een ontwikkeling die haaks staat op de ontwikkelingen elders in Nederland. De oorzaak hiervan is momenteel niet duidelijk. Wellicht vond er bedijking en verbetering van de landen plaats. Maar in ieder geval versterken deze gegevens de conclusie dat pachtprijsontwikkelingen in het ene gebied duidelijk konden afwijken van ontwikkelingen in een ander gebied. De gegevens voor Kampereiland lijken een totaal andere conjunctuur te weerspiegelen dan de gegevens voor Zeeland, Friesland en De Beemster. Het Kamper hooi werd voor een groot deel verkocht aan het leger. De ontwikkeling van de pachtprizen werd daarom wellicht ten dele veroorzaakt door de ontwikkelingen op gebied van oorlog en vrede. Daarnaast geven de gegevens aan dat de keuze voor hooi in delen van het Friese weidegebied niet direct een keuze uit armoede hoeft te zijn geweest. De gegevens van Kampereiland suggereren dat hooi in toenemende mate een gewild artikel was.

³²⁹ *Bijdragen van het Statistisch Instituut 1886 no. 3, 55–87.*

Tabel 7.5 Pachten op het Kampereiland en in Zeeland en Friesland, 1682-1831 (indices, 1733-1752=100)

	Kamperei- land	Zeeland	Boelema gasthuis	Popta gasthuis	
				Ex. floreen	Inc. floreen
1682-1702	68	105	84		
1703-1712	82	106	99		
1713-1732	92	107	102	99	98
1733-1752	100	100	100	100	100
1752-1772	93	103	106	111	107
1773-1782	105	108	132	162	142
1783-1793	112	121		170	146
1794-1803	152	136		184	158
1804-1813	332	142		288	211
1814-1822	271	162		305	209
1823-1831	258	132		303	204

Technische toelichting: de periodisering is aangepast aan de gegevens in de bron

Bron: *Bijdragen van het Statistisch Instituut 1886 no. 3* 55-87.

Pachtprijzen per hectare in de kuststreken van Nederland 1500-1830

Reeksen van pachtprijzen kunnen ons iets vertellen over de ontwikkeling van de landbouw in de tijd. Gesteld wordt dat in gebieden met een productieve, rendabele landbouw de pachtprijzen op een hoog niveau lagen.³³⁰ Deze opmerking is niet onjuist maar moet genuanceerd worden. De meest opmerkelijke conclusie die op basis van de hierboven besproken gegevens getrokken kan worden is dat er, op de lange termijn, enorme verschillen in de ontwikkeling van de pacht konden optreden. Op elk moment waren er in de kuststreek van Nederland grote verschillen in de hoogte van de pacht, waarbij het hoogste niveau in eerste instantie werd bereikt in Zeeland en, vooral, Holland. Dit hoge niveau lijkt vooral tussen 1590 en 1630 tot stand te zijn gekomen, Friesland bleef hier ver bij achter. Dit soort verschillen konden echter weer verdwijnen en uiteindelijk zelfs omslaan in het tegendeel. Na de omslag van de conjunctuur rond 1670 ontwikkelden de pachten in Friesland en de Over-Betuwe zich gunstiger dan die in De Beemster en Zeeland; het Kampereiland lijkt een heel eigen ontwikkeling gekend te hebben. Uiteindelijk stegen de pachten in Friesland tussen 1580 en 1880 met het twintigvoudige en in Zeeland in dezelfde periode 'slechts' met het zesvoudige!

Ten tweede tonen de gegevens aan dat ook omslagen in de trendmatige ontwikkeling van de pachtprijzen en ook de trend van de pachtprijzen per regio aanzienlijk konden verschillen. Het duidelijkste voorbeeld hiervan is het Kam-

³³⁰ Van Riel en van Zanden, *Nederland 1780-1914*, 84.

pereiland, maar ook tussen Zeeland, de Over-Betuwe en Friesland waren er grote verschillen: tussen 1650 en 1680 stegen de pachten in Friesland nog aanzienlijk terwijl de pachten in Zeeland en de Over Betuwe duidelijk daalden.

Tabel 7.6 Pachtprizen in Friesland, de Over-Betuwe en Zeeland, 1580-1830 (1730 = 100)

	Friesland			Over-Betuwe	Zeeland
	Het Bildt	Boelema gasthuis	Popta gasthuis		
1580	64	43	.	.	44
1630	74	86			108
1650	86	85		136	134
1680	96	80		109	103
1730	100	100	100	100	100
1780	.	130	172	171	104
1810	.		257	258	138
1830	.		236	217	115

Voor Zeeland is de 'gemiddelde' reeks van Priester gebruikt. Voor de Over-Betuwe zijn de subreeksen van Brusse aan elkaar gekoppeld.

Bron: zie grafiek 5.2, 5.5, 7.1, 7.3.

8

Productiviteit

Inleiding

In de economische geschiedschrijving worden pachtprizen op een aantal verschillende manieren gebruikt. Ten eerste worden ze gezien als een indicator van de kosten van het gebruik van land door boeren. Ten tweede zijn ze een bron van inkomen voor de landeigenaar. Ten derde worden ze, meestal gedefleerd met een landbouwprijs of een index van landbouwprijzen, gebruikt als een indicator van de productiviteit van het land. Ten vierde worden ze gehanteerd als een indicator van de landbouwconjunctuur. Ten vijfde worden ze, binnen het denkkader van het systeem van de nationale rekeningen, gebruikt als een deel van het totale inkomen van een regio of een land. Ten zesde, maar dan gaat het meer over pachtsystemen, wordt het (ver)pachten van stukken land wel gezien als een optie voor boeren om het bedrijf aan te passen aan de omvang van het boerengezin.³³¹

In dit hoofdstuk zullen we ons focussen op pachtprizen als indicator van de productiviteit van de landbouw. Vaak worden pachtprizen gedefleerd met de prijs van tarwe, boter, erwten of een gemiddelde hiervan (zie voor de term defleren hoofdstuk 2). De procedure van het defleren van pachtprizen met landbouwprijzen levert echter niet altijd even betrouwbare of zelfs maar interpreteerbare resultaten op. Theoretisch gezien is dit eenvoudig aan te tonen. In het hier gebruikte model wordt de toegevoegde waarde van een bedrijf of een bedrijfstak berekend door het totaal aan lonen, pachten, belasting, winsten en betaalde rente op te tellen. Deze totalen hangen uiteraard samen met de prijzen zowel als de hoeveelheden: het aantal uren vermenigvuldigd met de loonvoet is het totaal aan uitbetaalde lonen (inclusief de beloningen in natura, eventueel omgerekend in geld). De winst is daarbij de restpost die er ‘automatisch’ voor zorgt dat het totaal aan lonen, winsten en betaalde rente, wanneer dit totaal in eerste instantie hoger of lager is dan de waarde van de productie, daaraan uiteindelijk gelijk aan wordt. Als in dit model, bijvoorbeeld door een schaarste aan arbeid, de lonen stijgen ten koste van de pachten dan zal het aandeel van de

³³¹ Voor dit laatste o.a. Hoppenbrouwers, *Een middeleeuwse samenleving*, 421–422. In Friesland zien we dat boeren stukken land die ver van de boerderij lagen verpachtten en tegelijkertijd land dat in de buurt van het bedrijf lag pachtten. Voor een analyse van een individueel geval: Van der Meer, *Opkomst en ondergang*, 17–19.

pachten in de waarde van de productie dalen. Wanneer we de pachten in dit geval defleren met landbouwprijzen dan zullen de gedefleerde pachten een daling laten zien, die ten onrechte als een productiviteitsdaling wordt geïnterpreteerd. Dat dit soort effecten zich voordeden, bleek al uit grafiek 2.1.

Een andere reden waarom deze maatstaf weinig geschikt is voor historische analyse is dat vaak wordt gedefleerd met een of enkele prijzen. Ook gespecialiseerde boerenbedrijven verkochten vroeger echter een scala aan producten, waarbij de samenstelling van dit pakket kon worden aangepast aan de omstandigheden. Een typisch zuivelbedrijf in de eerste helft van de achttiende eeuw in het in de weidestreek gelegen Baarderadeel kon onder meer boter, kaas, wei, vlees, huiden, hooi, varkens, kalveren, lammeren, schapen, magere runderen, vette runderen, vare koeien, melkgevende koeien, veulens, paarden, smeer, biest, mest en hout (van de bomen rondom de plaats) verkopen, waarbij de prijzen en de algemene economische omstandigheden van invloed waren op de samenstelling van het pakket verkochte producten.³³² Weliswaar hadden de prijzen van al deze producten de neiging enigermate met elkaar mee te bewegen. Toch kan het gebruik van slechts een of twee prijzen – bijvoorbeeld boter en tarwe – leiden tot een vertekening van het beeld, evenals bijvoorbeeld een prijsverandering die werd veroorzaakt door een stijging van de accijnzen. Er zal daarom altijd moeten worden verantwoord of de juiste prijzen gebruikt worden.

In deze studie zal voor zover mogelijk een andere methode worden toegepast, gebaseerd op het werk van Hoffman.³³³ Technisch verschilt de methode van Hoffman niet zoveel van het defleren van pachtprizen. Het grote inhoudelijke verschil is dat Hoffman er van uit gaat dat het gebruik van land niet enkel pachtkosten met zich meebrengt, maar ook andere kosten, zoals die van arbeid. Hoffman stelt een index samen van de pachtprizen (inclusief belastingen) aan de ene kant en de kosten van arbeid aan de andere kant. Hij defleert deze index met een index van een aantal landbouwprijzen. Het resultaat wordt vervolgens geïnterpreteerd als een index van de productiviteit van de landbouw: indien een landbouwbedrijf in staat is om de som van hogere reële pachten en/of hogere grondbelasting en/of hogere reële lonen (inclusief het arbeids- en ondernemersinkomen van het boerengezin) te betalen dan is dat alleen mogelijk als de productiviteit gestegen is.

Op zich is deze index nog steeds incompleet. Volgens de economische standaarden moet niet enkel gekeken worden naar pachten en lonen, maar ook naar winsten, rente en verschillen in het verbruik van intermediaire goederen zoals

³³² Spahr van der Hoek, 'Lânboekiednis'. Interessant is dat in dit weidegebied, waar niet geploegd of geëgd hoefde te worden, de paarden in de voorzomer werden aangekocht en in de herfst op de speciale paardenmarkten weer werden verkocht. Daarnaast werd afhankelijk van de prijsverhouding hooi of boter geproduceerd. Zie daarvoor ook Faber, 'Heu oder butter'.

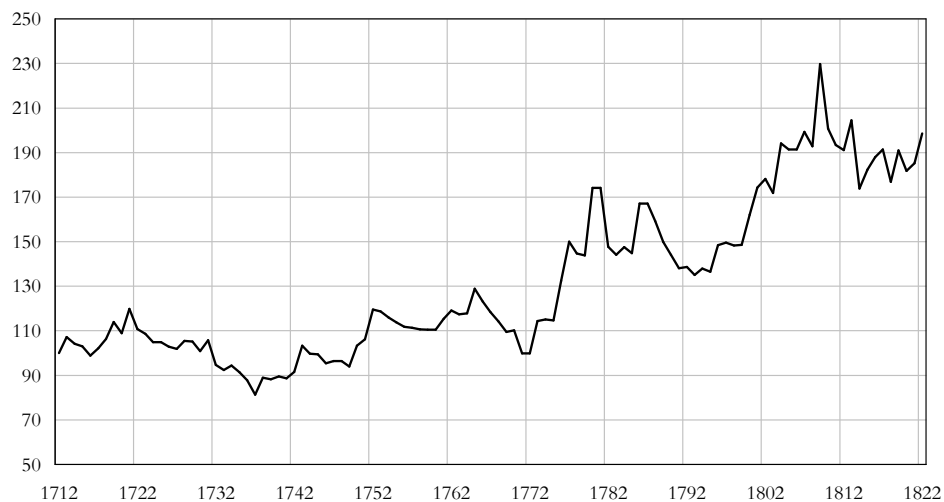
³³³ Hoffman, 'Land rents'.

zaaizaad, mest en veevoer. In zijn bewonderenswaardige en gedetailleerde berekening van de kosten van een ‘standaard’ boerderij in de Beijerlanden tussen 1620 en 1820 toont Baars aan dat er op de lange termijn verschillen van duizenden guldens waren in de winst van een boerderij van ongeveer 50 hectare.³³⁴ Het achterwege laten van de bedrijfswinsten leidt daarom tot een onderschatting van de productiviteit in goede tijden (zoals de periode tussen 1760 en 1818) en een overschatting van de productiviteit tijdens magere jaren zoals de periode tussen 1700 en 1750. Maar in ieder geval zullen deze misschattingen kleiner zijn dan bij het gebruik van een index die enkel op het gebruik van de pachten is gebaseerd. Daarnaast geldt voor Friesland tot ongeveer 1660 dat ‘super’-winsten door de landeigenaren werden afgeroomd middels het propijnsysteem, waardoor althans een deel van de winsten alsnog tot uiting komt in de index. En na 1660 blijkt dat als de prijzen vier of meer jaar achtereen stegen de pachten ook omhoog gingen. Ook in dat geval werden de winsten na enige jaren dus door de landeigenaar afgeroomd.

Pachten en lonen

Uit grafiek 8.1 blijkt dat er verschillen in de pacht- en loonontwikkeling optraden die van invloed waren op het pacht- en het loonaandeel in de productie.

Grafiek 8.1 Pachten van een gemiddelde hectare land van het Popta Gasthuis gedeeld door een loonindex van dag- en jaarlonen van mannen en vrouwen, 1712-1822 (index: 1712=100)



Bronnen: zie grafiek 6.1, 6.2 en 7.3

³³⁴ Baars, *Geschiedenis van de landbouw in de Beijerlanden*, 190–203.

In deze grafiek zijn de pachten van het Popta Gasthuis gedeeld door een loonindex gebaseerd op zowel de lonen van inwonend personeel (ontleend aan de Hibma boekhouding) als op de hoogste zomerdaglonen van ververs en schoonmaaksters bij het Poptagasthuis. Idealiter zouden daglonen van landarbeiders moeten worden gebruikt. Deze zijn voor deze periode momenteel niet beschikbaar.

De index toont tot ongeveer 1770 geen al te hevige fluctuaties. De dip in de jaren dertig wordt rekenkundig verklaard doordat de gebruikte lonen voor inwonend personeel in deze periode een stijging vertonen. Het niveau blijft echter 60 jaar verrassend stabiel. Zelfs de relatief lage pachtprizen in de jaren veertig, na de veepest, veranderen hier weinig aan. Na ruwweg 1775 verandert dit spectaculair waarbij deze verandering wordt gedreven door een stijging van de pachten.

Het blijkt dat de relatieve pacht/loonverhouding, die zestig jaar lang tussen de 90 en de 120 had geschommeld, binnen 10 jaar met 40% stijgt. Deze stijging trad op ondanks een (lichte) stijging van de lonen in de jaren zeventig en tachtig! Deze toename zou zich in de negentiende eeuw doorzetten en is volgens Van Zanden, als afspiegeling van een veranderende land/arbeid verhouding, een van de kenmerkendste ontwikkelingen van de landbouw in die periode.³³⁵ In Friesland lijkt dit proces al rond 1770 op gang gekomen te zijn, wellicht mede onder invloed van de zich voorspoedig ontwikkelende afzet van haver, zuivelproducten en (wat later) vee naar Engeland, dat tot ongeveer 1770 een netto exporteur van voedsel was geweest maar na 1770 meer en meer voedingsmiddelen begon te importeren. De noordelijke kustprovincies wisten disproportioneel van dit proces te profiteren.³³⁶ Ook de groei van de bevolking die na 1750 in Friesland en Groningen waarneembaar is, zal een rol hebben gespeeld, terwijl de hoge pachten die gevraagd werden voor aardappelland mede van invloed waren. In het vorige hoofdstuk is aangetoond dat de stijging van de pachtprizen in Friesland in deze periode sneller en sterker was dan elders in Nederland. Het is dus niet gezegd dat deze Friese ontwikkeling maatgevend was voor ontwikkelingen elders in Nederland. Geredeneerd vanuit het 'centrum/periferie' model nam Engeland in zekere zin de positie die de Hollandse steden in de zeventiende eeuw hadden vervuld over, waarbij Friesland evenals Groningen maar in tegenstelling tot Zeeland zowel geografisch als wat betreft productiestructuur kennelijk de mogelijkheden had hier snel op in te spelen. In plaats van halffabrikaten als hooi en melkgevende koeien ging men weer eindproducten als boter en kaas produceren. Dit

³³⁵ Van Zanden, 'De economische ontwikkeling'.

³³⁶ Voor de overheersende positie van Nederland op de Britse importmarkt voor vlees en zuivel rond 1840 zie Knibbe, *Agriculture*, 141 en 146. Een relatief groot deel van deze Britse importen was afkomstig uit Friesland. Zie voor export naar het Verenigd Koninkrijk vanuit Groningen en Zeeland Priester, *De economische ontwikkeling* en Priester, 'Geschiedenis van de Zeeuwse landbouw'.

effect deed zich al in de achttiende eeuw voor en zou zich na de Franse tijd nog veel sterker manifesteren.

Productiviteit, 1697-1860

Productiviteit wordt gedefinieerd als eenheid productie per eenheid productiemiddel. Men kan dan denken aan kilogrammen tarwe per hectare of aan melk per koe.³³⁷ De afgelopen jaren zijn er vrij veel studies over de Nederlandse landbouw verschenen die gebruik maken van dergelijke maatstaven.³³⁸ Meestal wordt bij deze studies gekeken naar productie per hectare of productie per arbeidsuur. In het algemeen wordt de productiviteit dan gemeten door een index van de fysieke productie te delen door een index van de fysieke hoeveelheid productiefactor.

De hier gebruikte index heeft een hiervan wat afwijkend karakter. Er zijn twee belangrijke verschillen met de bovengenoemde indices. Ten eerste is de index een soort gewogen gemiddelde van zowel de land- als de arbeidsproductiviteit. Economisch: het is een schatting van de totale factor productiviteit, waarbij 'factor' voor de productiefactoren arbeid en, in dit geval, grond staat. De productiefactoren worden samen genomen omdat het heel goed mogelijk is dat de grondproductiviteit kan toenemen, bijvoorbeeld door een grotere inzet van arbeid om te wieden en te bemesten, terwijl tegelijkertijd de arbeidsproductiviteit afneemt.³³⁹ In een preïndustriële samenleving is bij extra inzet van arbeid snel sprake van afnemende meeropbrengsten.³⁴⁰ Een toename van de grondproductiviteit (de productie per hectare) alleen is daarom niet altijd een teken van technische vooruitgang of toenemende welvaart.³⁴¹ Het tweede verschil is dat de hier gebruikte index niet direct gebaseerd is op fysieke grootheden zoals melk per

³³⁷ Een baanbrekende studie: Slicher van Bath, 'Yield ratio's'.

³³⁸ Van Zanden, 'Landbouwproductiviteit' en 'Regionale verschillen'; Paping, 'De agrarische productie'; Bieleman en Roessingh, 'Wie zaait zal oogsten'; Priester, *Geschiedenis van de Zeeuwse landbouw*; Brusse, 'Overleven door ondernemen'; Knibbe, 'Feed, fertilizer and agricultural productivity'. In Van der Meer, *Opkomst en úndergang*, 21 is een voor Nederland unieke reeks te vinden van de oogstopbrengsten van verschillende gewassen gedurende een groot gedeelte van de achttiende eeuw. Uit deze reeks blijkt dat de opbrengsten per hectare in de periode 1730-1781 geen duidelijke dalende of stijgende trend lieten zien. Belangrijk is dat deze reeks ook laat zien hoe variabel de opbrengsten waren en hoezeer gegevens die slechts enkele jaren betreffen de historicus op het verkeerde been kunnen zetten. Wel blijkt dat het gemiddelde van de drie belangrijkste gewassen (haver, gerst en tarwe) aanzienlijk minder schommelde dan de opbrengst van de individuele gewassen. Bij het gemiddelde van alle graangewassen bedroeg de spreidingsbreedte 'slechts' maximaal 50% (gerekend met de hoogste opbrengsten als basis, n = 19), terwijl dit bij de individuele gewassen ongeveer 70 tot 80 % was (n=23 voor gerst, n=27 voor haver, n=27 voor tarwe). Bij de grote verschillen bij de individuele gewassen kan ook wisseling van goede en slechte percelen een rol hebben gespeeld.

³³⁹ Van Zanden, 'Landbouwproductiviteit'.

³⁴⁰ Dit is vermoedelijk wat in Drenthe in de achttiende eeuw gebeurde, Bieleman en Roessingh, 'Wie zaait zal oogsten', en wat zeer zeker in Groningen tussen 1760 en 1860 plaats vond, Paping, 'De agrarische productie'.

³⁴¹ De term technische vooruitgang wordt hier in brede zin gebruikt. Dat wil zeggen dat veranderingen in de organisatie van het werk, veranderingen in de opbouw van de boerderijen, het gebruik van windmolens of andere variëteiten van gewassen er ook onder vallen.

koe of tarwe per hectare maar, wat betreft het gebruik van productiefactoren, op de financiële vertaling hiervan: de kosten van de landbouw.

In eerste instantie wordt een index van de kosten van de landbouw (pachten, grondbelasting, lonen inclusief toegerekend loon voor het gezin) geconstrueerd die vervolgens wordt gedeeld door een index van de opbrengstprijzen. Het idee hierachter is dat wanneer de uitkomst van deze rekensom stijgt een bepaalde hoeveelheid kostenfactoren kennelijk 'uitbetaald' kon worden met een grotere hoeveelheid landbouwproducten, een verschijnsel dat op de lange termijn uiteraard alleen mogelijk is wanneer de productiviteit van de productiefactoren in zijn totaliteit gestegen is. Anders gezegd: als de index stijgt dan blijkt dat voor het bedrag dat voor een bepaalde land/arbeid combinatie moet worden betaald (inclusief de grondbelasting) meer van een specifiek mandje landbouwproducten kan worden gekocht. Het gaat er dus van uit dat een stijging van de productiviteit vertaald wordt in hogere lonen en/of pachten.

De gewichten die gebruikt zijn om de verschillende soorten lonen tot een index om te smeden en vervolgens de lonen en de pachten samen te voegen zijn onder andere gebaseerd op een bedrijfsboekhouding voor de periode 1799-1810 (tabel 8.1). Dit bedrijf lag in de buurt van Sexbierum en werd gekenmerkt door de verkoop van zowel akkerbouw- als veeteeltproducten, waarbij bij deze laatste de - onregelmatige - inkomsten van de verkoop van paarden in het oog springen.

Tabel 8.1 Kosten en opbrengsten van een Fries landbouwbedrijf in de buurt van Sexbierum, 1799-1810

Kosten:		Opbrengsten:	
Dagarbeiders/sters	23%	akkerbouw	35%
Inwonende arbeiders/sters	10%	dieren	38%
		zuivel	19%
		overig	9%
<i>Arbeid, totaal</i>			33%
Aangekochte dieren	22%		
Veevoer, zaden, mest	5%		
Hout en andere materialen	13%		
<i>Totaal aangekochte goederen</i>			40%
Pacht	9%		
Floreen- en andere belasting	19%		
<i>Kosten van land</i>			28%
<i>Totaal generaal</i>			100%

Bron: Tresoar, Inventaris van de verzameling handschriften afkomstig van de Provinciale Bibliotheek van Friesland no. 1187.

Diensten van de smid, de timmerman etc. zijn gecategoriseerd onder ‘andere materialen’. Omdat deze boer het grootste deel van zijn land in eigendom had was de pachtsom relatief laag. Daarom is bij het bepalen van de gewichten ook rekening gehouden met de gegevens van Paping voor Groningen voor de periode 1762 – 1861 en (in mindere mate) met de gegevens van Priester voor Zeeland.³⁴² Pachtboeren bleken in het algemeen 60 tot 80% van hun kosten te spenderen aan lonen en pacht, waarbij de pachtsom in het algemeen wat hoger was dan de loonsom. Om rekening te houden met de inzet van gezinsarbeid en emolumenten is het aandeel van arbeid echter enigszins verhoogd. Gesteld kan worden dat de hier gepresenteerde index ongeveer 70 tot 85% van de totale kosten weergeeft. Aan de ene kant is dat een groot deel, aan de andere kant betekent een ontbrekend deel van 15 tot 30% (inclusief de rente en de winst) dat slechts aan grotere verschillen een betekenis mag worden gehecht in de zin van een verandering van de productiviteit.

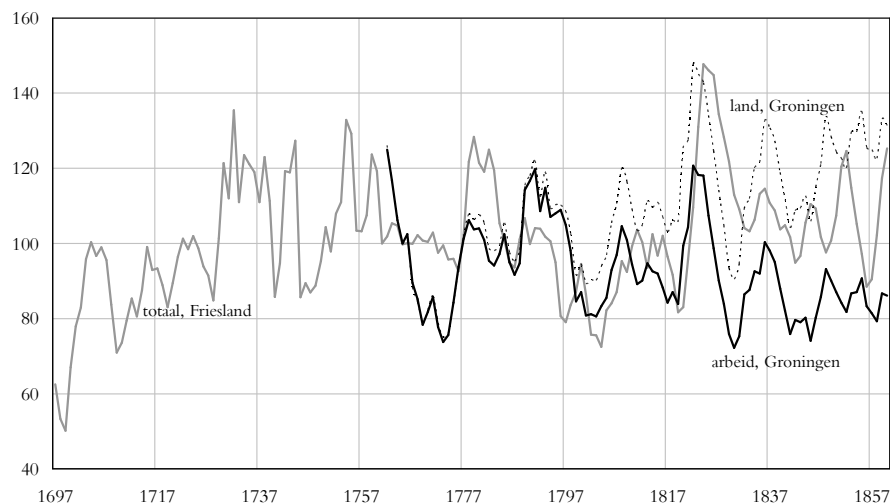
Het gebruik van de index gaat er van uit dat de land/arbeid ratio niet veranderde. Het is echter bekend dat deze verhouding wel degelijk aan verandering onderhevig was. In ieder geval na ongeveer 1820, en vermoedelijk al eerder, slaagden de Groninger boeren erin de productie per hectare te verhogen door hun land intensiever te bewerken.³⁴³ Een relatief grotere schaarste van land, die bijvoorbeeld wordt veroorzaakt door een toename van de bevolking of een stijging van het prijspeil van agrarische producten, kon tot gevolg hebben dat de prijs van land steeg ten opzichte van de prijs van arbeid (zie ook grafiek 8.1). Een deel van de productiestijging die het gevolg was van een intensievere bewerking van het land werd in een dergelijk geval afgeroomd door de landeigenaar, in de vorm van een hogere pacht. Bovendien werd, in Groningen, een deel van de extra arbeid die in het landbouwbedrijf werd gestoken gebruikt om in het land te investeren, bijvoorbeeld door beter te greppelen, te wieden, te hekkelen, te slatten, te aardrijden, te woelen, te eggen of te ploegen. Hierdoor nam weliswaar niet de kwantiteit maar wel de kwaliteit van het land toe, wat een deel van bovengenoemde afwijking weer ophief. Een extreem voorbeeld van het investeren in land, het afgraven van hele terpen en het verspreiden van de terpaarde, kwam helemaal aan het eind van onze periode op (een deel van deze terpaarde werd zelfs verkocht naar de zandstreken).

Grafiek 8.2 laat de index van de productiviteit zien voor de periode 1697–1860. Om de index te kunnen vergelijken met bestaande schattingen van de productiviteit zijn in de grafiek ook de schattingen van Paping van de arbeids-

³⁴² Paping, ‘De agrarische productie’, 231; Priester, *Geschiedenis van de Zeeuwse landbouw*, 707–728.

³⁴³ Voor het Groningse kleigebied: Priester, *De economische ontwikkeling*; Paping, ‘De agrarische productie’; Paping, *Voor een handvol stuivers*; Paping, ‘Vaste en losse arbeiders’ en Collenteur en Paping, ‘De arbeidsmarkt voor inwonend boerenpersoneel’. Verder: Paping, ‘De agrarische productie in Groningen 1762-1862: een alternatieve schattingsmethode’, 195.

Grafiek 8.2 Totale factorproductiviteit in Friesland, 1697-1860 en arbeids- en landproductiviteit in Groningen, 1762-1860 (1765=100)



Bronnen: arbeidsproductiviteit in Groningen: Paping, 'De agrarische productie in Groningen 1762-1862', 195. Factorproductiviteit in Friesland: prijsgegevens na 1762 op basis van idem, 199-202 met een verhoogde weging van boter. Akkerbouwrijzen 1702-1761 gebaseerd op Van der Meer, *Opkomst en ûndergong fan in boerenbedriuw ûnder Achlum. De famylje Hibma, 1697-1824, 179-180*. Prijsgegevens in de periode 1697-1702 voor akkerbouwrijzen op basis van Priester, 'Geschiedenis van de Zeeuwse landbouw' 656-657 (tarwe) en voor boter, 1697-1761: Posthumus, *Nederlandse prijsgeschiedenis deel I*, reeks 104 (boter). Lonen: zie grafiek 6.1 en 6.2. De pachten zijn een gewogen gemiddelde van de pachten van het Popta Gasthuis, het Boelema Gasthuis en het Sint Anthony Gasthuis, waarbij voor de laatste is aangenomen dat de verhouding pacht/floerenbelasting gelijk was aan de verhouding bij de twee andere gasthuizen. Zie grafiek 5.1, 5.2, 5.4 en 5.5. Lonen van inwonend personeel zijn voor de periode 1700-1702 geïnterpoleerd, daglonen zijn geëxtrapoleerd voor de periode 1697-1712. Lonen van inwonend personeel voor de periode na 1824 zijn ontleend aan Collenteur en Paping, 'De arbeidsmarkt voor inwonend boerenpersoneel in het Groningse kleigebied 1830-1920', 133-134 en aan Paping, *Voor een handvol stuivers*, 346-348. Voor de overige bronnen: zie de voorgaande grafieken en de tekst.

en landproductiviteit in het Groninger kleigebied afgebeeld.³⁴⁴

Vertrouwenswekkend is dat de trendmatige ontwikkeling van de totale Friese productiviteit tussen de ontwikkeling van de landproductiviteit in Groningen (stijgend) en die van de arbeidsproductiviteit in Groningen (min of meer stagnerend) in ligt. Gezien de overeenkomsten in landbouwtechniek op de Friese en

³⁴⁴ Paping, 'De agrarische productie'.

de Groningse kleigronden mocht dit ook worden verwacht.³⁴⁵ De reeksen van Paping en van mij zijn beide vanaf 1762 gedefleerd met dezelfde prijsgegevens, zij het dat voor de Friese reeks de weging van boter iets is verhoogd ten opzichte van de index zoals die door Paping wordt gehanteerd. Deze prijzen betreffen af-boerderij prijzen die gebaseerd zijn op boerderijboekhoudingen, zodat de reeksen niet worden beïnvloed door bijvoorbeeld veranderingen in transportkosten en –techniek. In de jaren tussen 1702 en 1762 zijn deze gegevens voor akkerbouwproducten ontleend aan de prijzen die de Hibma-boerderij ontving, voor de periode 1697-1702 moet voor alle producten en voor de periode 1702-1761 voor zuivelproducten met marktprijzen worden gewerkt. De boterprijzen zijn afkomstig uit Utrecht en bleken voor de jaren waarvoor materiaal beschikbaar was goed te sporen met de boterprijzen die betaald werden door de Friese gasthuizen.³⁴⁶ Vergelijking met de periode na 1762 leverde op dat het gebruik van tarwe en boter gebaseerd op marktprijzen in plaats van een index van meerdere producten gebaseerd op af-boerderij prijzen tussen 1762 en 1860 leidde tot grotere korte termijn fluctuaties; de trendmatige ontwikkelingen werden na 1762 echter niet beïnvloed door de keuze van de deflator. Dit wil echter niet zeggen dat dit ook in de periode voor 1762 het geval was.

De reeksen van Paping en deze studie geven qua trend hetzelfde beeld wat, omdat de nominale gegevens waarop deze reeksen stelen op een totaal verschillende dataset zijn gebaseerd, het vertrouwen in de reeksen versterkt. Zoals gesteld geeft de reeks van deze studie een beeld van de productiviteitsontwikkeling op de langere termijn. Dit beeld is duidelijk. Evenals in Groningen na 1760 vond er in Friesland tussen 1735 en 1825 niet of nauwelijks een toename van de totale factorproductiviteit plaats; na 1825 was er in Friesland wellicht een bescheiden stijging van de totale factorproductiviteit. In dezelfde periode is in Groningen sprake van een (lichte) stijging van de grondproductiviteit, ten koste van de arbeidsproductiviteit. Dit is consistent met grafiek 8.1, de hogere pachtprizen in Friesland en de genoemde intensivering van het landgebruik. Opvallend is dat alle drie de reeksen dezelfde draaipunten laten zien.

De reeks vertoont trends zowel als fluctuaties. De fluctuaties worden duidelijk veroorzaakt door de prijsbewegingen, die veel hectischer waren dan de ontwikkeling van de pachten – denk aan de zevenjarige pachttermijnen – en de ontwikkeling van de lonen. Er moet voor een analyse van de productiviteit dus niet al te veel waarde aan worden gehecht. Wel geven ze enige indruk van de rentabiliteit van de landbouw. Als de prijzen stegen, betekende dat voor een boerenbedrijf extra inkomen. Doordat de pachtprijs meestal voor zeven jaar vastlag, kwam een structurele verhoging van het prijsniveau pas na enkele jaren

³⁴⁵ Ibidem, 194.

³⁴⁶ Historisch Centrum Leeuwarden, archieven van het Ritske Boelema Gasthuis, inventarisnummers 57–69. Deze reeks vertoonde teveel lacunes om te kunnen gebruiken.

tot uiting in een verhoging van de pachten. Tot die tijd had het boerenbedrijf dus extra winst, die niet in de index is opgenomen. Omdat de hogere prijzen wel direct worden gebruikt om de pacht/loonindex te defleren ontstaat er daardoor een (korte termijn) *dal* in de reeks. Hierdoor is het dal rond 1805 te verklaren: een winstpiek voor de bedrijven. Het dal in de jaren veertig van de zeventiende eeuw wordt rekenkundig ook veroorzaakt door hoge prijzen. Deze werden echter veroorzaakt door de ineenstorting van de zuivelproductie als gevolg van de veepest. In dat geval is er dus geen winstpiek voor de bedrijven maar wel degelijk een productiviteitsdaling! Een (korte) piek zoals rond 1710 of 1820 betekent dat er veel landbouwproducten moesten worden verkocht om de lonen en de pachten te kunnen betalen of, anders gezegd, dat er weinig overbleef. Dit waren dus slechte tijden voor het boerenbedrijf. Met name grote of langdurige veranderingen in het prijsniveau vertaalden zich echter uiteindelijk in de prijzen van land en arbeid. Voorbeeld is de sterke stijging van de pachten rond 1770, die volgde op een vijf jaar aanhoudende stijging van de boterprijzen. Ook in de negentiende eeuw bleken de pachten pas verhoogd te worden als de prijsstijging van landbouwproducten meer dan vier jaar aanhield.

In de reeksen zijn de effecten van de overstromingen van 1702-1704 en 1717 en de veepest van 1714-1718 zowel als de veepest van 1744-1748 te herkennen.³⁴⁷ Het lage niveau in de eerste decennia van de achttiende eeuw kan tenminste voor een deel worden toegeschreven aan de genoemde rampen en moet worden geïnterpreteerd als een forse en langdurige productiviteitsdaling. Daarnaast is het lage niveau wellicht deels het gevolg van de extensivering die na 1675 optrad in de Friese landbouw. Zowel de productie als de productiviteit moeten in deze jaren laag zijn geweest. De invoering van het reëel, een belasting op vermogen die onder andere over de veestapel en de bezaaide landen werd geheven, moet na 1711 druk op het pachtniveau hebben gegeven, de stijging van de productiviteit na 1720, die berekend is zonder daar rekening mee te houden, wordt dan des te opmerkelijker. Overigens valt op dat de hoge prijzen van de jaren zeventig van de achttiende eeuw, gevolgd door een stijging van de pachten en direct daarop een gematigde val van de prijzen, niet tot een toename van de productiviteit hebben geleid. Hoge vaste kosten kunnen, wanneer de afzetprijzen dalen, producenten dwingen om te rationaliseren, waardoor afhankelijk van de mate waarin men er in slaagt de productie op peil te houden een extensivering van de productie dan wel een productiviteitsstijging plaatsvindt. Kennelijk leidde de druk op de inkomens die in het begin van de jaren tachtig plaats had niet tot een verandering in de bedrijfsvoering. De vergelijkbare maar veel heftiger ontwikkeling tussen 1810 en 1825 lijkt daarentegen wel invloed te

³⁴⁷ Een aantal boeren kreeg tijdens de jaren van veepest korting op de pacht. Dit is verwerkt in de reeksen.

hebben gehad.³⁴⁸ De zeer gunstige prijzen van de eerste decennia van de negentiende eeuw hadden onder meer geleid tot investeringen en hogere pachten, na de dramatische prijsval na 1817 kwamen hierdoor veel bedrijven in zeer zware problemen. De in het bovenstaande genoemde lichte stijging van de productiviteit na 1825 werd wellicht veroorzaakt doordat boeren vanwege de dalende prijzen gedwongen werden te rationaliseren en er kennelijk, in tegenstelling tot de jaren tachtig, wel in slaagden de productie minder te laten dalen dan de inzet van productiemiddelen.

Regionale verschillen binnen Friesland

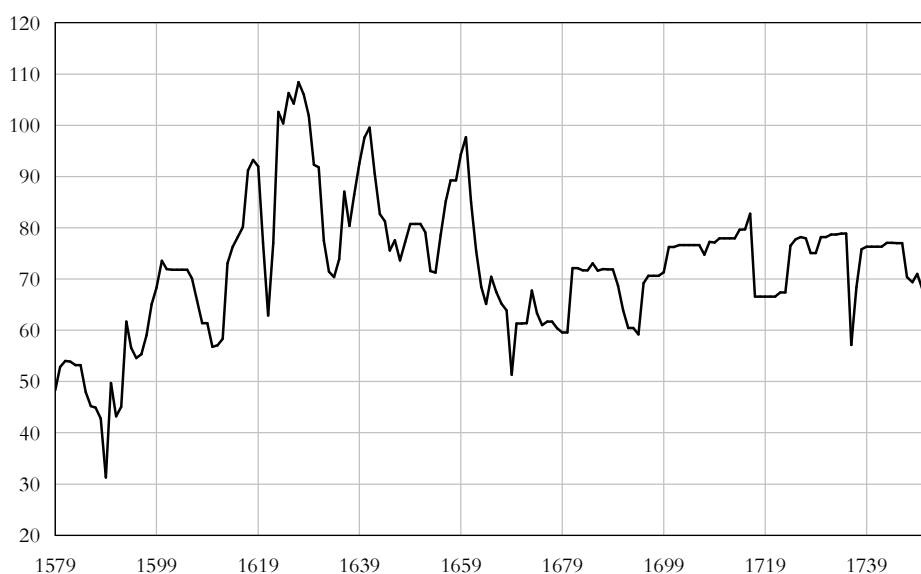
De pachtreeksen kunnen ons ook enige informatie geven in de ontwikkelingen vóór 1700. In de inleiding is gesteld dat vergelijkingen in de tijd van pacht-niveaus om daarmee productiviteitsverschillen op het spoor te komen bijzonder riskant zijn, onder meer door veranderingen in de relatieve prijzen van arbeid en grond. Voor regionale vergelijkingen op een specifiek moment hoeft dit niet te gelden wanneer dezelfde periode wordt gekozen en aannemelijk is dat de loonniveaus in twee gebieden hetzelfde waren. Beide regio's maken dan dezelfde loonontwikkeling mee, zodat verschillen in pachtontwikkelingen tussen deze twee gebieden in ieder geval niet door verschillen in loonontwikkeling zijn veroorzaakt. Wel is het mogelijk dat verschillen in specialisatiepatroon (akkerbouw tegenover veeteelt bijvoorbeeld) tot een verschillende ontwikkeling leiden. Bij de interpretatie van de gegevens zal daarmee rekening moeten worden gehouden.

In grafiek 8.3 zijn de pachtreeksen van Het Bildt vergeleken met die van het Boelema Gasthuis. De Bildtpachten vormen hierbij een probleem. Deze waren hoog, maar stegen na 1595 vergeleken met alle andere bekende reeksen opvallend weinig. Er is alle reden om aan te nemen dat een combinatie van oorzaken hieraan ten grondslag lag. De belangrijkste oorzaak was wellicht de rond 1600 zeer sterke onderhandelingspositie van de Bildtmeijers. Een combinatie van rechterlijke uitspraken en politieke veranderingen leidden er echter toe dat deze sterke positie tussen 1620 en 1640 erodeerde en dat de ontwikkeling in de richting van een beklemrechtachtige situatie werd teruggedraaid. En in 1752 werd de verkoopwaarde van de Bildtlanden bij de verkoop van de landen door de provincie aan de boeren gerelateerd aan de pachtwaarde. Er is dus geen reden om aan te nemen dat de Bildtpachten op de (zeer) lange termijn structureel te laag waren. Op de zeer lange termijn zijn de pachten van Het Bildt dan, vergeleken met pachtreeksen in qua loon- en marktontwikkeling vergelijkbare gebieden, te zien als een indicator van de relatieve productiviteit. Opvallend vanuit dit

³⁴⁸ In het oog moet worden gehouden dat de pacht/loon index slechts representatief is voor de zathen. Het is niet onmogelijk dat de opkomst van bijvoorbeeld kleine tuinbouwbedrijven er voor zorgde dat de productiviteit van de Friese landbouw als geheel afwijkt van de ontwikkelingen die hier worden gepresenteerd.

perspectief zijn het niveauverschil rond 1580 en het naar elkaar toe groeien van de reeksen tussen 1590 en 1630. Behalve het relatief zeer hoge niveau van de Boelemazathen rond 1630 blijken de veranderingen trendmatig te zijn. Wellicht dat het zeer hoge niveau rond 1630 ook samenhang met een gunstige conjunctuur en hoge winsten in de landbouw, die werden afgeroomd middels de propiënen – een ontwikkeling die op Het Bildt minder goed mogelijk was vanwege de lange pachttermijnen. Deze trendmatige verandering na 1590 wijst echter duidelijk op een productiviteitstoename van de boerderijen van het Boelema Gasthuis die waarschijnlijk vooral rond 1600 plaatsvond.

Grafiek 8.3 Pachten per hectare van de Boelemazathen als aandeel van de Bildtpachten per hectare, 1579-1752



Bron: zie grafiek 5.1 en 5.2.

De ontwikkeling kan echter ook andere oorzaken hebben. Gezien de algemene economische en prijsontwikkeling in de Nederlanden rondom 1600 is het namelijk eerder het achterblijven van de Bildtpachten dan de stijging van de Boelemapachten die de aandacht trekt. De stagnatie na 1595 is in vergelijking met de pachtontwikkeling in andere streken zowel als vergeleken met andere ontwikkelingen op Het Bildt uitzonderlijk: de bevolking nam toe, de prijzen stegen, de economie trok aan en de boeren van Het Bildt investeerden in landaanwinning

en in hun boerderijen.³⁴⁹ Het is van belang na te gaan in hoeverre deze atypische reactie kan worden verklaard. Vertrekpunt daarbij is dat de Bildtpachten al vrij hoog waren. We hebben aan het Zeeuwse voorbeeld gezien dat dat in een klei-akkerbouwgebied geen beletsel hoefde te zijn voor verdere stijging, maar het kan wellicht wel duidelijk maken waarom de stijging ten opzichte van de rest van Friesland betrekkelijk gering was, althans tot 1640. Maar ook een al bereikt hoog niveau kan niet verklaren waarom de pachten stagneerden in een tijd van grote economische bloei.

Er zijn verschillende verklaringen mogelijk. Het is aannemelijk dat de landbouw en het boerenbedrijf op Het Bildt in de zestiende eeuw betrekkelijk modern en productief waren. Volgens een kaart uit 1570 wordt Het Bildt, na de inpoldering in 1505-1508 en de ontwikkeling in de periode 1505-1520, uiteindelijk gekarakteriseerd door een rationele structuur van (water)wegen en grote boerderijen.³⁵⁰ Het duurde, mede door de schade die tussen 1514-1518 en in 1522 geleden werd door plunderende soldaten, geruime tijd voordat deze structuur voltooid was. Pas in 1526 wordt namelijk voor het eerst huur betaald voor de 'quade bliecken', de laagste en slechtste stukken grond.³⁵¹ Op de kaart staan ook nogal wat buitendijkse landen. Deze landen worden doorsneden door een regelmatig patroon van afwateringsloten en zelfs zien we enkele dammen die vanaf de dijk door de kwelders naar zee lopen en die, gezien de erbij getekende vracht- en visserbootjes, mede kunnen hebben gefungeerd als aanlegsteigers. Volgens Cuperus zijn er in de Bildtrekeningen in 1542-1543 voor het eerst uitgaven te vinden voor deze strekdammen en werd de eerste aangelegd om afspoeiing aan de westhoek van Het Bildt tegen te gaan. Uit de rekening valt te halen dat deze eerste dam 440 meter lang en gedeeltelijk 8 en gedeeltelijk 4,5 meter breed was en op rijsmatten werd aangelegd. Het was dus een aanzienlijke investering. Kennelijk beviel deze dam goed. In de periode tot 1566-1567 werden er nog 16 aangelegd, en deze keer niet om afslag tegen te gaan maar om aanslibbing te bevorderen.³⁵² De begroeide kwelders werden als weiland gebruikt. Al in 1525 werden ze voor de eerste keer verhuurd, in eerste instantie aan één persoon, maar vanaf 1541 aan de Bildtmeiers.³⁵³ De door rechte sloten gekarakteriseerde landaanwinningwerken op de kwelders en de investeringen in de strekdammen geven een contrast aan met de situatie in 1505, toen er Hollanders aan te pas moesten komen om het land aan te winnen. Het is een signaal dat in de tussenliggende periode de druk op het Friese land aanzienlijk groter werd. Opvallend is ook dat ondanks de al bestaande naburige dorpen als het aanzienlijke

³⁴⁹ Faber, *Drie eeuwen Friesland*, 126-220; De Vries, 'Landbouw in de Noordelijke Nederlanden'; De Vries en Van der Woude, *Nederland 1500-1815*, 253.

³⁵⁰ De Rijk, *Hoogtepunten*, 86-87.

³⁵¹ Sannes, *Geschiedenis van Het Bildt I*, 33-44.

³⁵² Cuperus, *Raizen*, 173-177.

³⁵³ Sannes, *Geschiedenis van het Bildt I*, 58-59.

Minnertsga en Stiens en de wat kleinere dorpen als Hallum en Finkum er maar liefst drie nieuwe dorpen bij kwamen in het Bildt: Vrouwenparochie, Sint Jacobiparochie en Annaparochie, die in 1570 alle drie al bestonden en ook al te vinden zijn op een minder duidelijke, aan Van Deventer toegeschreven kaart uit 1545. Deze kwalitatief wat mindere kaart geeft dezelfde structuur als in 1570 weer, inclusief de door sloten doorgraven buitendijkse landen en drie strekdammen.³⁵⁴ Een opvallend verschil is wel dat de kaart uit 1570 op en rondom het Bildt veel meer molens en strekdammen laat zien dan de kaart uit 1545.³⁵⁵

Omdat de inwoners van het gebied – een zelfstandige grietenij – zelf financieel verantwoordelijk waren voor het onderhoud van de infrastructuur, de dijken en de kerken, is het waarschijnlijk dat deze infrastructuur ook redelijk goed werd onderhouden. En omdat de bedrijfsgebouwen, volgens het in Friesland geldende pachtrecht, eigendom van de boeren waren, kan ook worden gesteld dat het onderhoud van en investeringen in deze gebouwen op behoorlijk peil moeten hebben gelegen. Bekend is dat de laatst ingepolderde landen in Friesland en Groningen altijd het hoogst lagen, en daarom relatief goed en makkelijk ontwaterd konden worden. Al met al wijst alles erop dat Het Bildt vanaf het begin van de jaren twintig een welvarend en productief gebied moet zijn geweest: vruchtbare, goed ontsloten en afgewaterde kleigronden die gekenmerkt werden door een rationele bedrijfsstructuur. In ieder geval volgt, na de relatief snelle stijging rond 1520, tot 1595 een gestage stijging van het pachtniveau, als we de in dit gebied pas na 1579 geheven floerenbelasting meerekenen. Na 1595 stagneert de toename van de Bildtpachten echter, terwijl de pachten van het Boelemagasthuis en eigenlijk alle pachtreesen waarover we voor Nederland in deze periode de beschikking hebben wel (blijven) stijgen.

De stagnatie van de Bildtpachten betekende niet dat ook de landbouw in het Bildt stagneerde. Het duidelijkst wordt dit uit de indijkingsactiviteiten aan de Friese kust. Tussen 1580 en 1600 werden in vier projecten (Holwerder polder (1580), Ternaarder polder (1590), Anjummer en Lioessenser polder (1592) en in 1600 als laatste en grootste het Nieuw Bildt van 1.700 ha.) alle buitendijkse landen aan de Friese noordkust ingedijkt. Deze activiteit hing zonder meer samen met de relatief gunstige akkerbouwprijzen in die periode. Deze vond in Het Bildt ook na het begin van de stagnatie van de pachtprizen nog doorgang. Op basis van informatie over de boerderijen die ten prooi vielen aan het vuur stelde Sannes vast dat, terwijl rond 1600 de meeste boerderijen nog uit hout en riet bestonden, rond 1640 het merendeel van de huizen uit bakstenen was opgetrok-

³⁵⁴ De Rijk, *Hoogtepunten*, 78.

³⁵⁵ Op Het Bildt zelf werd de eerste korenmolen in 1528 gesticht, de tweede in 1555 en de derde in 1556. Sannes, *Geschiedenis van Het Bildt I*, 55.

ken.³⁵⁶ De afgevaardigden van Het Bildt die met de overheid onderhandelden over de pacht waren zelfverzekerde, geschoolde personen die de weg naar de juridische experts van de Universiteit van Leiden wisten te vinden.³⁵⁷ De hardnekkigheid als zodanig waarmee deze mensen probeerden hun pachtrecht erfelijk te maken duidt niet bepaald op gebrek aan vertrouwen in de toekomst van de Bildtse landbouw. De relatieve stagnering van de Bildtpachten wordt dan des te opmerkelijker.

De stagnatie kan worden toegeschreven aan een ‘verstening’ van de pachtverhouding in een traditionele maatschappij. Gezien de eeuwigdurende geldnood van de overheid en het bij tijden gewelddadige karakter van de onderhandelingen over en de inning van de pacht, lijkt van een dergelijke verstening echter geen sprake te zijn geweest. Althans van de zijde van de overheid werd gedurig geprobeerd het pachtniveau op te schroeven. Wel werden na ongeveer 1620 zeer langdurige termijnen van veertien en zelfs twintig jaar afgesproken tussen de pachters en de overheid. Maar bij vernieuwing begon het loven en bieden (letterlijk!) weer opnieuw en de pacht bleek dan wel degelijk variabel te zijn.³⁵⁸ Wellicht dat de specifieke politieke positie van de Bildtmeiers hierbij een rol speelde. Het Bildt was een afzonderlijke grietenij, met als uniek kenmerk dat alle landgebruikers meier waren van dezelfde landheer, namelijk de overheid. Als grietenij had Het Bildt uiteraard, via afgevaardigden op provinciaal niveau, invloed op deze zelfde overheid, wat het onderhandelingsproces onherroepelijk beïnvloed heeft. Deze invloed zal uiteraard een gematigde pachtprijsontwikkeling in de hand gewerkt hebben. Een andere mogelijke verklaring voor de stagnatie van de pachten na ongeveer 1595 is dat lage afzetprijzen een stagnatie van het pachtniveau tot gevolg hadden. Met name de relatieve daling van de akkerbouwvoorwaarden na 1605 kan voor een akkerbouwgebied als Het Bildt belangrijk zijn geweest, zeker wanneer de relatief gunstige akkerbouwvoorwaarden van de daarvoorafgaande twee decennia juist een (onomkeerbare?) specialisatie op de akkerbouw in de hand hadden gewerkt. De pachten van het Bildt beginnen echter al in 1595 te stagneren, ruim voordat het tij van de relatieve prijzen zich tegen de akkerbouw keerde.

Een andere mogelijke oorzaak van het achterblijven van de Bildtpachten ten opzichte van de Boelemapachten is te vinden in het werk van Baars over de landbouw in de Beijerlanden in Zuid-Holland.³⁵⁹ In de studie van Baars worden onder meer enkele pachtreeksen gegeven voor de periode tussen 1580 en 1920. Een van deze reeksen betreft de polder Oud-Beijerland die in 1557 werd inge-

³⁵⁶ Sannes, *Geschiedenis van Het Bildt I*, 163, 178. Dit is een groot verschil met Hennaarderadeel, waar zoals we gezien hebben al rond 1560 vrijwel alle boerderijen en zeker de woongedeeltes op zijn minst gedeeltelijk uit steen bestonden.

³⁵⁷ Sannes, *Geschiedenis van Het Bildt I*, 156–172.

³⁵⁸ Letterlijk. Zie Sannes, *Geschiedenis van Het Bildt I*, 268–269 voor de biedprocedure in 1645.

³⁵⁹ Baars, *Geschiedenis van de landbouw in de Beijerlanden*, 114.

polderd. Een andere reeks betreft Zuid-Beijerland, een in 1613 ingepolderd gebied. In 1627 lag het pachtniveau in de nieuwe polder liefst 75% hoger dan in de oude polder, een verschil dat in de daaropvolgende 50 jaar geleidelijk verdween. Het verdwijnen van dit verschil zou zijn veroorzaakt door een lange termijn proces van fysieke achteruitgang van de nieuw ingepolderde kleigronden. Dit proces – dat in Het Bildt uiteraard een versterkend effect had op de eventuele gevolgen van een ‘remmende voorsprong’ – leidde ertoe dat Oud-Beijerland in 1627 minder vruchtbaar was dan Zuid-Beijerland, met het verschil in pachtprizen als consequentie. Naarmate ook de gronden van Zuid-Beijerland minder vruchtbaar werden verdween ook het verschil in pachtprizen. Wellicht dat een vergelijkbaar proces zich ook in Het Bildt heeft voorgedaan, met als gevolg een daling van de relatieve pachtprizen na ongeveer 1560. Maar ook dat verklaart niet waarom ze na ongeveer 1595 gingen stagneren. Het mag althans aangenomen worden dat de daling van de initiële productiviteit van de Bildtgronden 90 jaar na de inpoldering al enige tijd tot stilstand was gekomen.

Een volgende factor die een rol kan hebben gespeeld is de ontwikkeling van de schaalgrootte van de boerderijen in het Bildt. De gemiddelde omvang van de bedrijven, die vanaf het begin al niet onaanzienlijk was, nam in de loop van de zestiende eeuw vermoedelijk toe. Rond 1540 werd door de overheid bewust het besluit genomen enkel nog grote zathen en percelen te verhuren, hoewel men zich ervan bewust was dat kleinere boerderijen per hectare een hogere opbrengst gaven.³⁶⁰ Kleine boerderijen zouden namelijk minder kapitaalkrachtige pachters trekken, waardoor het risico voor de overheid zou toenemen. De kaart van Het Bildt van rond 1570 laat veel meer boerderijen zien dan een vergelijkbare kaart uit ongeveer 1700. Nog een eeuw later, in 1793, werd Het Bildt gekenmerkt door een tweetoppige verdeling van de schaalgrootte van de boerderijen, waarbij weliswaar 25% van de plaatsen minder dan 5 hectare groot was maar waarbij de mediane omvang van de bedrijven vergeleken met andere kuststreken van Friesland desondanks betrekkelijk hoog lag.³⁶¹ Dit ging gepaard met een toenemende specialisatie op akkerbouwproducten. Afgaand op de inpoldering van de buitendijkse landen in Friesland na 1580 vond deze specialisatie in het noorden van Friesland in ieder geval vanaf die periode plaats. In 1700 en wellicht al eerder had deze ertoe geleid dat Het Bildt bekend stond als een akkerbouwgebied.³⁶² Het is daarom niet onaannemelijk dat er al tussen 1570 en 1650 een proces van

³⁶⁰ Sannes, *Geschiedenis van Het Bildt I*, 47. In 1522 hadden 19 Bildtzathen die een tijdelijke korting op de pacht kregen een gemiddelde oppervlakte van 27 hectare, wat aanzienlijk was vergeleken met andere streken in Friesland; Sannes, *Geschiedenis van Het Bildt I*, 43.

³⁶¹ Faber, *Drie eeuwen Friesland*, 486–487.

³⁶² Sannes, *Geschiedenis van Het Bildt I*, 485. Om misverstanden te voorkomen: hoewel Het Bildt vanaf minimaal het eind van de achttiende eeuw een duidelijk akkerbouwgebied was hadden akkerbouwbedrijven in Het Bildt tot ongeveer 1950 nog aardig wat koeien, deels voor de verkoop, deels voor de mest en deels voor de melk en het vlees.

schaalvergroting en specialisering van de landbouw plaatsvond, een proces dat samen met de verslechtering van de gesteldheid van de bodem leidde tot een relatief geringe toename van het pachtniveau.³⁶³

Er kan ook een economische redenering worden gegeven voor de stagnatie van de Bildtpachten. We hebben al gezien dat de waardestijging van de boerderijen de onderhandelingspositie van de boeren versterkte. In Het Bildt ging dit proces gepaard met het ontstaan van het gewoonterecht dat boeren het pachtrecht konden verkopen, een beklemrechtachtige situatie. Ik acht het niet uitgesloten dat boeren deze situatie hebben uitgespeeld en het in de eerste decennia van de zeventiende eeuw bewust op gewelddadig ingrijpen lieten aankomen, omdat ze zich bewust waren van de zeer hoge kosten die dat voor de overheid met zich meebracht. Er moesten soldaten worden ingehuurd en daarnaast zou een boerderij minimaal een jaar geen pacht opbrengen.

Samenvattend lijken schaalgrootte en verslechtering van de grond evenmin als een crisis op Het Bildt een verklaring te kunnen geven voor de stagnatie van de Bildtpachten. Een sterke onderhandelingspositie op basis van de steeds waardevollere boerderijen, het gemeenschappelijke optreden van een grote groep pachters en een relatief sterke politieke vertegenwoordiging lijkt een betere verklaring. De hoge waarde die de bruikma rondom 1600 aantoonbaar had geeft in ieder geval aan dat het pachtniveau niet overdreven hoog was. De na 1605 relatief ongunstige ontwikkeling van de akkerbouwprijzen speelde daarna een afzonderlijke rol bij de stagnatie van de pachtprizen in Het Bildt ten opzichte van de ontwikkeling van de pachten in meer op de veeteelt gerichte gebieden.

De politieke verklaring staat wel op gespannen voet met de gewapende interventies van de overheid op Het Bildt. Deze vonden echter vooral plaats na 1620, toen de geldnood van de overheid na het eind van het Twaalfjarig bestand aanzienlijk groter werd. Het is opvallend dat de pachten van Het Bildt na 1640, toen de politieke macht van de pachters op provinciaal niveau definitief werd beperkt, weer begonnen te stijgen. In vergelijking met andere kuststreken is deze stijging even atypisch als de stagnatie na 1595. De stijging van de Boelemapachten ten opzichte van de Bildt-pachten na 1580 suggereert dat Het Bildt een deel van zijn voorsprong kwijtraakte. Het tijdelijk zeer hoge relatieve niveau van de Boelemapachten in, vooral, de jaren twintig suggereert echter dat de pachten van Het Bildt toen ‘kunstmatig’ laag waren – wat het heftige optreden van de

³⁶³ De landbouwprijzen waren vooral in de periode 1680–1685 bijzonder laag. Gezien de belastingdruk in deze jaren moet dit tot een sterke druk op de inkomens hebben geleid. Tegen het eind van de jaren tachtig herstelde de prijzen zich enigszins, terwijl de belastingtarieven licht daalden. De combinatie van deze ontwikkelingen moet de landbouw lucht hebben gegeven. De Boelemareeks laat in deze periode dan ook direct een toename van het pachtniveau zien en ook is er, in geringe mate, weer sprake van het betalen van propijnen. Dat de gegevens van het Bildt deze stijging niet laten zien wordt veroorzaakt door de 21 jarige termijn van het in 1677 afgesloten pachtcontract.

overheid mede kan verklaren. Uiteindelijk wist de overheid de stagnatie echter te doorbreken en meer geld naar zich toe te trekken.



De Schalsummolen bij Franeker. Een achtkantige rietgedekte bovenkruier met een vlucht van 20,20 meter uit 1801. Dergelijke grote molens werden pas aan het eind van onze periode gebouwd in Friesland en dienden om grotere gebieden te bemalen, in dit geval de Schalsumpolder.

9

Specialiseren, investeren en intensiveren, 1511-1830

‘Zwaare kleigronden vindt men in verscheiden Grietenyen langs den Eestroom van Dokkum tot aan Harlingen, en voornamelyk in die van Kollumerlandt en het Bildt, doch inzonderheid in dat gedeelte, welk het eerst ingedykt is, en nog hedendaags het Oude Bildt genaamd wordt: alle zynze zeer goed tot Bouwlanden niet alleen, maar ook tot zeer voedzame weidlanden; doch zynze eens onder den ploeg geweest, dan wordt er al vry wat tyds en kosten vereischt, omze ter beweidinge even deugdzaam als de oude te doen worden.’³⁶⁴

Inleiding

In de nacht van 2 op 3 maart 1733 stierf Jan Wijbbes, boer te Achlum. De door deze boer bijgehouden boekhouding werd voortgezet door zijn zoon. Ook de kosten van het ‘sterfhuis’, de begrafenis inclusief de ontvangst van gasten, werden door hem genoteerd. Op deze begrafenis waren 160 personen uitgenodigd, terwijl de kosten ongeveer 85 Carolusguldens bedroegen. Ter vergelijking: het zomerdagloon van de meester-timmerman van het Popta-gasthuis te Marssum bedroeg in deze periode 18 stuivers per dag. Bij de kosten ging het behalve om de doodskist en het doodlaken vooral om spijs en drank: één ton bier, een vierendeel bitter, veel boter, spekhammen, speenvarkens, veel melk of karnemelk, rijst, pijpkaneeel, witte suiker, 50 gehuurde tinnen borden en 11 schotels en 18 bierglazen, waarvan er twee sneuvelden. Ook was er een grote hoeveelheid krentenbrood, gebakken van 24 ponden krenten (bijna 12 kilogram) en meel van twee lopen tarwe (ongeveer 110 kilo), dat gezien de impost (een belasting op het malen) speciaal voor deze gelegenheid gemalen werd.

Bij de begrafenis waren, direct of indirect, een groot aantal bedrijven betrokken: een timmerman, een smid, een tingieter, een bakker, Atte Claases die boter leverde (men had zelf niet genoeg in voorraad), Tsjepke Ides die voor boter en melk zorgde, de provincie die via de collecteur Tomes Wobma de impost hief, de jonge Jan Wijbbes (kleinzoon van de gestorvene) die voor 8 stuiver 9 halfkan melk en voor 2 gulden en 9 stuiver 7 ‘halfstikken’ boter verkocht aan zijn moeder, een gortmaker, de slijter Ruurd Ruurds en Tame Douwes, die het doodlaken leverde. In totaal werden voor het onthalen van 160 gasten 13 ambachtslie-

³⁶⁴ *Tegenwoordige staat van Friesland I*, 54.

den en bedrijven ingeschakeld, dit inclusief Sijbren Jacobs die bij de mensen langs moest om ze uit te nodigen en die voor een groot deel van het onthaal zorgde. Elders in de boekhouding blijkt dat het piepkleine Achlum een smid, een schoenmaker en een wagenmaker had. Uit de begrafenisgegevens komt naar voren dat er ook een bakker en een timmerman waren, terwijl de slijter en de tingieter uit Franeker kwamen.

Een dergelijke begrafenis was geen uitzondering. Op de begrafenis van de vrouw van Jan Wijbbes in april 1741 werden 200 mensen uitgenodigd. Op 31 mei 1766 stierf de schoondochter van bovengenoemde Jan Wijbbes (vrouw van Wijbbe Jans en moeder van de jonge Jan Wijbbes). De kosten van deze begrafenis bedroegen ongeveer 80,- terwijl er nu geen kaneel maar wel tabak aanwezig was en het tingoed bij dezelfde ondernemer uit Franeker werd gehuurd als in 1733. De begrafenis van Wijbbe Jans in 1775 – een redelijk gunstige tijd voor de landbouw – kostte zelfs bijna 200 gulden of een klein jaarinkomen van een dagarbeider – dit nog exclusief de kosten van de taxatie van de boedel en de aanschaf van speciale kleding.³⁶⁵

Wat vertellen deze gegevens ons over het Friese boerenbedrijf in de achttiende eeuw? De Friese kleibedrijven uit de achttiende eeuw staan bekend als sterk op de markt gerichte ondernemingen waar de ondernemer – eigenlijk: het boerengezin – de mogelijkheid had om te investeren in het bedrijf en keuzes kon en moest maken op het gebied van teeltplan en verkopen. Tegelijkertijd had dit bedrijf een aantal taken – transport, houtbewerking, dakbedekken enzovoorts – geheel of gedeeltelijk afgestoten (er vanuit gaande dat men dit ooit wel zelf had gedaan!) zodat men zich kon richten op de meer profijtelijke activiteiten zoals de zuivelproductie of de akkerbouw. Dit beeld of model zal in dit hoofdstuk een belangrijke rol spelen bij de analyse en interpretatie van de gegevens uit het bronnenonderzoek. Maar is dit beeld wel juist, of volledig? Aan de ene kant wordt het bevestigd door de gegevens van de begrafenissen. Zelfs voor het bedienen bij de maaltijd werd arbeid ingehuurd, terwijl er voor de doods-kist en de etenswaren werd teruggevallen op een heel scala aan gespecialiseerde bedrijven – waarbij zelfs de kleinzoon van de overledene geld vroeg voor de door hem geleverde waren.

Toch laat de begrafenis ook een andere kant van het bedrijf – of moeten we zeggen: het boerenleven? – zien. Het bedrijf was niet alleen ingebed in een netwerk van toeleverende en afnemende bedrijven maar ook in een kring van personen die rond de 160 en 200 mensen groot was – naast de buren en familie moet wellicht vooral aan de kerk gedacht worden (de familie was doopsgezind). Economisch gezien functioneerden de begrafenissen binnen deze kring als een

³⁶⁵ Van der Meer, *Opkomst en úndergong*, 82–83, 90, 108, 166.

verdelingsmechanisme naast de markt.³⁶⁶ Zelfs in doperse kring werden grote hoeveelheden voedsel en drank geconsumeerd. De sociale kant zal belangrijker zijn geweest. Maar in ieder geval noopt het ons tot voorzichtigheid bij het gebruik van modellen. Het leven op de boerderij had vele aspecten. Met name voor het begin van onze periode zijn er weinig directe gegevens over de bedrijfsvoering en de verleiding is dan groot om elementen van een bedrijfsmodel – marktgerichtheid, arbeidsdeling etc. – niet zozeer te gebruiken als hulpmiddelen bij het interpreteren en analyseren van de gegevens maar om ze in de plaats van deze gegevens en de werkelijkheid te stellen. Een werkelijkheid die ook andere kanten had. Juist daarom is het van belang een model expliciet te maken. En om de bronnen ook voor zich te laten spreken.³⁶⁷

In deze studie zal gebruik worden gemaakt van een model van het Friese boerenbedrijf en de bedrijfsvoering tussen 1511 en 1830. Dit model of idee is grotendeels gebaseerd op ideeën van Jan de Vries en Ester Boserup. De Vries heeft een aantal invloedrijke boeken en artikelen geschreven over de landbouw in Nederland tussen (ongeveer) 1480 en 1800.³⁶⁸ Bij zijn analyse heeft hij een duidelijk economische invalshoek waarbij op basis van een groot aantal heterogene bronnen en een model de lange termijn ontwikkeling van de landbouw in de kuststreken in beeld wordt gebracht. Het model van De Vries is een bedrijfsmodel. Hij gaat er vanuit dat de boerenbedrijven in de kuststreken voornamelijk gezinsbedrijven waren die onder een betrekkelijk moderne juridische eigendomsstructuur werkten. Bij de bedrijfsvoering had dit bedrijf wat betreft het gebruik van arbeid drie keuzes. De eerste was de keuze tussen productieve activiteiten als maaien, melken, huishoudelijke activiteiten of het onderhoud van de bedrijfsgebouwen aan de ene kant en het gebruiken van de tijd voor sociale, religieuze, recreatieve of agressieve activiteiten aan de andere kant.³⁶⁹ De tweede keuze was tussen verschillende soorten van productieve activiteiten. Repareert men zelf een kapot dak en spint men zijn eigen garen of laat men dat doen en specialiseert men zich in de vrijkomende tijd op de zuivelproductie dan wel op de akkerbouw?³⁷⁰ Deze tweede keuze is volgens De Vries de belangrijkste. In zijn woorden: ‘the most important trade-off is between labor in agriculture and

³⁶⁶ Puur kwantitatief was de armenzorg uiteraard een veel belangrijker verdelingsmechanisme naast de markt. Zie Spaans, *Armenzorg in Friesland*.

³⁶⁷ Noordegraaf, ‘Het platteland van Holland’.

³⁶⁸ De belangrijkste omtrent Friesland: De Vries, *The Dutch rural economy*, De Vries, ‘Peasant demand patterns’; De Vries, ‘Landbouw in de Noordelijke Nederlanden’; De Vries, ‘De economische ontwikkeling’.

³⁶⁹ In de engelstalige literatuur wordt regelmatig het begrip ‘leisure’, oftewel ‘vrije tijd’ gebruikt. Dit is naar mijn mening anachronistisch. Op basis van Feenstra en Oudman, *Een vergeten plattelandselite*, zou men aan de genoemde activiteiten overigens nog ‘procederen’ toe kunnen voegen.

³⁷⁰ De fijnmazigheid van de arbeidsverdeling moet niet worden onderschat. In Friesland kocht men vaak vlas, dat vervolgens zelf gesponnen werd en dat men vaak, maar niet altijd, liet weven door een wever. Daarna werd het door de kleermaker bewerkt tot kleren. Naast deze stoffen moet ook nog ander textiel gekocht zijn, zeker wanneer het om geverfde stoffen ging.

labor in the home provision of crafts, maintenance, transportation and fuel'.³⁷¹ Voor Friesland kan bij 'crafts', ambachten, onder meer gedacht worden aan spinnen, het zelf maken en onderhouden van huizen of het vlechten van korven. Een op het eerste gezicht voor de hand liggende activiteit als weven lijkt in onze periode in het Friese kleigebied niet of nauwelijks binnen de boerenhuishoudingen te zijn uitgevoerd. Bij 'maintenance', onderhoud gaat het wat de bovengenoemde keuze betreft vooral om onderhoud van gebouwen en gereedschappen, en niet om onderhoud van het land. Transport heeft onder andere betrekking op transport van en naar marktplaatsen, maar ook moet gedacht worden aan de slager, bakker, kleermaker of de smid en wagenmaker. Bij 'fuel', brandstof, kan voor het Friese kleigebied wat betreft de zelfvoorziening vooral gedacht worden aan het zelf produceren van 'dompen', stukken mest vermengd met stro of riet die als een soort turven werden gebruikt voor verwarming, koken en waarschijnlijk ook de zuivelbereiding hoewel er voor dit laatste geen directe gegevens overgeleverd zijn. In het veengebied was kleinschalige turfwinning natuurlijk de voor de hand liggende keuze. Naast dit soort zelfvoorziening kan ook worden gedacht aan economische activiteiten buiten de landbouw, zoals loonwerk aan de dijken,³⁷² (schelpen)visserij,³⁷³ vogels vangen³⁷⁴ of allerlei vormen van handel en scheepvaart.³⁷⁵ Niet al deze mogelijkheden waren overigens voor iedereen toegankelijk.³⁷⁶ Een door De Vries genoemde nevenactiviteit als 'riet verzamelen' was in Friesland geen nevenactiviteit maar, in de vorm van de teelt van riet, een integrale productierichting van het boerenbedrijf.

De derde keuzemogelijkheid is de verdeling van de arbeid over op de korte termijn gerichte activiteiten en over activiteiten met een investeringskarakter, waarbij belangrijk is in het achterhoofd te houden dat arbeid besteed aan het onderhoud van het land – het graven, slatten en hekkelen van greppels, sloten en vaarten, het verspreiden en egaliseren van de slataarde, het veelvuldige ploegen en eventueel bemesten van braakliggend land en het egaliseren van hooiland – een sterk investeringskarakter had. Het is niet voor niets dat de pachtcontracten een looptijd van vijf tot negen jaar hadden en dat in de achttiende eeuwse contracten vaak werd gestipuleerd dat de pachter het land goed moest bemesten en begreppelen, de akkerlanden op tijd moest braken, de sloten schoon hoorde uit te baggeren en de vrijgekomen aarde en modder over het land moest verspreiden. Een belangrijk punt dat door De Vries wordt benadrukt is dat de keuzes die

³⁷¹ De Vries, 'Peasant demand patterns', 207.

³⁷² Heeringa en Mol, 'Oanbringregisters', 69–70.

³⁷³ Zijlstra, *Skiednis*, 66.

³⁷⁴ Faber, 'Bildtboer met ploeg en pen', beschrijft uitgebreid de eendenkooi van Dirck Jansz in Het Bildt van omstreeks 1600.

³⁷⁵ Vooral in het zuidwestelijk deel van het kleigebied woonden veel schippers en vissers met althans tot ongeveer 1680 daarnaast nog landbouwactiviteiten.

³⁷⁶ Ettema noemt voor Holland onder andere zoutzieden. Ettema, 'Boeren op het veen', 242.

gemaakt worden en de investeringen die worden gedaan mede van invloed zijn op de keuzes die in de toekomst kunnen worden gemaakt, een mogelijkheid die ook blijkt uit het citaat over akker- en grasland aan het begin van dit hoofdstuk.

Door harder te werken (keuze 1) en meer tijd te besteden aan een beperkt aantal activiteiten zoals boterbereiding terwijl andere activiteiten zoals de bereiding van brandstof, transport of dijkonderhoud tegen een prijs worden afgestoten aan 'de markt' of 'de overheid' (keuze 2) is het voor boerenbedrijven mogelijk de productie in de gekozen productierichtingen sterk op te voeren. Daarbij kan deze gestegen productie het rendabeler maken te investeren in kapitaalgoederen met schaalvoordelen zoals een karnmolen of een hooischoor. Ook de toeleverende bedrijven zoals wagen- of tuigmakers konden door de toegenomen vraag specialiseren en daarmee een hoger niveau van professionaliteit en vakmatigheid bereiken. De gestegen productie in samenhang met de nieuwe kapitaalgoederen maakt het voordeliger tijd te steken in het onderhoud van de landerijen en de afwatering (keuze 3), wat vervolgens de productie weer doet toenemen. Door deze investeringen en specialisatie is het mogelijk niet alleen de productie maar ook de productiviteit van de gekozen activiteiten te verhogen en dat is precies wat er volgens De Vries in de Nederlandse kuststreken na ongeveer 1500 gebeurd is. De periode rond 1490 wordt, voor Nederland als geheel, door De Vries als volgt samengevat: 'we hebben hier te maken met een rurale economie met wijd verspreide handelsbetrekkingen en – zeker wat de kustprovincies betreft – geplaatst in een modern juridisch kader. Er bestond een aanzienlijke regionale handel, maar toch was de rurale economie eenvoudig en naar verhouding arm, omdat door de productiefactoren en de wijze waarop de productie economisch was georganiseerd, een lage opbrengst onvermijdelijk was'.³⁷⁷ In de periode na 1490 vond volgens De Vries op de middellange – zeg: het ene decennium vergeleken met het andere – en lange termijn een proces plaats waarbij niet alleen het areaal landbouwland toenam door inpolderingen en indijkingen maar ook productiefactoren zoals land, runderen, kaasvaten en ploegen in kwaliteit en productiviteit toenamen, de schaal van de productie toenam waardoor de 'organisatie van de productie' verbeterde en de op een bedrijf beschikbare arbeid intensiever voor de landbouwproductie werd ingezet. Gevolg hiervan was niet alleen een toename van de productie maar ook van de productiviteit. Per arbeidskracht in de landbouw konden steeds meer monden worden gevoed.

Het investeringsproces voltrok zich geleidelijk. Er zijn voorbeelden van betrekkelijk snelle veranderingen. De karnmolen werd vrij snel gemeengoed. Het

³⁷⁷ De Vries, 'Landbouw in de Noordelijke Nederlanden', 19. De uitspraak is samenvattend voor 'Nederland', maar gesteld kan worden dat deze, in de visie van De Vries en met uitzondering van de betrekkelijk grote bedrijfsomvang die kenmerkend is voor een groot deel van het Friese kleigebied, ook de situatie op de Friese klei redelijk goed beschrijft. Zie speciaal voor Friesland De Vries, 'De economische ontwikkeling'.

patent dateert uit 1660.³⁷⁸ Vijftien jaar later was het apparaat al een tamelijk normale verschijning geworden.³⁷⁹ Maar het proces van vergroting en ‘versteening’ van de boerderijen en de op de lange termijn onmiskenbare groei van de omvang van de gemiddelde veestapels in het klei- en veenweidegebied waren ontwikkelingen die eerder in eeuwen dan in decennia gemeten moeten worden.³⁸⁰ Het ging echter niet alleen om de investeringen in gereedschap, apparaten, de veestapel en machines. Ook de ‘wijze waarop de productie economisch was georganiseerd’ was van belang. En ook daar traden veranderingen op. Een voorbeeld daarvan zijn de ontwikkelingen in de zuidwesthoek van het kleigebied na 1680. Postma heeft aangetoond dat de zuidwesthoek van het kleigebied – ruwweg het gebied tussen de huidige Afluitdijk en Stavoren – rond 1580 gekenmerkt werd door een zeer versnipperde structuur van het grondbezit en – gebruik. De bedrijven waren uitermate klein, zelden hadden boeren meer dan drie volwassen koeien. De hoofdnering van de gezinnen in deze destijds vrijwel geheel door het water omgeven streek lag vaak buiten de landbouw, bijvoorbeeld in de visserij of in de scheepvaart. Ondanks het geringe aantal koeien kwam Postma in de boedelinventarissen van deze streek wel boterkarnen tegen. En per pond boter is het aanzienlijk minder werk om de melk van bijvoorbeeld zes of tien koeien af te romen en te karnen dan de melk van drie koeien. In de zuivelbereiding is bij de boter- en kaasbereiding duidelijk sprake van schaalvoordelen op het gebied van de efficiency zowel als op het gebied van kwaliteit. De ontwikkeling die deze streek volgens Postma na ruwweg 1680 doormaakte en die, in een ruime eeuw, uiteindelijk leidde tot het ontstaan van grote zuivelbedrijven kan ten dele worden verklaard uit de economische voordelen van schaalvergroting en investeringen, hoewel Postma zelf er de nadruk op legt dat de vergroting van de bedrijven vooral na ongeveer 1676 optreed, in een voor de landbouw conjunctureel slechte tijd.³⁸¹ Meihuizen wijst er op dat het ook in Holland in de zeventiende eeuw juist de kleine bedrijven waren die de combinatie van lage opbrengsten en hoge kosten en lasten die door ondermeer de veepest tussen 1714 en 1719 en de paalworm aan het begin van de jaren dertig werd veroorzaakt niet konden dragen. Het dieptepunt werd daar vermoedelijk in de jaren veertig bereikt, met de tweede uitbraak van veepest en de ‘liberale gifte’ in 1747.³⁸²

³⁷⁸ Postma, *De Fryske boerkerij*; De Vries, ‘Peasant demand patterns’. In het vestingstadje Bourtange is vlak bij de standerdmolen een nagebouwde rosgraanmolen annex roskammolen te bezichtigen. Opvallend is dat de techniek van de roskammolen veel simpeler is dan die van de rosgraanmolen. De karmolen moet grotere karnen en daardoor een grootschaliger productie mogelijk hebben gemaakt. Overigens waren er rond 1800 ook karmolens die door honden of de wind werden aangedreven.

³⁷⁹ Postma, *De Fryske boerkerij*.

³⁸⁰ De Vries, ‘Peasant demand patterns’, tabel 4.10.

³⁸¹ Postma, *De Friesche kleihoeve*; Spahr van der Hoek en Postma, *Geschiedenis van de Friese landbouw*, 161.

³⁸² Kuperus (red.), ‘Het shultregister van Jacob Koorn, 196.

Voorwaarde voor de specialiserings- en investeringsoptie is wel dat gekozen moet worden voor producten die op de markt kunnen worden verkocht omdat er immers meer geld moet worden betaald aan enerzijds de nu aan te kopen diensten en producten uit de markt en anderzijds de belastingen. Een andere voorwaarde is een nader te bepalen minimale omvang van de bedrijven. Een klein bedrijf kan, afhankelijk van de productierichting, domweg te klein zijn om, hoe hard men ook werkt, voldoende geld op te leveren voor het onderhoud van het gezin waardoor men gedwongen wordt om naast de eigen agrarische activiteiten ook op andere manieren geld te verdienen. In de historische praktijk is het overigens niet altijd even eenvoudig om uit te maken of bedrijven klein waren omdat men andere activiteiten had – zoals de visserij – of dat men andere activiteiten had omdat de bedrijven klein waren. En wellicht wisselde dit elkaar zelfs af.

Het door De Vries geschetste ontwikkelingsbeeld is om verschillende redenen aantrekkelijk. Ten eerste, en ik zie dat als het meest essentiële onderdeel van de visie van De Vries, voert het boeren op als actieve en investerende mensen die weliswaar afhankelijk zijn van prijsbewegingen en andere maatschappelijke ontwikkelingen, maar die door hun eigen gedrag hierop inspelen, deze ontwikkelingen ook beïnvloeden en er niet willoos en machteloos tegenover staan.³⁸³ Alleen al de Friese landmarkt – niet toevalligerwijs zijn juist daar veel gegevens van overgeleverd – laat voor de hele periode zien dat deze visie niet alleen aantrekkelijk is maar op zijn minst een belangrijk deel van het gedrag van de Friese bevolking weergeeft. Het kopen, verkopen, pachten, verpachten en hypotheekiseren van land waren alledaagse activiteiten die een zeer duidelijke economische component hadden.³⁸⁴ Zeer duidelijk blijkt dit wanneer we zien dat boeren veraf gelegen percelen die ze in eigendom hadden verpachtten aan andere boeren om gunstiger gelegen grond bij te pachten. Ook lijkt het model een verklaring te kunnen geven voor een aantal ontwikkelingen in het Friese kleigebied zoals het vooral na 1676 ontstaan van grote boerderijen in de rond 1580 door een zeer versnipperd en kleinschalig grondgebruik gekenmerkte zuidwesthoek van het Friese kleigebied. Toch kent de analyse van De Vries in ieder geval voor het Friese kleigebied ook een aantal problemen. Belangrijk is het, ook door De Vries benadrukte, gebrek aan gegevens voor de periode tussen 1500 en ruwweg 1570. Ook is het model niet helemaal duidelijk over de spanning die er bestaat tussen de (arbeids)productiviteitsverhogende investeringen, specialisatie en schaalver-

³⁸³ De investeringen bij De Vries betreffen niet alleen het bedrijf, maar in de vorm van schilderijen, vloertegels, spiegels enzovoorts ook de huishouding. Op de langere termijn kwamen vanaf de zestiende eeuw meer van dit soort artikelen beschikbaar, soms ook tegen een lagere prijs (boeken!). Daarnaast werden in de achttiende eeuw ook zaken als koffie en thee belangrijk, die slechts aangekocht konden worden door landbouwproducten te verkopen. Zie ook De Vries, 'The transition to capitalism'.

³⁸⁴ Land werd in ruil voor een som geld vaak bezwaard met een – overdraagbare – vaste rente. Dit moet worden gezien als een verhandelbare aflossingsvrije hypotheek.

groting aan de ene kant en de (arbeids)productiviteitsverlagende intensivering van het landgebruik dan wel het zelf uitvoeren, verzamelen en bewerken van ‘crafts, maintenance, transportation and provision of fuel’ aan de andere kant (hier wordt zo meteen op teruggekomen). Verder is het lastig dat in de geschiedschrijving van De Vries over het kleigebied de nadruk theoretisch ligt op productieverhoging door investeren en specialiseren maar dat de uitwerking van zijn ideeën voor Friesland wijst op een sterke toename van de hoeveelheid land en de opkomst van gespecialiseerde verzorgingscentra en grotere bedrijven juist *buiten* het kleigebied terwijl minder duidelijk is dat binnen het kleigebied veel veranderde, en ook niet duidelijk wordt aangegeven welke activiteiten door het boerenbedrijf werden afgestoten en welke andere werden opgenomen. In het navolgende zal nog worden betoogd dat een van de belangrijkste pre-industriële ambachtelijke activiteiten, het spinnen, juist in toenemende mate op de boerenbedrijven werd uitgevoerd – behalve specialisering kon ook de-specialisering optreden!

In het bijzonder het gebrek aan inzicht in de bedrijfsvoering rondom 1500 is problematisch: als onbekend is waar het beginpunt van een ontwikkeling ligt dan kan ook de ontwikkeling zelf niet in beeld worden gebracht. De informatie die voor de toepassing van het model van De Vries nodig is moet inzicht geven in de bedrijfsvoering op microniveau – gegevens uit de boekhouding of over de gebruikte gereedschappen, de omvang van de veestapel en dergelijke. Na 1550 komt dit soort informatie in toenemende mate beschikbaar in de vorm van boedelinventarissen, waarbij De Vries een belangrijke rol heeft gespeeld bij de analyse van dit soort gegevens.³⁸⁵ Voor het begin van onze periode – 1500 – is informatie op bedrijfsniveau althans voor Friesland niet rijk gezaaid, hoewel juist voor de jaren vóór 1580 wel kloosterrekeningen beschikbaar zijn.³⁸⁶ Aan de ene kant nuanceren deze kloosterrekeningen het model van De Vries. Ze geven aan dat althans een (gering) deel van het areaal niet door gezinsbedrijven maar door kloosterhuishoudingen werd geëxploiteerd. Aan de andere kant bevatten deze rekeningen in ieder geval enige informatie over de bedrijfsvoering. Toch kan, ondanks deze rekeningen, op duidelijke en gerichte vragen als ‘hoe hoog was de hoogte van het loon van inwonend personeel?’ en zelfs ‘in welke mate werd er gebruik gemaakt van inwonend personeel?’ slechts in tentatieve zin antwoord worden gegeven. Onze visie op de landbouwontwikkeling zal noodzakelijkerwijs niet alleen op directe gegevens gebaseerd moeten worden maar ook moeten worden ontleend aan een interpretatie van indirecte gegevens.

Ook is het model sterk economisch van aard. Allerlei overwegingen van sociale, religieuze of militaire aard spelen in wezen geen rol. Dit valt grotendeels te

³⁸⁵ De Vries, ‘Peasant demand patterns’.

³⁸⁶ Voor de mogelijkheden van deze rekeningen: Postma, ‘Het rekenboek van het Haskerconvent’; Anema, *Oldeklooster en Mol, De Friese huizen van de Duitse orde*, 154–198.

verdedigen. Om te overleven moest men hard en effectief werken – economische overwegingen waren geen kwestie van hebzucht en materialisme maar van lijfsbehoud. Wie de belastingen en pachten niet kon opbrengen verloor zijn levensonderhoud. Dat economische overwegingen belangrijk waren betekent uiteraard niet dat andere overwegingen geen rol speelden. Noomen laat zien hoe plaatselijke adel in Sexbierum alles in het werk stelde om het familiebezit waar hun positie, aanzien, macht en, vooral, zelfbeeld uiteindelijk op gebaseerd was, bijeen te houden. Maar ook dit bezit werd ingedeeld en verpacht in zathes met een betrekkelijk efficiënte omvang en niet als één zeer groot bedrijf – het familiebezit moest kennelijk wel zoveel mogelijk geld opbrengen. Het economisch streven van de Friese boeren en landbezitters leidde mede daardoor tot een relatief efficiënte gebruiksstructuur van het land, zowel wat betreft de grootte van de zathes als wat betreft de ligging van de gebruikte percelen. Ook het verkopen van de onteigende kloosterlanden door de provincie in 1624/1625 en tussen 1638 en 1640 lijkt wel van invloed te zijn geweest op de bezits- en machtsverhoudingen in de provincie, maar veel minder op de manier waarop het land gebruikt werd. Wellicht – maar dat is moeilijk aantoonbaar – heeft rond 1500 de overgang van een vetemaatschappij naar een bestuursstructuur met centrale bestuursinstellingen en een centraal geregeld monopolie op geweld met zich meegebracht dat de aandacht van althans een deel van de boeren minder op geweld en verdediging en meer op het bedrijf gericht werd.

Uit de gegevens van het monsterceduul, een soort inventarisatie van weerbare mannen, van 1552 zoals die weergegeven worden door Van der Meer wordt duidelijk dat in 1552 een groot deel van de eigenaars en pachters van bedrijven nog steeds de beschikking had over wapens en harnassen.³⁸⁷ Dit zal in deze tijd gedeeltelijk een artefact van een betrekkelijk recent verleden zijn geweest. Het geeft desondanks aan dat de ‘keuze’ voor agressieve activiteiten niet denkbeeldig was. Aannemelijk is dat de loop van de zestiende eeuw de aandacht voor militaire activiteiten en de plaats in de ‘clan’ van een hoofdeling verminderde en verschoof naar het bedrijf en het eigen gezin. In ieder geval werden er na ongeveer 1500 geen versterkte stinzen meer gebouwd, maar stenen boerderijen en, aan het eind van de zestiende eeuw, bij de belangrijkste zathen ook in toenemende mate, grachten, singels en prestigieuze gebouwen.

De na ongeveer 1580 snel in hoogte toenemende belastingen zullen de economische oriëntering van de boeren en landeigenaren niet minder hebben gemaakt.³⁸⁸ De vermindering, in de decennia rondom 1500, van de hoeveelheid land die direct door de kloosters geëxploiteerd werd had zelfs tot gevolg dat de Friese landbouw in de loop van de zestiende eeuw steeds beter binnen het model van De Vries – die zonder voorbehoud van het gezinsbedrijf uit gaat – past.

³⁸⁷ Van der Meer, *Boerderijenboek*.

³⁸⁸ Noomen, ‘Consolidatie van familiebezit’.

Toch is het zeker voor een analyse van de ontwikkeling van de eigendom van het land belangrijk rekening met niet-economische factoren te houden. Religieuze opvattingen over de rol van de geestelijkheid bij het veilig stellen van het eigen zielenheil, dat van de voorouders en de veranderingen in deze opvattingen speelden bijvoorbeeld een belangrijke rol in de landmarkt in de decennia rondom 1500.³⁸⁹ Terwijl tot ongeveer 1530 goed bekend staande kloosters telkens en telkens weer donaties van land kregen om te bidden voor het zielenheil van de testator en zijn familie, werd vijftig jaar later, in 1580, vrijwel al het kloosterland door de Friese overheid in beslag genomen!³⁹⁰ Een aanvulling op het model van het boerengezin dat De Vries naar voren brengt is in deze studie de arbeidsdeling naar sexe. Deze wordt niet als absoluut gezien, maar wel als een autonome factor, waarbij economische en technische ontwikkelingen dusdanig kunnen zijn dat er relatief meer, of minder, vraag naar vrouwen- of naar mannenarbeid kan zijn, zowel wat betreft loonarbeid als wat betreft gezinsarbeid. De overgang van mestturven naar gewone turf als brandstof zal bijvoorbeeld vooral vrouwenarbeid hebben vrijgemaakt. Deze vrijkomende arbeid werd wellicht ingezet voor de boterbereiding die, zoals bekend, in Friesland een vrouwentaak was.

Een eveneens belangrijk probleem wordt aangegeven door de ideeën van de econome Ester Boserup.³⁹¹ Ook zij geeft aan dat boeren vaak de keuze hebben uit vele mogelijke bedrijfsstrategieën, maar ze toont ook aan dat dit belangrijke kosten met zich mee kan brengen. Het intensiveren van het grondgebruik kan, in een pre-industriële economie, de productie per hectare doen toenemen, waardoor een bepaalde hoeveelheid grond voedsel kan opleveren voor een grotere bevolking. Maar dit gaat vrijwel onherroepelijk ten koste van de arbeidsproductiviteit. Vertaald naar de Friese situatie: door beter te greppelen kon men meer en beter hooi of gras van een pondemaat hooiland halen, maar omgerekend naar uren werd de hooiproductie per uur lager. Het specialiserings- en investeringsaspect van de ideeën van De Vries geeft dus de mogelijkheid tot productiviteitsverhoging, het intensiveringsaspect werkt dit echter weer tegen. Wel moet worden benadrukt dat het in het voorbeeld van de hooiproductie om de fysieke productiviteit gaat: hooi per pondemaat. De economische opbrengst van een bepaalde activiteit hangt uiteraard ook sterk af van de ontwikkeling van de prijzen van zowel kostenfactoren als afzet.

De modellen van De Vries en Boserup worden aangevuld door Bieleman, die de ontwikkeling van de Nederlandse landbouw vanaf (ongeveer) 1500 in een

³⁸⁹ Dit is een van de belangrijkste thema's in Mol, 'Het succes van een late Windesheimse reformatie'. Zie bijvoorbeeld 19-194.

³⁹⁰ Aan de hand van de brieven van de geestelijke Melchior de Grote, commandeur van het klooster te Nes, is Mol in staat een indringend beeld te schetsen van de maatschappelijke, economische en politieke onzekerheden in de jaren voorafgaand aan 1580. Mol, 'Het succes van een late Windesheimse reformatie', 213-222.

³⁹¹ Boserup, *The conditions of agricultural growth* en Boserup, *Population and technology*.

‘Von Thünen’ perspectief plaatst. In Europa bestonden een aantal sterk verstedelijkte economische centra zoals onder andere Vlaanderen en, wat later, Holland. Tot op grote afstand beïnvloedde de vraag naar voedsel en andere agrarische producten in deze centra de landbouw in de omliggende regio’s, waarbij Bieleman onder andere (overigens niet als eerste) op de ossendrift van Denemarken en Drenthe naar Holland en op de invoer van graan uit het Baltische gebied wijst. Voor Friesland en Groningen noemt hij de productie van melkkoeien die in het voorjaar vanuit het noorden naar Holland werden vervoerd.³⁹² De groei van de economie en bevolking van Holland leidde volgens dit model tot een toenemende vraag naar onder meer Friese landbouwproducten. Deze gestegen vraag en de daarmee gepaard gaande stijging van het prijsniveau gaf de Friese boeren vervolgens de kans om te investeren in en te specialiseren op een op de stedelijke vraag gerichte productie. Dit proces zal in Friesland vooral na ongeveer 1590 aan kracht gewonnen hebben. Het was na dat jaar dat de stedelijke bevolking in Holland het snelst toenam. In het bovenstaande is al aangetoond dat de Hollandse en Zeeuwse pachten na 1590 enkele decennia lang veel sterker toenamen dan de Friese en Groningse pachten. Het was ook in deze periode dat het aandeel van het jongvee in de Friese veestapels sterk toenam.³⁹³ Ook de trek van arbeiders vanuit Oost-Nederland en het aangrenzende gedeelte van Duitsland (tot ongeveer aan de Weser toe) naar Holland gedurende de hooitijd lijkt juist rond deze tijd aanzienlijk toegenomen te zijn, hoewel de gegevens daarover tamelijk schaars zijn.³⁹⁴ Een belangrijk verschil van deze arbeidsmigratie met de uiteraard ook al in eerdere perioden voorkomende arbeid door ‘vreemdelingen’ lijkt te zijn geweest dat niet enkel de *beschikbaarheid* van werk een rol lijkt te hebben gespeeld (er viel geld te verdienen) maar ook een relatief hoog niveau van de lonen, in het bijzonder gedurende de hooitijd (er viel *veel* geld te verdienen).

Aan deze modellen kan de informatie afkomstig van de kadastrale opname van 1830 en, in mindere mate, de floreenopname van 1511 worden toegevoegd. In het bovenstaande is al aangegeven dat, in navolging van Van Bavel en op basis van de geografische patronen die uit het kaartmateriaal blijken, er sprake is van twee soorten ‘Von Thünen’-cirkels. Naast de langeafstandseffecten van Bieleman zijn er direct rondom de steden kleine cirkels met een zeer hoge waarde van de grond, die wordt gebruikt voor tuinbouw, consumptiemelk en zelfvoorziening. Buiten deze stedelijke cirkels was, binnen Friesland, in de periode 1821-1830 de belangrijkste verklaring voor de waarde van de kleigrond echter de waterstaatkundige situatie. Hoe beter de afwateringssituatie, hoe duurder de kleigrond. Ook uit de floreengegevens kan worden opgemaakt dat het verschil tussen de

³⁹² Bieleman, ‘Dutch agriculture’.

³⁹³ De Vries, *The Dutch rural economy*, 137-140.

³⁹⁴ Knottnerus, ‘Wanderarbeiter’, 17.

waarde van kleigronden niet zozeer het gebruik was als akker- dan wel grasland of als hooi- dan wel weideland maar dat ook aan het begin van de zestiende eeuw de waarde grotendeels werd bepaald door de waterstaatkundige situatie, waarbij met name de in de middeleeuwen ingepolderde kalkrijke en relatief goed ontwaterde gebieden een hoge pachtwaarde hadden. Dat er binnen Friesland geen duidelijke lange afstandscirkels zijn te herkennen betekent niet dat deze cirkels er niet waren. De specialisatie van de landbouw had echter een Europese schaal: graan uit het Baltische gebied, ossen uit Denemarken en Noord-Duitsland en melkvee, paarden en grove boter uit Groningen en Friesland. Heel Friesland lag, althans in de zeventiende en achttiende eeuw, in één ring van de cirkel. Binnen deze tamelijk centraal gelegen ring van de cirkel was de afwateringssituatie van doorslaggevend belang.³⁹⁵

De bovengenoemde modellen geven de historicus aanwijzingen voor de aard van de gegevens waar naar gezocht kan worden. We zullen moeten letten op gegevens betreffende specialisatie van het boerenbedrijf, op investeringen en op intensivering. Bij de gegevens over investeren, intensiveren en specialiseren zal speciaal aandacht moeten worden gegeven aan het water of, preciezer, naar investeringen in de afwatering. Daarbij is het van belang na te gaan in hoeverre er sprake was van een spanningsveld tussen specialisatie en investeren aan de ene en intensiveren aan de andere kant. De belangrijkste vraag die daarbij gesteld moeten worden is of er na 1511 een toename van de productiviteit is geweest en zo ja, wanneer. Daarnaast moet worden nagegaan in hoeverre de bovengenoemde verklaringen bij een – eventuele – stijging van de productiviteit deze stijging kunnen verklaren en de ontwikkeling van de pacht kunnen verklaren. Zoveel als mogelijk zal daarbij informatie op bedrijfsniveau worden gebruikt. We zullen daarbij terugredeneren vanuit de situatie aan het begin van de negentiende eeuw, waarover het meest bekend is, naar de situatie in 1511 en nagaan of er aantoonbaar veranderingen in de bedrijfsvoering plaats vonden die een verandering in de productiviteit kunnen verklaren. Daarvoor zal het nodig zijn het bedrijfsmodel van De Vries wat concreter in te vullen dan tot nu toe gebeurd is. We zullen daarbij de trits ‘specialiseren, intensiveren en investeren’ volgen.

Specialiseren: de situatie rond 1800 (I). Marktgerichtheid aan de ene kant

De beste gegevens over arbeidsdeling en specialisatie op het platteland komen, niet verwonderlijk, uit het eind van onze periode. Voor die periode hebben we zowel de beschikking over beroepstellingen als boekhoudkundige gegevens en beschrijvingen van de landbouw in Friesland. Uit deze gegevens komt naar voren dat er op het platteland een fijnmazige arbeidsverdeling was en dat er

³⁹⁵ Het gebruik van de term ‘cirkel’ is retorisch. Het ging in werkelijkheid niet om afstanden, maar om transportkosten.

een voortdurend proces van verschuiving van activiteiten tussen de boerenhuishouding en de toeleverende bedrijven plaats vond, waarbij dit proces grotendeels werd gedreven door prijzen en winstmarges. Doekle Wijgers Hellema beschrijft dit voor de handel in dieren en huiden in het dichtbij Leeuwarden gelegen Wirdum rondom 1823 als volgt: ‘Dat de boeren moeten missen van vellen, koeijen, schapen en varkens, als zij het te huis met de kooplieden, welker bedrijf dit uitmaakt, en doorgaans bij de boer rondzien ... niet eens kunnen worden, voeren zij dit met behulp van hunne werkboden, of iemand anders ter markt om te verkopen’.³⁹⁶ In dezelfde paragraaf beschrijft hij ook de handel in ‘winterprovisie’ (aardappelen, rapen en wortels) en de handel in boter en kaas.³⁹⁷ Ook in deze gevallen ging het om prijzen en rendementen en zorgden prijsverschillen direct voor handels- en transportstromen. Zelfs zorgden de beurtschippers er bij een slappe handel voor dat de markt lang duurde. De boer die de kosten van de beurtschipper wilde uitsparen en daarom op de markt zelf zijn boter verkocht moest daardoor langer van zijn bedrijf wegblijven, waardoor het voor hem aantrekkelijker werd om de boter aan de beurtschipper mee te geven en zelf op het bedrijf te blijven werken.³⁹⁸ Dit beeld is niet specifiek voor deze periode en dit deel van Friesland. In de achttiende eeuw was er bijvoorbeeld in Baarderadeel een duidelijke wisselwerking tussen prijzen van zuivel en hooi aan de ene en de hooi- en boterproductie aan de andere kant.³⁹⁹ Als de boter goedkoper werd ten opzichte van het hooi, een proces dat overigens gestuurd werd door de vraag vanuit Holland, werd er minder boter geproduceerd en meer hooi verkocht.

Om beter te kunnen begrijpen hoe de landbouw anno 1823, toen Hellema zijn beschrijving op schrift stelde, in elkaar stak, is het noodzakelijk om gedetailleerd in te gaan op de arbeidsdeling op het platteland. Wat deden boeren zelf en wat lieten ze – soms afhankelijk van de prijzen en de rendementen – aan de markt over. Ook hiervoor kunnen we te rade gaan bij Hellema. In zijn overzicht geeft hij niet alleen een beschrijving van het boerenbedrijf, dat in dit gedeelte van Friesland vrijwel uitsluitend op de melkveehouderij was gericht, maar ook van de werkzaamheden van de bevolking in en rondom Wirdum. Volgens Hellema woonden er ten tijde van zijn beschrijving 867 mensen in Wirdum en om-

³⁹⁶ Hellema, *Tegenwoordige staat van Wirdum*, 77.

³⁹⁷ We beschikken over nog een aantal beschrijvingen van de landbouw op de Friese kleigronden. Te noemen vallen Fontein, ‘Beschrijving der boerderijen’ in *Historia Agriculturae III* en de delen over Friesland en ook Groningen in de Landbouwenquête 1800, te vinden in *Historia Agriculturae III, IV en V* die afkomstig zijn van D. Fontein (dezelfde van de eerder genoemde beschrijving), G. Reinders en H.W. van der Kolk zowel als de desbetreffende stukken van het journaal van J. Kops in: *Historia Agriculturae V* 238–255. Daarnaast nog: Kolk, ‘Beschrijving’. De beschrijving van Hellema is niet alleen verreweg het best geschreven maar steekt ook qua informatiewaarde met kop en schouders boven de andere beschrijvingen uit. Deze beschrijving heeft wel het nadeel dat het slechts over de pure zuivelbedrijven gaat. De andere beschrijvingen zijn consistent met het verhaal van Hellema. Om redenen van leesbaarheid beperken we ons in de tekst tot Hellema.

³⁹⁸ Bij een geanimeerde handel kon dit uiteraard niet, omdat de boter dan snel verkocht was.

³⁹⁹ Faber, *Heu oder Butter*.

geving.⁴⁰⁰ We komen metselaars, ververs/glazenzetters, slaggers, een met hulp van een inwonende knecht en de familie door 'jonge, onmondige meisjes' gedreven wagenmakerij en een veerschipper tegen. Verder waren in 1823/1824 in Wirdum onder andere aanwezig: kuipers, een herbergier, smeden, bakkers, tappers, schoenlappers, timmermannen, arbeiders, koperslaggers en kleermakers. Andere beroepen zijn voor een betrekkelijk klein dorp als Wirdum verrassender: chirurgijns (meerdere!), een vroedvrouw zowel als een vroedmeester, een varkens- en beestensnijder, kruideniers, een vrouwenhoedenmaker, een 'voornaam karnmolenmaker', beroemde kievietseierenzoekers, een veearts, een bleker, een asman, een doodgraver en een vuuraansetter voor het warmhuis, waar 'buiten ingezetenen' zich in de winter konden verwarmen. Zelfs woonde er een mollenvanger, die door Hellema van het adjectief 'voornaam' werd voorzien wat aangeeft dat bij deze activiteit de vaardigheidscomponent van groot belang was. Ook komen we schoolmeesters, koemelkers en handelaars in soorten en maten tegen en waren er een aantal arbeiders. Bij deze opsomming is verrassend dat, met uitzondering van de karnmolenmaker, de kievietseierenzoeker, de mollenvanger, de doodgraver, de vuuraansetter en de veearts, zoveel van deze beroepen en activiteiten ook rond 1511 al in Leeuwarden aanwezig waren.⁴⁰¹ En van de doodgraver mag toch worden aangenomen dat deze er ook in 1511 al bij was.

We kunnen het ook van de andere kant bekijken. We gaan dan niet uit van de aanwezige beroepen, maar van de uitgaven van een boerenbedrijf. Systematisch inzicht hierin kan ontleend worden aan een boekhouding voor de periode 1799-1810 van het in hoofdstuk acht al ten tonele gevoerde bedrijf te Sexbierum. Volgens een inventaris van 1 mei 1800 was dit een groot bedrijf met 125 pondematen grond, 10 paarden, 13 volwassen en 17 jonge koeien en een watermolen van ruim fl. 340,- terwijl de rijtuigen ruim fl. 670,- waard waren.⁴⁰² In deze boekhouding werden niet alleen alle bedrijfsuitgaven maar ook de huishoudelijke uitgaven genoteerd, terwijl de cijfers door de opsteller werden gebruikt om elk jaar een overschot/tekort te berekenen. We mogen er daarom vanuit gaan dat ze vrijwel compleet zijn.⁴⁰³ De huishoudelijke uitgaven – veel wijn, jachtvergunningen, een kindermeeisje, een boekenleesgroep, een tuinman – tonen een uitgesproken elitaire levensstijl. In de hieronder gepresenteerde indeling van de gegevens zijn de uitgaven met een 'luke' karakter zoals aan een tuinman zoveel mogelijk onder de huishouding gerangschikt. Gezien de periode (10 jaar)

⁴⁰⁰ Hellema, *Tegenwoordige staat*, 67. De oppervlakte bedroeg 21 vierkante kilometer en de bevolkingsdichtheid dus ruim 40 personen per vierkante kilometer, wat, zoals verderop nog blijken zal, in deze periode betrekkelijk kenmerkend was voor het weidegebied in Friesland.

⁴⁰¹ Schuur, 'Peilingen'. Voor mollenvangen en kievietseieren rondom 1600 zie Postma, *De Fryske boerkerij*, 33.

⁴⁰² In 1775 waren de chais, Groninger wagen en drie boerenwagens van de familie Hibma samen 208 Carolusgulden waard. Van der Meer, *Opkomst en úndergang*, 162-163.

⁴⁰³ De boekhouding is erg gedetailleerd, op een grote post 'zakgeld' voor de man en de vrouw na. Van dit zakgeld moeten gezien de uitgaven onder andere de kleren zijn gekocht.

geeft de boekhouding een aardig beeld van de arbeidsdeling waar een boerenbedrijf gebruik van maakte, hoewel men bij dit bedrijf niet op een dubbeltje hoeft te kijken. De indruk die de gegevens voor het landbouwbedrijf wekken is dat de ruime financiële positie eerder tot uiting komt in extra uitgaven voor slatten en hekkelen door los personeel dan in uitgaven voor extra inwonend personeel.

Ondanks de iets andere periode en de totaal andere streek komen de gegevens goed overeen met het beeld dat Hellema van Wirdum geeft. Zelfs de molenvanger wordt weer genoemd. Het bleek dat de smid, de tuigmaker (het bedrijf was enigermate op de paardenfok gespecialiseerd), de timmerman en de kuiper respectievelijk de belangrijkste toeleverende ambachtslieden voor het bedrijf waren, hoewel – en dat is belangrijk – de uitgaven aan losse en vaste arbeid daar ver bovenuit gingen. Terwijl de ‘diensten van derden’ 8% van de totale uitgaven bedroegen, waren de kosten van al dan niet vaste arbeiders (exclusief kost en inwoning van de vaste arbeiders!) met 33% vier keer zo hoog. Enige nuancering is op zijn plaats. In de boekhouding zijn de uitgaven voor transport opvallend laag. Dat betekent niet dat het niet belangrijk was. Uit de beschrijving van Hellema kan worden opgemaakt dat boeren die hun boter meegaven aan een beurtschipper de voor die dag vastgestelde marktprijs ontvingen van de schipper, maar dat de werkelijk betaalde prijzen boven deze vastgestelde marktprijs lagen. Het verschil was de beloning voor het transport en het werk van de beurtschipper. In de boekhouding komt in zo’n geval geen betaling voor transport naar voren, waarschijnlijk zijn daarmee de ‘diensten van derden’ onderschat.⁴⁰⁴ Ook is het aandeel van bepaalde uitgaven in het totaal niet altijd een indicatie van het belang van bepaalde uitgaven, zoals bijvoorbeeld bij de smid. Desondanks blijft ‘arbeid’ een veel belangrijker post dan ‘diensten van derden’. Binnen de post arbeid kregen de vaste arbeiders niet alleen geld uitbetaald maar werden ze ook beloond in de vorm van kost en inwoning. In de tabel wordt hier geen rekening mee gehouden, waarmee het belang in uren van de vaste arbeiders wordt onderschat. Zeer ruw geschat moet, wanneer men het belang van verschillende soorten arbeid in uren wil weten, het percentage van de vaste arbeiders worden verdubbeld.

De uitgaven van deze boer in Barradeel schetsen hetzelfde beeld als Hellema doet voor Wirdum en dat we ook tegen zijn gekomen bij de gegevens voor het Hibma bedrijf te Achlum in de achttiende eeuw en de, verbazend genoeg op 150 meter van het Hibma bedrijf gelegen, boerderij van Hemmema te Hitzum rond 1570.⁴⁰⁵

⁴⁰⁴ Voor de productiviteitsreeksen uit eerdere hoofdstukken betekent dit dat de marktprijzen (in tegenstelling tot de detailhandelsprijzen) in wezen de af-boerderij prijzen waren.

⁴⁰⁵ We hebben dus in 1570 een *Hemmema* te Hitzum, in de achttiende eeuw de *Hibma's* te Achlum en rond 1820 *Hellema* te Wirdum.

Tabel 9.1 Aangekochte diensten en goederen van een boerenbedrijf bij Sexbierum, enerzijds voor het bedrijf en anderzijds voor de huishouding, in procenten van de totale kosten, 1799-1810

<i>Uitgaven voor het bedrijf</i>		<i>Uitgaven voor de huishouding</i>	
Smid	2,4	Weduwe Syswerda	12,7
Zadel- en tuigmaker	1,3	Turf inc. transport en impost	10,9
Timmerman	1,2	Tuinman	7,0
Kuiper	1,0	Bier, wijn , jenever	6,3
Verver	0,8	Vlees, slager	5,5
Wagenmaker	0,6	Medisch	5,1
Koperslager	0,2	Gortmaker	3,8
Molenmaker ⁴⁰⁶	0,1	Gouvernante (?)	3,8
<i>Diensten van derden, totaal</i>	8	Verver	3,3
Aankoop dieren	22,0	Zout ⁴⁰⁷	2,6
Hout	1,8	Imposten en belastingen	2,2
Lijnkoeken	1,6	Kleermaker	2,1
Gereedschappen	1,5	Hout	2,1
Mest	1,4	Huisraad	1,9
Overig (touw, kalk, steen, zaden enz.)	9,0	Schoenmaker	1,8
<i>Aangekochte goederen, totaal</i>	32	'Overige' leveranciers	4,2
Vaste arbeiders	8,7		
Losse arbeid, ongespecificeerd	18,9		
Losse arbeid, gespecificeerd:			
Maaien	2,0		
Wieden	1,5		
Slatten	1,2		
Zwelen	0,3		
Zaaien	0,1		
<i>Arbeid, totaal</i>	33		
<i>Belastingen en pacht</i>	28		
<i>Totaal</i>	<i>100</i>	<i>Totaal</i>	<i>100</i>

Technische toelichting: bij 'Diensten van derden' en 'arbeid' zijn enkel posten van meer dan 0,1% van de totale uitgaven gespecificeerd. Bij 'Huishouding' en 'Aangekochte goederen' enkel posten van meer dan 1%. De 'Weduwe Syswerda' had vermoedelijk een kruidenierswinkel.

Bron: Tresoar, Inventaris van de verzameling handschriften afkomstig van de Provinciale Bibliotheek van Friesland no. 1187.

We zien boerenbedrijven die konden profiteren van een fijnmazige arbeidsdeling op het platteland en die slechts voor luxere goederen en diensten zoals wijn, hor-

⁴⁰⁶ Dit is de arbeid. Daarnaast werd nog een zo goed als nieuwe tjesmolen van 60 Carolusgulden gekocht.

⁴⁰⁷ Vermoedelijk deels gebruikt voor de boter- en kaasbereiding.

loges en geweren en verhuur van begrafenisgerei een beroep moesten doen op de op loopafstand gelegen steden als Harlingen, Franeker en Leeuwarden. Daarnaast werd er in alle gevallen gebruik gemaakt van vrouwelijk en mannelijk inwonend personeel waarnaast in ieder geval in de zomer nog losse arbeid werd ingezet. Hoewel de bronnen de impressie geven dat anno 1800 alles preciezer en systematischer is geregeld is het opvallend hoe weinig de structuur van het boerenbedrijf anno 1800 wat betreft de inzet van soorten arbeid en gebruik van gespecialiseerde diensten afweek van de situatie anno 1570. Wanneer we naar de boekhouding van Hemmema uit Hitsum kijken zien we, net als in de hierboven geanalyseerde boekhouding, vaste mannelijke en vrouwelijke arbeiders, een gezinsbedrijf, het gebruik van seizoensarbeiders en het beroep op allerlei ambachten van buiten zoals de smid, metselaars, de timmerman en de wagenmaker. Wel leverde Hemmema na de overstromingen in 1570 en de jaren daarna nog prestaties in natura voor het herstel van de dijken. Dit was kennelijk nog niet gemonetariseerd en 'uitbesteed' aan de overheid. Daarnaast kwam de brouwer bij Hemmema thuis en maakte hij gebruik van een min. Het 'grote beeld' wijkt echter weinig af.

De Vries en Van der Woude kenschetsen de economie op het platteland van de kuststreken anno 1500 in samenvattende zin en met het beklemtonende adjectief 'inderdaad' als 'improvisoirisch'.⁴⁰⁸ Het staat nog te bezien in hoeverre dat rond 1500 het geval was maar om de arbeidsdeling aan het begin van de negentiende eeuw en zeker ook geruime tijd daarvoor te begrijpen is het noodzakelijk in te zien hoe zeer deze arbeidsdeling *geen* geïmproviseerd karakter had. Niet alleen moest er voor veel ambachten en beroepen geïnvesteerd worden in wagens, schuiten, gereedschappen en onderkomens. Ook het verwerven van kennis en ervaring was van het grootste belang. En dat niet alleen voor de boer en de smid maar zelfs voor de mollenvanger, de kievietseierenzoekers en de schoenlapper. Telkens weer blijkt het belang van wat economen 'human capital' noemen: kennis, vaardigheden en contacten. Rond 1750 gaven de Bildtpachters aan dat ze minder pacht konden betalen dan gevraagd onder andere omdat zij gedwongen waren 'De jeugd op te leiden tot bekwaame landbouwers, waar toe het Leezen en Schrijven, en dus het bouwen van Schoolen en het beroepen en bezoldigen van Schoolmeesters, noodzakelyk was'.⁴⁰⁹ Uiteraard was dit een gelegenheidsargument. Toch moet men gedacht hebben dat dit argument een overredende kracht had. In het Hibma handschrift kunnen we lezen hoe men fors betaalt om de op dat moment zwakke Wijbbe Jans op te leiden tot schoenmaker: 'Maeij 1717 ons Wijbbe Jans opt schoonmaken besteed bij Rommert Pijtters, mr. Schoonmaker in Achlum, en sal op toe gegeven worden een somma van 80 g in twee jaer en een vierendeel grauwe orten, mits sal hij hebben in twee jaer drie

⁴⁰⁸ De Vries en van der Woude, *Nederland 1500-1815*, 238.

⁴⁰⁹ *Tegenwoordige staat van Friesland III*, 425.

paer schoen en vrij schoonlappen en ons Pijtter een paer schoon en Wijbbe de kost' (hij sliep wel thuis).⁴¹⁰ Hier valt niet alleen het belang van scholing op, maar ook de scherpte van het onderhandelen: vrij schoenlappen als voorwaarde voor een leerjongen bij een schoenmaker! De meest welsprekende getuigenis van het belang van vakman- en vakvrouwschap komt (weer) van Hellema. Hij blijkt op de hoogte te zijn van welke boerin de beste boter maakte, en wie de beroemdste kievietseierenzoekers waren. Over zijn eigen hoofdactiviteit, het uitoefenen van het boerenbedrijf, merkte hij op: 'De eene buurman ziet dikwijls den anderen de kunst af in het cultiveren der landen en verbeteren van zijn reeuw (gereedschap, M.K.) en beslag (veestapel, M.K.). En bij hunnen onderlinge bijeenkomsten wordt er bijna nergens anders over gesproken ... daar hunne vrouwen zich slijpen en spitsen om de beste boter te maken, en niet zelden met een jaloersch gemoed nederzien op dezulken welke boven haar in die kunst uitmunten'⁴¹¹ en 'De voornaamste wetenschap ... is de beoefening van hun bestaan, waarin de boeren uitmunten. Een ieder derzelve is een kunstenaar in zijn bedrijf, van kindsbeen daartoe opgeleid, waardoor de schrijver (die eerst schoolmeester was geweest, M.K.) bekennen moet dat hij, ofschoon reeds vele jaren boerderij bedreven hebbende, en zijns inziens, niet geheel onkundig daarin zijnde, bij gelegenheid wel eens opmerkt, nog veel bij de boeren ten achteren is'.⁴¹² Hierboven is opgemerkt dat prijs- en margeveranderingen een grote invloed hadden op de activiteiten die werden verricht. Maar dit gebeurde op een fundament van kennis, ervaring en ook fysiek kapitaal. Pas als die zaken in orde waren kon men concurreren met de specialist.

Natuurlijk bestond de bevolking van Wirdum anno 1823 – of, wat dat betreft, de bevolking van het hele kleigebied – niet uitsluitend uit de grote boeren die door Hellema als maatgevend werden gezien. Als we als criterium voor 'grote boer' in Wirdum het bezit van de koeien nemen dan blijkt uit de beschrijving van Hellema dat met name bij bedrijven met minder dan ongeveer 12 koeien ouder dan twee jaar veel nevenbezigheden werden uitgevoerd. Daarbij kan een onderverdeling worden gemaakt tussen huishoudens – boerenbedrijven wil ik dit niet noemen – met een, twee of drie koeien en bedrijfjes met tussen de 4 en 12 koeien. Bij de huishoudens met een zeer beperkt aantal koeien wordt vaak aangegeven dat het om arbeiders, koemelkers, een slager, een vrouwenhoedenmaker, een kuiper en dergelijke gaat. Ook wordt een aantal bejaarden genoemd. Zelfvoorziening naast de hoofdnering zal hier een belangrijke rol hebben gespeeld. Bij de bedrijfjes met tussen de 4 en 12 koeien is ook vaak sprake van nevenbezigheden, maar deze hebben over het algemeen een andere aard: deurwaarder, veldwachter, schatter van de personele belasting, armvoogd, doodgraver

⁴¹⁰ Van der Meer, *Opkomst en úndergong*, 68.

⁴¹¹ Hellema, *Tegenwoordige staat van Wirdum*, 71.

⁴¹² *Ibidem*. Zie ook de opmerkingen hierover van Reinders, *Landbouwenquête 1800*, 165-167.

en beheerder van de brandspuit. Wellicht toevallig, maar deze kleine boeren hadden sterk ambtelijk getinte nevenbezigheden waarbij bij de toedeling van deze ambten de gemeenschap vaak op de een of andere manier een rol moet hebben gespeeld. En veel meer dan bij de ambachten als smid en wagenmaker zijn het juist dit soort functies (met uitzondering van de belastingontvanger) die we in de zestiende eeuw minder of niet tegenkomen. De verdere specialisatie op het platteland lijkt vanuit dit perspectief eerder allerlei maatschappelijke diensten zoals de schoolmeester, de veldwachter, de vroedvrouw en de chirurgijn betroffen te hebben dan diensten als de bakker en de smid. Vanaf ongeveer 12 koeien was de beschikbare arbeid en tijd kennelijk nodig voor het boerenbedrijf en had men niet de mogelijkheid meer om een nevenbedrijf uit te oefenen (met uitzondering van handel). Tot die grens had men wel de noodzaak en de mogelijkheid om naast het landbouwbedrijf nog een andere functie uit te oefenen. Handel (zuivel, wol, vee, transportdiensten) kwam bij alle bedrijfsgroottes voor, zij het meer bij de kleine bedrijven dan bij de grote. Bij de grote bedrijven zien we in het bijzonder de handel in vee.

Uiteraard blijven gegevens gebaseerd op individuele boekhoudingen en beschrijvingen, hoe direct deze ook zijn, incidenteel en daarom niet representatief voor grotere gebieden. Gelukkig kunnen we de gegevens toetsen aan meer omvattende data. Paping geeft in zijn proefschrift een fraai schema van de economische relaties op het Groningse kleigebied rond 1800.⁴¹³ Hierin staat het boerenbedrijf centraal in een systeem met arbeiders, nijverheidsbedrijven, de overheid, kapitaalverschaffers, transporteurs en dienstverleners. De Vries heeft de gegevens van de quotisatie van 1749 in Friesland bewerkt tot een beroepstelling.⁴¹⁴ Het blijkt dat de gegevens die hierboven naar voren zijn gebracht naadloos aansluiten op het beeld dat geschetst wordt door Paping en De Vries. Uit de beroepstelling van De Vries kan nog meer informatie worden gehaald. Er zijn inhoudelijk enkele problemen, zoals De Vries meldt, waarvan de belangrijkste is dat de omvangrijke groep inwonende personeelsleden (in 1795 11% van de gehele bevolking!) niet is meegeteld. De Vries maakt een verdeling tussen de Stellingwerven aan de ene en de rest van Friesland aan de andere kant.⁴¹⁵ Omdat de gegevens per grietenij zijn geordend en de grenzen van de Grietenijen niet helemaal gelijk lopen met de grenzen tussen de landbouwgebieden, is deze scheiding niet volstrekt zuiver. Het belang van deze verdeling is dat we enig idee krijgen van het verschil in de landbouw tussen deze twee streken, waarvan het ene gebied, de achttien grietenijen, grotendeels bekend staan als een streek met grote, marktgerichte bedrijven en het andere gebied, de Stellingwerven, als een meer op zelfvoorziening gerichte landbouwstreek met kleinere, minder kapitaalintensieve

⁴¹³ Paping, *Voor een handvol stuivers*, 23.

⁴¹⁴ De Vries, *The Dutch rural economy*, 226.

⁴¹⁵ *Ibidem*.

bedrijven. De grootste verschillen zijn dat de Stellingwerven percentagegewijs veel meer landbouwers kende en veel minder transporteurs, arbeiders en bedelenden. Het aantal ambachtlieden als smeden, wagenmakers en dergelijke als percentage van de bevolking is voor de meeste beroepen wèl ongeveer gelijk, terwijl ook de handel in beide gebieden van vergelijkbaar belang was.

Faber toont aan dat in 1749, binnen het kleigebied, het kleibouwgebied een meer uitgesproken arbeidsdeling lijkt te hebben gehad dan het kleiweidegebied. Terwijl het aantal mensen in een 'verzorgend' beroep (bakkers, kleermakers etc.) in deze twee gebieden per inwoner ongeveer even hoog lag, kende het kleibouwgebied een aanzienlijk groter aantal timmerlieden, smeden, molenaars en wagenmakers per inwoner. De enige vakman die in het kleiweidegebied rijkelijk vertegenwoordigd was, was de kuiper. Dit laatste had vermoedelijk met de boterproductie te maken.⁴¹⁶ Een eenvoudige verklaring voor het verschil tussen de bouwhoek en het kleiweidegebied kan zijn dat de bedrijven in het kleibouwgebied veel meer dan de bedrijven in het kleiweidegebied een gemengd karakter (veeteelt zowel als akkerbouw) kenden en daarmee ook een 'dubbele' inventaris nodig hadden.

De Vries stelt dat binnen het ongespecialiseerde landbouwbedrijf veel tijd werd besteed aan ambachtelijke werkzaamheden, transportactiviteiten, onderhoud en brandstof verzamelen en bewerken. De hierboven behandelde gegevens suggereren dat de grote gespecialiseerde bedrijven op de klei in 1749 vergeleken met de minder gespecialiseerde bedrijven van de Stellingwerven vooral de transportfunctie hadden afgestoten dan wel meer te transportereren hadden. Dit gegeven wordt benadrukt door het veel grotere aantal wagen- en schuitenvoerders in de 18 'overige' grietenijen. Tegelijkertijd maakte men meer gebruik van ingehuurd arbeid, hoewel die conclusie wordt vertekend doordat het inwonend personeel niet in deze gegevens is opgenomen. Het grote verschil tussen de kleigronden en de Stellingwerven lijkt niet zozeer de arbeidsdeling tussen de bedrijven te zijn, maar het op de kleibedrijven veel belangrijkere gebruik van ingehuurd arbeid en, met name, losse arbeiders. Opvallend is namelijk dat in de 'arme' Stellingwerven het aantal smeden, timmerlieden enzovoorts gemeten als percentage van de beroepsbevolking vrijwel even groot was als in het welvarende kleigebied en het veenweidegebied. De Stellingwerven waren wat dit betreft geen uitzondering. In de 'Beschreeven staat van de Meijerije', een opname van de landen in Brabant in 1794, worden gegevens verstrekt over de ambachten die binnen de vaak zeer armoedige en slecht bereikbare dorpjes gedreven werden.⁴¹⁷ Zelfs in dit straatarme gebied waren de schoenmakers, kleermakers, timmerlieden en winkeliers alom tegenwoordig en kenden veel dorpjes ook molenaars, metse-laars, smeden en een onwaarschijnlijk aantal tappers en jeneverschenkers. Een

⁴¹⁶ Faber, *Drie eeuwen Friesland*, 446–447.

⁴¹⁷ Breugel (red.), 'Beschreeven staat van de Meijerije'.

belangrijk verschil tussen de rijke klei en de arme Meierij is wel de 'home provision of fuel', de arbeid die in Brabant werd besteed aan het graven van turf voor zelfvoorziening of het telkens weer genoemde verzamelen van brandhout. In de Meierij zijn deze activiteiten alomtegenwoordig, in het kleigebied lijkt het zelf maken van 'dompen', oftewel mestturven rond 1800 niet meer te zijn voorgekomen, terwijl zoals we nog zullen zien in de inventarissen van Hennaarderadeel uit de zestiende eeuw vrijwel overal nog melding wordt gemaakt van 'dompen' en dergelijke. In de boekhoudgegevens van tabel 9.1 neemt de aankoop van turf (inclusief transport) maar liefst 11% van de huishoudelijke uitgaven voor zijn rekening! Het afstoten van de arbeid besteed aan het maken van 'dompen' van mest en het vervangen van deze dompen door turf moet een van de belangrijkste wijzigingen in de arbeidsbesteding op de Friese kleiboerderijen na 1550 zijn geweest. Het is echter de vraag in hoeverre dit voortkwam uit de wens tot specialisatie dan wel uit de beschikbaarheid van turf in combinatie met een grotere aandacht voor de bemesting van de (gras)landen. Samenvattend lijken de grootste verschillen tussen de gebieden wat betreft de arbeidsspecialisatie gelegen te hebben op transportgebied, het gebruik van ingehuurd arbeid en de productie dan wel aankoop van 'brandinghe'. Op het terrein van de dagelijkse verzorging door de bakker en dergelijke lijkt er minder verschil te zijn geweest.

Naast de specialisatie *tussen* bedrijven kunnen we dankzij de boekhoudingen ook de specialisatie *op* een bedrijf onder de loep nemen (tabel 9.2). Bij deze tabel moet bedacht worden dat verschillende van de activiteiten (boter en kaas maken bijvoorbeeld) betrekkelijk complex waren en uit een groot aantal afzonderlijke routines bestonden. Al deze activiteiten waren niet alleen afhankelijk van gewas en seizoen, maar vonden plaats binnen een systeem van arbeidsdeling dat enerzijds op sekse was gebaseerd – met boter maken als bekendste voorbeeld – maar die anderzijds ook steunde op het verschil tussen vaste en losse arbeiders, tussen de boer en de knechten en zeker vanaf ongeveer 1600 op de komst van een groot aantal trekarbeiders van de zandgronden in Oost-Nederland en het aangrenzende gedeelte van Duitsland. De tabel gaat uit van een gemengd bedrijf. In het oog moet worden gehouden dat een deel van deze activiteiten puur op de markt was gericht, een deel op zelfvoorziening en dat een deel op beide. Botke geeft voor een activiteit die op de markt zowel als op zelfvoorziening was gericht het misschien wat onverwachte voorbeeld van de houtkap op de Groninger (en dus vermoedelijk ook op de Friese) kleiboerderijen. De essen, wilgen en andere bomen werden enerzijds gebruikt voor boerengeriefhout: 'van het fijne rijs werden bezems gemaakt voor eigen gebruik, terwijl de wilgentenen als 'ortrijs', dat wil zeggen als steun voor erwten werden benut'.⁴¹⁸

⁴¹⁸ Essen hebben als singelboom het grote voordeel dat ze zeer windvast zijn.

Tabel 9.2 Specialisatie in de activiteiten op boerenbedrijven op de Friese en Groningse kleigronden, begin negentiende eeuw⁴¹⁹

Schapen scheren, weiden en verzorgen	Dieren drenken, voeren, transporteren
Slatten, hekkelen, egaliseren	Jongvee verzorgen
Mest verzamelen, bewerken en verspreiden	Paarden inrijden en optuigen
Leyken ⁴²⁰	Schoonmaken, koken, naaien etc.
Zaden, klaver, peulvruchten en granen zaaien, zigten, oogsten, hokken, dorsen, schonen, opslaan en bewaren	Handel drijven, opzicht over andere arbeid
Zuivel opslaan en bewaren	Inkopen van goederen en diensten
Maaien, zwelen (gras op rijen leggen, M.K.), hooien, loegen ⁴²¹ en opslaan	Verkopen van goederen en diensten
Eerdladen	Reparaties en onderhoud aan gebouwen, wagens, boten
Greppelen, egaliseren	Moestuin verzorgen
Aardappelen poten, schoffelen, oogsten en opslaan	Intern transport
Ploegen, eggen, egaliseren	Mollen vangen, kleinschalige visserij, pluimvee (ganzen, eenden, kippen, smienten, pauwen, kalkoenen, duiven) verzorgen, bijen verzorgen, ongedierte bestrijden
Wieden	Administratie, belasting betalen
Singels kappen	Slachten
Melken, boter en kaas maken	Spinnen, breien
Gereedschap reinigen (de zuivelbereiding!), repareren, maken	Bomen en takken kappen, zagen

Bronnen: Zie tabel 9.1 Verder: Botke, *Boer en heer. 'De Groninger boer'*; Paping, R., *Voor een handvol stuivers*; Hellema, *Tegenwoordige staat van Wirdum Provincie Friesland Grietenij Leeuwarderadeel*; Landbouwenquête 1800, *Historia Agriculturae I-V*; Gooren en Heger, 'Per mud of bij de week gewonnen', Van Cruyningen, 'Behoudend maar buigzaam. Boeren in West-Zeeuws-Vlaanderen 1650-1850'.

Tegelijkertijd kon een volgroeiende windsingel die gekapt werd tot 8,- per boom en tot 500 Carolusguldens (oftewel ongeveer twee jaarlonen van een metselaar of timmerman) in totaal opbrengen.⁴²² Ook Van Cruyningen wijst, voor

⁴¹⁹ Voor een indeling van een aantal activiteiten over de seizoenen zie Gooren en Heger, *Per mud of bij de week gewonnen*, 109.

⁴²⁰ Leikje is modder met scheve ijzeren schuppen of netten uit sloten baggeren om ze uit te diepen.. Zie: Van Dellen, *Joost Hiddes Halbertsma Lexicon Friscinum A*, 384. 388 en 420.

⁴²¹ Loegen is het juist verdelen van hooi op een wagen.

⁴²² Het kappen had uiteraard het nadeel dat er dan geen windsingel meer was. In Groningen werd dit wel opgelost door een dubbele windsingel aan te planten. Met dank aan Geurt Collenteur.

West-Zeeuws-Vlaanderen op het belang van de houtproductie zowel voor eigen gebruik als voor verkoopdoeleinden. In West-Zeeuws-Vlaanderen gebruikten boeren daar niet alleen de bomen op het erf en langs de wegen voor, maar was ook een aanzienlijke hoeveelheid bos aangeplant op de vruchtbare kleigronden. Op de zandgronden van dit gebied lijkt de els zelfs in de vruchtopvolging te zijn geïntegreerd.⁴²³ Een deel van de activiteiten op het boerenbedrijf bestond verder uit investeringen in of onderhoud aan het bedrijf, waarvan moeilijk kan worden bepaald of het op de markt dan wel op zelfvoorziening gericht was.

Veel van deze activiteiten werden, veel meer dan op de kleine bedrijven op de zandgronden, uitgevoerd door al dan niet inwonende arbeiders en dagloners. Gezien het, in het totaal van de kosten van de bedrijven, veel grotere belang van ingehuurde arbeid dan van 'diensten van derden' kan gesteld worden dat in tegenstelling tot het model van De Vries het belangrijkste onderscheid tussen de kleinere zandbedrijven en de grote kleibedrijven wellicht niet de afhankelijkheid van allerlei andere bedrijven was maar het verschil in interne arbeidsdeling.

Bovengenoemde gegevens wijzen voor het kleigebied op bedrijven die marktgericht en kapitaalintensief waren, waarbij ook voor bijvoorbeeld de voeding in de vorm van bakkers en slagers de hulp van de markt werd ingeroepen. Slachten werd wel op het bedrijf maar niet zelf gedaan, brandstof werd gekocht, stoffen en kleding werden gekocht en ook brood werd gekocht. Dit bevestigt het beeld van De Vries. De hooggespecialiseerde bedrijven langs de kust lijken echter in het algemeen niet meer van deze verzorgende ambachtlieden gebruik gemaakt te hebben dan de kleinere, minder gespecialiseerde bedrijven op de zandgronden. Ook de – incomplete – beroepsgegevens die aan de Aanbrengh van 1511 ontleend kunnen worden geven aan dat toen juist de verzorgende beroepen zoals de kleermaker, schoenmaker, bakker en slager vrijwel overal aanwezig waren, evenals het beroep van smid. Voor zover er regionale verschillen waren, hadden die – volgens de beroepstelling uit 1749 – niet te maken met de aanwezigheid van de bakker, de kleermaker en de smid maar met transport en de aanwezigheid van arbeiders. Wellicht was het niet alleen het afstoten van taken naar de markt die de bedrijven efficiënter maakte maar ook het opvoeren van de productie en (in een aantal gevallen) schaalvergroting van de bedrijven zelf die het mogelijk maakte in totaal per bedrijf meer arbeid in te zetten zoals gespecialiseerde botermaaksters en daardoor binnen de bedrijven de arbeidsdeling te doen toenemen: een 'Smithiaans' proces van groei en ontwikkeling.⁴²⁴

Consistent met een dergelijk proces is dat de uitgaven voor loonarbeid, zowel in de vorm van vaste arbeiders als voor dagloners, in hun totaliteit veel groter

⁴²³ Van Cruyningen, *Behoudend maar buigzaam*, 146-148. Dat het juist de els was lijkt geen toeval. Evenals vlinderbloemigen is de els een plant die, in symbiose met bacteriën, stikstof uit de lucht kan opnemen.

⁴²⁴ Naar Adam Smith, die aan het eind van de achttiende eeuw toenemende arbeidsdeling binnen een bedrijf als een belangrijke bron van productiviteitsstijging zag.

waren dan de uitgaven aan de ambachtslieden die in de buurt van de boerderijen leefden, ook wanneer we de huishoudelijke uitgaven daar bij optellen, terwijl van de huishoudelijke uitgaven een deel – onder andere de uitgaven voor wijn, koffie, thee, rijst, tabak, boeken, spiegels, horloges – niet zo zeer te maken heeft met taken die door een niet gespecialiseerde huishouding aan de markt zijn afge-stoten maar met geheel nieuwe mogelijkheden. En aan de andere kant waren zelfs de grote, sterk gespecialiseerde zuivelbedrijven voor een groot deel van de voedselvoorziening afhankelijk van eigen productie – wat deels wellicht mogelijk werd gemaakt door de ver doorgevoerde arbeidsdeling en de daaraan gekop-pelde hoge productiviteit op de bedrijven. Samenvattend: het specialisatiemodel van De Vries biedt een handvat om de (veranderingen in) de taken die op het boerenbedrijf werden uitgevoerd in beeld te brengen. Er lijken in de periode tussen 1500 en 1800 vooral op het gebied van het transport en het vervangen van zelfgeproduceerde ‘dompen’ of mestturven als brandstof door aangekochte turf veranderingen te zijn opgetreden. Dit laatste lijkt wellicht triviaal, maar in tabel 9.1 blijken de aankopen van turf en hout samen de grootste huishoudelijke uitgavenpost te zijn! Daarnaast kon de boerenhuishouding in toenemende mate gebruik maken van allerlei nieuwe producten als koffie, thee, tabak, aardappelen of spiegels en klokken. Maar behalve specialisatie *tussen* bedrijven werd de specialisatie *binnen* het bedrijf van groter belang, wat wellicht mogelijk was door een vergroting van de schaal waarop werd geproduceerd en een toenemend gebruik van betaalde arbeid.⁴²⁵ Er werd gebruik gemaakt van een uitgebreid scala van ambachtslieden, maar de totale uitgaven aan in loondienst aan het bedrijf verbonden arbeiders waren vele malen belangrijker. Voor het totale arbeidsgebruik van het bedrijf moet hier de familiewerk nog aan worden toegevoegd. De vraag is dan in hoeverre het gebruiken van loonarbeid in de loop van de tijd belangrijker is geworden. Dit zal in het vervolg nog aan de orde komen. In de volgende paragraaf zal eerst worden ingegaan op de mate waarin er rond 1800 *geen* gebruik werd gemaakt van gespecialiseerde toeleverende bedrijven.

Specialiseren: de situatie rond 1800 (II). Zelfvoorziening aan de andere kant

Gekoppeld aan en in zekere zin spiegelbeeldig ten opzichte van marktgerichtheid en specialisatie, is de mate van zelfvoorziening van een bedrijf. De bedrijven blijken op het gebied van de productie en afzet een zeer marktgerichte en gemonetariseerde kant te hebben. Grote hoeveelheden boter, kaas, runderen, paarden, gerst, haver, tarwe en koolzaad werden elk jaar speciaal voor de markt geproduceerd en ten dele via een gespecialiseerd systeem van beurtschippers en handelaren naar de waag en vervolgens naar de markt of de beurs gebracht en

daar verhandeld. Maar niet alle productie bereikte op deze manier de consument. De werkelijkheid rond 1800 was rijker, gevarieerder dan het bovengeschetste beeld. Vaak ontving de lokale bakker in ruil voor een belangrijk product als brood bepaalde hoeveelheden graan, waarbij de ‘kerfstok’ diende om de credit- en debetsaldo’s bij te houden. In de Hibma-boekhouding komt men regelmatig uitspraken tegen als ‘Den 17 junij aen Marten Gabes, backer tot Menam, geleevert een lopen rooge om aen brood daer op de kerfstock wech te halen, ’t loopen vertien broden en een half, terwijl aan dezelfde bakker op 16 september van hetzelfde jaar (1702) 16 lopen rogge werden verkocht.’⁴²⁶ Af en toe blijkt uit de boekhouding dat men ook voor eigen rekening liet malen en bakken: ‘De impost en backloon betaelt’.⁴²⁷ Ook dit waren zeer marktgerichte transacties die plaats vonden op basis van een duidelijke arbeidsspecialisatie – de bakker moest in dit geval het door de boer geleverde graan eerst door de molenaar laten malen voordat hij aan het werk kon. Maar er was in dit geval geen sprake van een geldeconomie.

Hetzelfde zagen we al bij het Popta-gasthuis, dat huiden ruilde tegen schoenen en smeer tegen kaarsen. Geld speelde in deze gevallen niet alleen geen rol als ruilmiddel, maar zelfs niet als rekeneenheid. Bij het bepalen van de debiteuren- en crediteurensaldo’s werden de lopen graan zonder tussenkomst van aan de markt ontleende prijzen direct in broden omgerekend. Ook arbeiders werden vaak niet alleen in geld maar ook in natura beloond, losse arbeiders met voedsel, koffie, jenever en bier, inwonende arbeiders ook met onderdak en kleding. Vermoedelijk was er in de decennia rondom 1800 sprake van een verschuiving naar meer geldlonen zowel als meer stuklonen.⁴²⁸ En weliswaar verkocht men op de markt wel producten, maar er werd door de boerenhuishouding van het wat grotere bedrijf op de markt zo goed als geen arbeid of diensten aangeboden, dit in tegenstelling tot de situatie op de kleine bedrijven op de zandgronden van Oost Nederland en het aangrenzende gedeelte van Duitsland, waar veel arbeid werd geleverd voor de hooi- en graanoogst in de kustgebieden.⁴²⁹ Er was dus sprake van een marktgericht en monetair bedrijf, maar dit bedrijf kende op belangrijke gebieden ook tal van niet-monetaire transacties en niet-marktgerichte arbeidsspecialisatie. En de vraag die de historicus zich in zo’n geval moet stellen is niet die naar ‘marktgericht of niet’ maar die naar de *mate van* marktgerichtheid, arbeidsdeling en zelfvoorziening.

Op het gebied van de voeding blijkt de mate van zelfvoorziening op de klei-bedrijven rond 1800 belangrijk te zijn geweest. Gezien de belangrijke plaats van zuivel in het Nederlandse dieet kan wellicht gesteld worden dat op zuivelbedrijf-

⁴²⁶ Van der Meer, *Opkomst en úndergong*, 46.

⁴²⁷ *Ibidem*, 55.

⁴²⁸ Goren en Heegen, ‘Per stuk of bij de week gewonnen’.

⁴²⁹ Lucassen, *Naar de kusten van de Noordzee*.

ven, waar veel wei, karnemelk en ook kaas en boter werden genuttigd, ongeveer 30 tot 40% van het totaal aan calorieën uit de eigen melk- en zuivelproductie kwam, terwijl daarnaast nog rundvlees en varkensvlees van deels op karnemelk grootgebrachte varkens werd gegeten. Bij tijd en wijle werd erg veel vlees gegeten: 'De boeren mesten tot hunne huishouding een of meer varkens, ook al na dat de huishouding groot is, somtijds tot 300 ponden oud gewicht. Daar benevens slagen zij de bullen, tot het bespringen van hun vee gebezigd ... en die het wel doen kan, een rund bij hunzelf geweid tevens ... In de Meitijd als de beesten kalven, verbruiken zij zeer veel nuchteren kalfsvlees, of voorzien bij overvloed daarvan de burger- of gemeene lieden tot een geschenk'.⁴³⁰ Een niet on aanzienlijk deel van de voeding kwam van het 'hof en hiem', de gronden direct rondom het huis, waar in de moestuin veel groenten, wortelen en rapen werden geteeld.

In tabel 9.3 is op basis van een aantal verschillende maar elkaar aanvullende bronnen in grote lijnen in beeld gebracht in hoeverre men zelfvoorzienend was of niet. Gekozen is voor een zuivelbedrijf, omdat juist dit bedrijf het meest gespecialiseerd was. Bedacht moet ook worden dat dit de tijd was waarin de aardappelteelt snel terrein won, wat mogelijk betekende dat de zelfvoorzieningsgraad toenam. Maar ook hier valt de wisselwerking met de markt op. Hellema stelt expliciet dat het weiden van een eigen slachtrund enkel wordt gedaan door 'die het wel doen kan', wat, nota bene, aangeeft dat deze zelfverzorging toch een soort weelde was die men zich pas bij een bepaald welvaartsniveau kon veroorloven. Zo niet, dan was de kostbare weidegrond nodig om voor de markt te produceren. Hetzelfde zien we bij de springbullen. Dit waren meestal stiertjes van een tot anderhalf jaar oud, die als ze te groot werden en dus meer gras nodig hadden op tafel kwamen te staan.⁴³¹ De landbouw werd in Friesland rond 1820 op het scherpst van de snede bedreven, waarbij het om het even was of het om productie voor de markt of productie voor de huishouding ging. Tabel 9.3 moet als volgt gelezen worden: vertikaal staan een aantal producten waar de huishoudelijke afdeling van het boerenbedrijf gebruik van maakte. Horizontaal staat met *** aangegeven of deze producten werden aangekocht of zelf werden geproduceerd.

Het bovenstaande schema geldt voor een extreem voorbeeld: het zuivelbedrijf bestaande uit grasland aan de ene en hof en hiem aan de andere kant. Voor akkerbouwbedrijven, die in de kleistreek altijd ook een aantal runderen hadden, en voor gemengde bedrijven zoals de boerderij van de Hibma's was de mate van zelfvoorziening op voedselgebied nog wat hoger.

⁴³⁰ Hellema, *Tegenwoordige staat van Wirdum*, 77.

⁴³¹ Een andere oplossing voor dit probleem was de stierloper of bolleman, die met een stier meerdere boerderijen langs ging.

Tabel 9.3 Herkomst en bestemming van levensmiddelen op het zuivelbedrijf rondom 1800

	Zelfvoorziening	Aangekocht	Verkocht
Groenten, rapen, aard-appelen	***	***	
Fruit	***		
Eieren	***		
Kievietsseieren		***	
Vis	***		
Boter, kaas	***		***
Biest, wei, (karne)melk	***		***
Gort		***	
Tarwemeel, roggemeel		***	
Brood		***	
Koffie, thee, tabak		***	
Krenten, suiker		***	
Bier, wijn, jenever		***	
Kalfsvlees	***		***
Rundvlees	***	***	***
Varkens en varkensvlees	***	***	***

Bronnen: Zie tabel 9.2.

We hebben gezien hoe ze hun graan naar de bakker brachten. En in de winter werden de dorsers op de Hibma boerderij betaald met, naast geld en graan, producten van het 'hof', zoals appels en rapen. Het beeld van marktgerichte bedrijven die investeerden met in het achterhoofd de prijs van arbeid en eindproducten en die gebruik maakten van een op de ontwikkeling van de markteconomie gebaseerde arbeidsdeling tussen bedrijven is juist. De bakker liet het graan weer malen bij de molenaar. Maar het beeld is incompleet. Naast geld en markt speelden zelfvoorziening en een 'natura' economie zelfs in de kuststreken van Nederland rondom 1800 een belangrijke rol. Voeding is hier als voorbeeld genomen maar vergelijkbare opmerkingen kunnen worden gemaakt over de voorziening van boerderijen met hout of over spinnen en breien, waarbij – en weer zien we de verwevenheid van de markt met de zelfvoorziening – vaak van gekocht vlas draad gesponnen werd dat men vervolgens liet weven.

Specialiseren: de situatie rond 1560

Het proces van specialiseren, intensiveren en investeren ging gepaard met een groei van de productie. Hoewel we hier weinig directe gegevens over hebben is het aannemelijk dat een groot deel van de toename van de productie van de Nederlandse landbouw in onze periode in de zestiende en zeventiende eeuw

plaatsvond.⁴³² De vraag is of dit voor Friesland ook zo was. Enkele zeer welkome gegevens over de ontwikkeling van de handel in boter in de zestiende eeuw zijn afkomstig van Nijboer.⁴³³ Nijboer beschikt over de (hiervoor al geanalyseerde) pachtgegevens van de boterwaag van Leeuwarden voor het tijdvak 1524-1532 en over pachtgegevens voor de jaren 1610-1617. Voor het doel van deze studie zijn deze twee periodes ideaal. De eerste viel, zoals al is aangetoond, exact aan het begin van de opgaande tijd van de zestiende eeuw. De tweede valt middenin het twaalfjarig bestand, een tijdvak waarin de productie niet verstoord werd door oorlogshandelingen, terwijl de dynamische ontwikkelingen op het gebied van handel en transport die zo kenmerkend zijn voor de zestiende eeuw en die een totale verandering van het handels en transportsysteem bewerkstelligden grotendeels waren afgerond. Hetzelfde geldt in iets mindere mate voor de ontwikkelingen op het gebied van verstedelijking en bevolkingsgroei. Als er groei en modernisering heeft plaatsgevonden in de Friese landbouw dan is dat precies in deze periode geweest. We hebben al gezien dat aan het einde van deze periode de pachten van de Boelemazathen en de pachten van de van oudsher moderne en efficiënte Bildtathen naar elkaar toegroeiden, wat ten dele geïnterpreteerd kan worden als een productie- en productiviteitstoename van de Boelemazathen. Op basis van de gegevens van Nijboer zal moeten blijken in hoeverre dit ook tot uiting kwam in de aanvoeren aan de waag.

Voor de genoemde jaren zijn de gegevens bekend in een archaïsche rekenmunt, het (oude) schild. Met behulp van enkele – al door Nijboer zelf ter discussie gestelde – aannames over de waarde van het schild en het tarief van de waag toont Nijboer aan dat de ontwikkeling van de waagpachten consistent kan zijn met een stijging van de zuivelproductie met een factor van ongeveer 2,3 tot 2,5. Dit is ruwweg consistent met de schatting van De Vries en Van der Woude over de ontwikkeling van de totale landbouwperiode van de republiek in de (iets langere) periode 1500-1650. Wanneer we er van uitgaan dat het marktgebied van Leeuwarden in dezelfde periode gelijk gebleven is terwijl het areaal grasland met 15% steeg, dan zou de zuivelproductie per hectare tussen ruwweg 1530 en 1610 ongeveer verdubbeld moeten zijn. Een dergelijke stijging van de productiviteit kan voor een gering deel verklaard worden door een stijging van de opbrengsten en de efficiency per koe. Een groter deel moet echter zijn veroorzaakt door een stijging van de productiviteit van het grasland – denk aan de windmolens en de verschuiving van het gebruik van mest als brandstof naar het gebruik van mest in het kader van de grondvruchtbaarheid. We hebben hierboven al gezien dat de waarde van de hooioogst per hectare op de goed gedraineerde kleigraslanden rond 1810 ruwweg twee keer zo hoog was als op de overige kleilanden, totaal uitgesloten is een verdubbeling van de opbrengsten dus niet. Een

⁴³² De Vries en Van der Woude, *Nederland 1500-1815*, 282.

⁴³³ Nijboer, 'De verpachting van de boterwaag te Leeuwarden, 1524-1532 en 1610-1617'.

andere verklaring zou, althans rekenkundig, een vergroting van het marktgebied van Leeuwarden met een factor 2,3 kunnen zijn, wat, uitgaande van een cirkelvormig marktgebied, zou betekenen dat de afstand waarover men zuivel naar Leeuwarden bracht met ongeveer de helft toenam – en daarmee bijna tot de stadsgrenzen van Franeker, Sneek en Dokkum zou zijn gekomen.⁴³⁴ Dit idee kan dus worden verworpen. Uiteraard zijn dit soort berekeningen uitermate speculatief. Ze moeten niet gezien worden als schattingen van de productie. Wel kunnen met dit soort berekeningen grenzen worden gesteld aan wat gebeurd zou kunnen zijn. De uitbreiding van het verzorgingsgebied van de Leeuwarder waag tot Sneek aan toe is niet geloofwaardig – wat betekent dat er, tussen circa 1530 en circa 1615 dus veel meer zuivel per hectare grasland moet zijn geproduceerd. De vraag is dan hoe dat mogelijk was. Een verdubbeling van de productiviteit van het grasland is niet totaal uitgesloten, maar toch tamelijk onaannemelijk. Wanneer, door verbetering van het rundveeslag en schaalvoordelen bij de boterbereiding, de efficiency van de runderen en het proces van boterbereiding 10% toenam, er tegelijkertijd sprake was van enige specialisatie binnen de rundveeteelt in de richting van de zuivelproductie (minder vette koeien, meer melk), de hoeveelheid grasland ook met 10% steeg en het marktgebied van Leeuwarden 20% groter werd dan kan nog steeds worden gedacht aan een productiviteitstoename van het grasland van tussen de 30 en 50%.⁴³⁵ Dit is alleen mogelijk bij een totaal ander graslandbeheer, maar dat is gezien het massale gebruik van windmolens en het toenemend gebruik van mest voor de graslanden ook precies wat er gebeurde. Minder speculatief is de constatering dat de schaal van de markt fors toenam en dat daarmee ook de efficiency van de markt zelf fors gestegen zal zijn – te denken valt aan de ontwikkeling van handelsbedrijven en een efficiënter gebruik van de opkomende beurt- en andere veren, terwijl de stijging van de schaalgrootte ook op de boerderijen meer ruimte zal hebben gegeven voor zaken

⁴³⁴ In 1530 bedroeg de opbrengst van de waag ruim fl. 625,-. Bij het door Nijboer genoemde tarief van 1 stuiver per vierendeel van (ongeveer) 40 kilogram is dit equivalent met 500.000 kilogram boter. Ter vergelijking: gedurende de tweede helft van de achttiende eeuw nam de aanvoer aan alle Friese boterwagons toe van ruim 3 miljoen kilogram tot ruim 5 miljoen kilogram. Bij een gemiddelde productie van 30 kilogram boter per koe gerekend over melk-, jong- en slachtvee en een veebezetting van 1,4 hectare per koe komt dit neer op een oppervlakte weidegrond van 20.000 hectare. Wanneer 70% van de totale hoeveelheid grond weidegrond was dan was de totale hoeveelheid land $20.000/0,7$ ha, de oppervlakte van een cirkel met een straal van 9,5 kilometer – wat gezien de afstanden tussen de marktsteden van Friesland zoals Leeuwarden en andere plaatsen met een waag als Sneek, Franeker, Oldeberkoop en Dokkum niet al te onwaarschijnlijk lijkt. Gezien de woeste gronden, de lagere vruchtbaarheid van de wel gecultiveerde landen en het grotere belang van de akkerbouw in de streek ten oosten van Leeuwarden is een iets grotere cirkel waarschijnlijker, zeg 10,5 kilometer. Een verdubbeling van de oppervlakte zou betekenen dat de straal ongeveer 16 kilometer zou worden.

⁴³⁵ Het begrip productiviteit wordt hier impliciet niet gedefinieerd als gras en/of hooi per hectare maar als zuivel per hectare; de marge van 30 tot 50% moet worden begrepen als een boer van rond 1530 die met hetzelfde slag vee, het bedrijf en de hoeveelheid grasland van rond 1530 maar met het graslandbeheer van rond 1615 en met meer koeien in 1615 ongeveer 30 tot 50% meer zuivel kon produceren dan in 1530. Een dergelijke productiviteitstoename in de pre-industriële periode is voor een gevestigd en al vrijwel geheel in exploitatie genomen landbouwgebied als de Friese kleigronden zonder meer spectaculair.

als hygiëne en, omdat de hoeveelheden groter waren, efficiënter transport.

Er zijn dus aanwijzingen dat in Friesland de productie en productiviteit van het boerenbedrijf fors toenam, met name in de zestiende en het begin van de zeventiende eeuw. Het is mogelijk dat dit althans ten dele werd veroorzaakt door een proces van specialisatie waarbij het boerenbedrijf taken afstootte en zich meer ging richten op de landbouwproductie. In het vervolg van deze paragraaf zal worden nagegaan in hoeverre de onmiskenbare stijging van de productie samengehangen kan hebben met dergelijke specialiseringsprocessen. Er staan ons voor de zestiende eeuw geen landbouwbeschrijvingen ter beschikking. We zullen ons baseren op een toevallig overgeleverde boekhouding uit 1570, enkele gegevens afkomstig van kloosterrekeningen en op boedelinventarissen. Daarnaast zullen indirecte gegevens ontleend aan belastingcohiereen en de Aanbreng van 1511, inclusief herzieningen daarvan uit 1540, worden gebruikt. Hoewel de beschikbaarheid van de boedelinventarissen en de boekhouding vanuit Nederlands perspectief uniek zijn, geven ook deze bronnen slechts informatie over de tweede helft van de zestiende eeuw.⁴³⁶

Voor het tussen Sneek, Bolsward en Franeker gelegen Hennaarderadeel hebben we de beschikking over een relatief groot aantal boedelinventarissen voor de periode tussen 1551 en 1565. Hennaarderadeel zou later vrijwel zuiver op het weidebedrijf zijn gericht. Met behulp van de boedelinventarissen valt na te gaan in hoeverre dat rond 1560 ook zo was (tabel 9.4). De 'cling' uit de tabel was een oppervlakte buiten het huis waarop bewerkte mest lag te rijpen en te drogen om later tot dieden of dompen, oftewel mestturven, te worden gestoken. Deze kwamen later binnen op een dydcloot terecht, een stapel mestturven. De tabel moet met enige voorzichtigheid worden geïnterpreteerd. Er is gerekend met 'grotere' bedrijven, wat is gedefinieerd als bedrijven met een totaal aantal koeien en paarden van boven de 10 dan wel 3 of meer paarden en een aantal runderen.⁴³⁷ Bij een aantal inventarissen werd, ondanks de aanwezigheid van een redelijk aantal melkkoeien, geen karn of kaasketel of dergelijke apparatuur in de inventaris genoemd. Deze inventarissen werden kennelijk niet zorgvuldig opgesteld en zijn daarom niet meegenomen in de berekening van de aanwezigheid van ploegen. Wel zijn ze meegerekend bij de berekening van de gemiddelde veestapel. Bij de berekening van het gemiddelde aantal melkkoeien is bij de bedrijven met minder dan 3 paarden uiteraard alleen uitgegaan van bedrijven met 10 of meer melkkoeien. Een van de bedrijven had 8 paarden waarvan 4 hengsten, 3 merries en een expliciet aangegeven ruin. De aanwezigheid van 4 hengsten geeft aan dat deze paarden niet voor het landbouwbedrijf werden gebruikt

⁴³⁶ Zie echter Knibbe, 'Enkele vroege boedelinventarissen van boerderijen uit Leeuwarderadeel', waarin een viertal inventarissen uit de periode 1535-1550 worden besproken.

⁴³⁷ Wanneer er twee of meer paarden aanwezig waren dan was een bedrijf vrijwel zeker een niet al te klein akkerbouwbedrijf.

Tabel 9.4 Paarden en ploegen in Hennaarderadeel bij grotere bedrijven rondom 1560

Aantal paarden	Aanwezigheid ploeg		Aanwezigheid 'cling' e.d.		Aantal melkkoeien	
					Spreiding	gemiddelde
0	25%	(n=12)	75%	(n=12)	10-21	14,0 (n=17)
1-2	77%	(n=22)	64%	(n=22)	10-23	16,1 (n=20)
3-4	100%	(n=4)	20%	(n=5)	4-24	18,6 (n=5)

Technische toelichting: de n staat voor het aantal bedrijven waarop het gemiddelde is gebaseerd.

Bron: Post, Transcriptie boedelinventarissen Hennaarderadeel.

maar, vermoedelijk, werden opgefokt.

De gegevens uit de tabel moeten vanwege het geringe aantal bedrijven met grote voorzichtigheid worden gehanteerd. Toch kunnen, mede op basis van detailgegevens van de individuele bedrijven, een aantal conclusies worden getrokken. De eerste is dat er al rondom 1560 een aantal bedrijven in Hennaarderadeel, omdat er zowel geen ploeg als geen paard was, totaal op de rundveehouderij waren gespecialiseerd. De 'paardloze' bedrijven kenden vermoedelijk een seizoenspatroon wat betreft de aanwezigheid van paarden. In een latere periode zouden veel Hennaarderadeler zuivelbedrijven gekenmerkt worden door de afwezigheid van paarden en de aanwezigheid van wagens, wat Postma tot de suggestie bracht dat de wagens wellicht door mensen werden getrokken (wat bij kleine wagens uiteraard mogelijk is). Een deel van dit raadsel is later opgelost door Spahr van der Hoek, die aangaf dat veel bedrijven in het voorjaar een paard kochten en in de herfst weer verkochten.⁴³⁸ Dit patroon valt, voor de periode rond 1560, te toetsen met de boedelinventarissen. In of na de herfst opgemaakte boedels moeten bij deze manier van handelen wel een wagen maar geen paard noemen. In tabel 9.5 is aangegeven op welke datum deze boedels werden opgemaakt. Bekend is dat de hooioogst in de zestiende eeuw veel later plaats vond dan tegenwoordig. Van de 22 boedels met 5 of meer runderen waar geen paard aanwezig was blijkt slechts 1 boedel in de hooi- en oogsttijd te zijn opgemaakt, nadere inspectie gaf aan dat dit een boedel was die werd opgemaakt toen een weduwe hertrouwde. Deze boedel gaf dus niet de bezittingen aan op het moment van opmaken, maar op het moment van overlijden van de echtgenoot. Het door Spahr van der Hoek voor de achttiende eeuw gesignaleerde patroon lijkt dus ook omstreeks 1560 al kenmerkend voor, in ieder geval, Hennaarderadeel te zijn geweest. En dat is een sterke indicatie van zowel de marktgerichtheid van deze zuivelbedrijven als van de mate waarin men de beschikking had over werkkapitaal voor het kopen van de paarden. Het tijdelijk in bezit hebben van een

⁴³⁸ Spahr van der Hoek, 'Lânbouskiednis'.

paard was namelijk alleen mogelijk wanneer er een goed werkend marktsysteem was waar deze paarden konden worden aangekocht en verkocht. In de achttiende eeuw waren voor de verkoop speciale paardenmarkten in de herfst.⁴³⁹ De gegevens suggereren dat vergelijkbare markten ook in de zestiende eeuw al functioneerden.

Tabel 9.5 Data waarop tussen 1551 en 1565 in Hennaarderadeel boedelinventarissen waarin geen paard werd vermeld, werden opgemaakt

Maanden	Aantal boedels zonder paard
januari – maart	4
april – juni	10
juli – september	(1)
oktober – december	7

Bron: Post, Transcriptie boedelinventarissen Hennaarderadeel.

Op een beduidend groter aantal bedrijven waren echter niet alleen runderen maar ook paarden zowel als ploegen aanwezig en werd dus akkerbouw bedreven – een verschil met de latere situatie. Regelmatig worden ook de wan en ‘flaylen’ (dorsvlegels) genoemd. Er waren wat betreft de aanwezigheid van wannen en dergelijke geen systematische verschillen tussen bedrijven met 1 en bedrijven met 2 paarden. Er lijken wel systematische verschillen tussen de bedrijven met 0 tot 2 paarden en de bedrijven met 3 of 4 paarden te zijn geweest. Juist op deze laatste bedrijven waren meer vlegels en wannen beschikbaar, evenals meetapparatuur om hoeveelheden graan te meten, wat wijst op afzet op de markt.

Hoewel op deze relatief sterk op de akkerbouw gerichte bedrijven vaak ook een aanzienlijk aantal runderen aanwezig was, komen we veel minder meldingen tegen van een cling of van dompen. En alleen op twee van deze bedrijven is er melding van een aanzienlijke hoeveelheid turf: respectievelijk een hele en een kwart schuit. Op andere bedrijven, met minder paarden en dus minder akkerbouw, is wel af en toe sprake van ‘een weinigh turf’ of ‘een turfkorf’. Maar nooit worden grote hoeveelheden genoemd, terwijl er wel dompen en cling aanwezig waren. De combinatie van de afwezigheid van mestturven en de aanwezigheid van gewone turf op de 3 en 4 paardsbedrijven leidt tot de hypothese dat de mest op de grote op de akkerbouw gerichte bedrijven, in tegenstelling tot op de meer op veeteelt gerichte bedrijven, over het akkerland ging, waarbij men brandstof op de markt aankocht. Daarmee lijken deze bedrijven sterk op het bedrijf van Hemmema, dat een gemengd bedrijf was en waar niet alleen veel turf werd aangekocht, maar ook stadsbeer uit Franeker. De meer op de veeteelt gerichte bedrijven bemestten de (gras)landen kennelijk niet en haalden de mest zelfs van het land om er brandstof van te maken. Wanneer er in de loop van de zestiende

⁴³⁹ Ibidem.

eeuw steeds meer van de mest op het grasland werd gebracht dan is dat een mogelijke verklaring voor de stijging van de productiviteit van het land. Vermoedelijk had het bemesten van grasland op goed ontwaterd land – denk aan de windmolens! – ook meer effect dan op drassig land. Samenvattend kan worden gesteld dat de veeteelt van overwegend belang was, maar dat veel bedrijven nog een aanzienlijke akkerbouwtak hadden of zelfs, naast de rundveehouderij, een duidelijke specialisatie op de akkerbouw kenden (een van de akkerbouwbedrijven, in Spannum, had 4 paarden en 4 melkkoeien. De productie van de koeien zal voornamelijk voor zelfvoorziening hebben gediend. Dit moet een vrijwel zuiver akkerbouwbedrijf zijn geweest).

Opvallend is dat de veestapel van de akkerbouwbedrijven niet altijd maar wel vaak even groot was als de veestapel van veeteeltbedrijven.⁴⁴⁰ De bedrijven werkten met vaste en gedurende de hooi- en oogsttijd ook met losse arbeid en maakten, wat ook in de schuldenrekeningen naar voren komt, gebruik van een scala aan toeleveranciers zoals kuipers, bakkers, schoenmakers, smeden en wagenmakers. Het belang van de kuiper en van de handel rond 1560 blijkt ook uit de boedelinventarissen. Een van de opvallendste aspecten van de boedelinventarissen van Hennaarderadeel zijn de grote aantallen tonnen, vaten, kuipen, ‘fiersders’ en ‘boitsen’ voor het bewaren van vlees, regenwater, graan, bier, boter, wei, wijn en andere artikelen. Al deze vaten kwamen van buiten het bedrijf en, volgens de boedels, vrij vaak uit Bremen en Hamburg.

In het kader van de specialisatie waren de turf en de dompen van bijzonder belang. Het zelf maken van brandstof op weidebedrijven zou later worden afge-stoten, wat niet alleen een specialisatievoordeel met zich meebracht maar, in mijn ogen veel belangrijker, ook de mest beschikbaar maakte voor het grasland. Hierdoor kwam ook niet alleen meer mest maar ook turf beschikbaar voor de landen. Tegelijkertijd kon door gebruik van turf in plaats van mest als brandstof vrouwenarbeid vrijgemaakt worden voor de boter- en zuivelbereiding. Weliswaar kostte ook het bewaren en zeker het verspreiden van de mest veel werk, maar dit was door de bank genomen mannenwerk en, anders dan het maken van de dompen, geen vrouwenwerk. De chronologie van dit proces is nog niet duidelijk. Opvallend is dat de Friese overheid vanaf ongeveer 1640 de export van mest en het gebruik van dompen als brandstof steeds strenger ging verbieden, hoewel er rond 1700 in inventarissen nog dompen aangetroffen kunnen worden.⁴⁴¹ Maar op zijn laatst rond 1800 was het in het kleigebied afgelopen met het gebruik van mest als brandstof.⁴⁴²

⁴⁴⁰ Van de 9 bedrijven met meer dan 18 melkkoeien had er slechts een niet de beschikking over een paard.

⁴⁴¹ Spahr van der Hoek en Postma, *Geschiedenis van de Friese landbouw*, 176.

⁴⁴² In de antwoorden op de landbouwenquête 1800 over de gebieden Friesland en Groningen wordt vermeld dat de mest zuinig bewaard werd voor gebruik op het land en is geen melding van gebruik van mest als brandstof. Voor Holland is er wel melding dat dit anno 1800 nog gebeurt: ‘Te Hauwert en Oostwoud wordt de mist in den zomer in plaggen gestoken, in den zon gedroogd en als turven onder den naam van schokken verbrand.

Tot nu toe is er, impliciet, vanuit gegaan dat een toenemende specialisatie tot een hogere productiviteit leidt. Het deelnemen aan een monetaire markteconomie biedt de mogelijkheid om, door een deel van de zelfvoorzienende productie af te stoten, meer te produceren van datgene waar men efficiënt in is en dit tegen een dusdanige prijs te verkopen dat men een groter aantal goederen kan inkopen dan men vroeger zelf kon maken. Voor één van de belangrijkste activiteiten in de pre-industriële huishouding, het spinnen heeft zich in de zestiende en zeventiende eeuw, vermoedelijk onder invloed van de technologische veranderingen, de omgekeerde ontwikkeling voorgedaan. In de boedelinventarissen van Hennaarderadeel 1551-1560 vinden we een beperkt aantal spinrokken. De spinrok was de voorloper van het spinnewiel.⁴⁴³ Ook zijn er, rondom 1560, een beperkt aantal spinnewielen. Het spinnewiel maakte het spinnen efficiënter, zeker nadat de latere modellen de draad niet alleen konden spinnen maar ook haspelen. Na 1560 zou het aantal spinnewielen spectaculair stijgen. De Vries heeft gegevens uit boedelinventarissen omgewerkt tot tabellen aangaande het bezit van allerlei goederen en huishoudelijke artikelen. Hoewel De Vries er zelf geen aandacht aan geeft is de kwantitatief meest opzienbarende ontwikkeling in deze tabellen de opkomst van het bezit van spinnewielen.⁴⁴⁴ Het aantal bedrijven met spinnewielen stijgt van tegen de 18% in de periode 1551-1562 tot boven de 50% in de periode 1583-1599 en tegen de 100% in de periode 1646-1654.⁴⁴⁵ Tussen grote en kleine bedrijven is vrijwel geen verschil in deze ontwikkeling. Het gemiddelde aantal spinnewielen in de boedels waar spinnewielen aanwezig zijn (uit de boedels van Hennaarderadeel blijkt dat hier ook de spinrokken onder opgenomen moeten zijn) stijgt van ongeveer 1 in de eerste periode tot ruim 2 in de andere periodes, waarbij de grotere bedrijven iets meer spinnewielen lijken te hebben dan de kleinere bedrijven. Er is over het geheel van de boedels dus sprake

Wijl de landen hier zeer laag liggen en elken winter onderloopen doet de mist hier weinig nut'. 'Landbouwenquête 1800', *Historia Agriculturae* I, 67. De mest werd dus *in de zomer* van het land gehaald. Ook de connectie die gemaakt wordt met het onderlopen van het land is interessant: was mest effectiever op goed gedraineerd land en was er dus een positieve relatie tussen draineren en bemesten? Het waren zoals we gezien hebben juist de het hele jaar droog liggende kleilanden die rond 1810 een hooioogst gaven die twee keer zoveel waard was als de hooioogst van landen die in de winter onder water lagen. Dit suggereert uiteraard een relatie tussen de invoering van windmolens en de afname van het gebruik van mest als brandstof. Postma meldt overigens dat hij in de jaren twintig op Ameland nog gesproken heeft met vrouwen die, in de zomer, de mest verzamelden en mestturven maakten, die meer warmte zouden geven dan gewone turven. Spahr van der Hoek en Postma, *Geschiedenis van de Friese landbouw*, 118.

⁴⁴³ Men hield deze 'rok', een stokje met een rond steentje aan het uiteinde, met de ene hand al draaiend nabij het hemd en bracht het in een draaiende beweging, waarbij men op moest letten dat men de draad die men met de andere hand van de kluts (een hoeveelheid ongesponnen vlas, wol of hennep) afrok niet kwijtraakte. Hierna moest de draad nog op een haspel (ook aanwezig in de inventarissen) worden gedraaid, een zorgvuldig werkje.

⁴⁴⁴ De Vries, 'Peasant demand patterns', Appendix 6.3.

⁴⁴⁵ Op basis van het grotere aantal boedels van de transcriptie van Post ligt het percentage in de eerste periode, inclusief spinrokken, nog beduidend lager. Post, 'Transcriptie boedelinventarissen Hennaarderadeel'. Postma spreekt voor de gehele periode van 2 tot 4 spinnewielen per bedrijf. Postma, *De Fryske boerkerij*.

ke van een *vertienvoudiging* van het aantal spinnewielen. De enige andere ontwikkelingen die hier enigermate, maar dan ook slechts enigermate, bij in de buurt blijven, zijn de verdubbeling van het aantal wagens in de periode tot 1700 en, bij de grotere bedrijven, de opkomst van de karnmolen na 1660.⁴⁴⁶ In de boedels van Hennaarderadeel 1551-1565 is het juist bij de inventarissen met een spinnewiel dat er schulden zijn ter zaken van de aankoop van vlas, dat er een hoeveelheid hennep aanwezig is of dat er garen ligt bij de wever.⁴⁴⁷ Men kocht vlas, spon dat en liet dat weven door de wever, een proces dat na ongeveer 1565 sterk moet zijn gegroeid.⁴⁴⁸ In plaats van taken af te stoten nam de grote en al rond 1550 sterk gespecialiseerde boerenhuishouding dus in toenemende mate een (traditionele) taak op, hoewel dit gepaard ging met een groei van de markt voor vlas en weven. Dit proces paste in de ontwikkeling waarin minder (vrouwen)arbeid werd besteed aan het maken van brandstof en mestturven en meer aan de zuivelbereiding en andere activiteiten, zoals het spinnen dat overigens vooral een winteractiviteit zal zijn geweest. Zowel de groei in aantal huishoudens met een spinnewiel als het aantal spinnewielen per huishouding geeft aan dat het paste in een strategie van de huishoudens om 'lege' uren productiever te maken, een strategie die wellicht mogelijk was door de technische verbetering van het spinnewiel.

Dezelfde fijnmazige arbeidsdeling die karakteristiek was voor de periode rondom 1800 lijkt ook tussen 1551 en 1570 al kenmerkend te zijn geweest voor het Friese platteland. Het duidelijkste beeld dat we daarvan hebben blijft de boekhouding van Hemmema. Op basis van een enkele boekhouding als die van Hemmema kunnen geen generaliserende conclusies over het gedrag van alle Friese boeren worden getrokken. Maar hoewel deze boekhouding onze eerste melding van een hooiberg met een beweegbare kap is, is het beeld dat eruit naar voren komt hetzelfde als uit de boedelinventarissen. Er werd geïnvesteerd, er werd gebruik gemaakt van een heel scala aan ambachtslieden en de productie was sterk op de markt gericht. Er waren verschillende inwonende arbeiders en tijdens de oogst werd ook van losse arbeid gebruik gemaakt. Op basis van onderpand van land en huizen was het mogelijk aanzienlijke leningen af te sluiten en zowel markten voor producten als productiefactoren (paarden!) moeten goed gefunctioneerd hebben. Er is alle reden om aan te nemen dat bijvoorbeeld het gebruik van vast en los personeel ook kenmerkend was voor andere bedrijven van dezelfde omvang. Alles wijst op gespecialiseerde landbouw, investeringen, technologische vooruitgang en een streven om de kwantiteit en de kwaliteit van

⁴⁴⁶ De verdubbeling is berekend door in Appendix 6.3 van De Vries, 'Peasant demand patterns', de gegevens voor telkens dezelfde grietenij te vergelijken.

⁴⁴⁷ Er is in geen van de boedels een weefgetouw aangetroffen.

⁴⁴⁸ Bij de eigendommen in de boedels is af en toe ook een post aan te treffen als 'een web' van een aantal ellen op het weefgetouw van de wever.

de productie op te voeren. De bakstenen boerderijen, de loonarbeid, het aankopen en laten vervoeren van turf, het inschakelen van metselaars, het gebruik maken van handelaren, wagenmakers, botenbouwers, slaggers en brouwers duidt, evenals de seizoensmatige aan- en verkoop van paarden en de grote rundveestapels, op arbeidsdeling. Deze boeren hebben het specialiserings, intensiverings- en investeringsproces van De Vries al achter de rug of zijn daar op zijn minst volop mee bezig.

Het bovengeschetste, ‘moderne’ patroon van de landbouw in Hennaarderaardeel rond 1560 past bij het ‘moderne’ beeld van Het Bildt zoals dat al in hoofdstuk 8 is geschetst. Het ‘wezenlijke gebrek aan specialisatie’ dat volgens De Vries kenmerkend was voor (onder andere) de Friese landbouw anno 1511 is, althans op basis van deze informatie, rond het midden van de zestiende eeuw grotendeels of zelfs al geheel veranderd in een economie waarin een duidelijke arbeidsverdeling en specialisatie te onderkennen valt.⁴⁴⁹ Dit lijkt goed te passen in de ontwikkeling naar de situatie met arbeidsdeling en specialisatie die zo kenmerkend was voor de periode rond 1800. De patronen van specialisatie anno 1560 en de ontwikkelingen daarna blijken echter complexer te zijn en vooral meer met de technologische ontwikkeling samen te hangen dan uit het door De Vries gehanteerde model naar voren komt. De uitermate belangrijke overstap van het gebruik van mest als brandstof naar het gebruik van de mest voor het grasland in combinatie met de introductie van windmolens om het grasland te draineren was gebaseerd op marktspecialisatie: men kon in plaats van de mest als brandstof te gebruiken turf aankopen. Toch was het afstoten van de taak ‘brandstofbereiding’ door het boerenbedrijf naar de markt eerder verandering in de techniek van het landbouwbedrijf dan specialisatie. Ook is het de vraag of er vóór deze tijd wél sprake was van een ‘wezenlijk gebrek aan specialisatie’. Hier zal verderop nog op worden teruggekomen.

Niet alleen de akkerbouw en de veeteelt vroegen in 1511 arbeid. Ook de rietcultuur moet in het begin van de zestiende eeuw extra arbeid hebben gevraagd. Het rietland heeft in de literatuur te weinig aandacht gekregen. In de Aanbreng van 1540 wordt regelmatig genoemd dat een boerderij de beschikking had over rietland. En hoewel de gegevens over de waarde van individuele percelen rietland te summier zijn om een gemiddelde prijs te bepalen blijkt rietland in 1511 een economische waarde te hebben gehad, dit in tegenstelling tot de onlanden. In Hijum had 1,5 pondemaat rietland bijvoorbeeld een floerenwaarde van 18 stuivers, in Cornjum deed 2 pondematen riet 14 stuivers.⁴⁵⁰ Vergeleken met de 14 stuivers per pondemaat van het nieuwland is dat niet slecht; deze waarde was ongeveer gelijk aan die van de in Cornjum en Britsum nieuw aangebrachte ontgonnen onlanden. Ook in het Westerkwartier van Groningen wa-

⁴⁴⁹ De Vries, ‘Landbouw in de Noordelijke Nederlanden’, 14.

⁴⁵⁰ Mol, *Leeuwarderadeels Aanbreng*, 157 en 206.

ren rietlanden in de zestiende eeuw waardevol.⁴⁵¹ Riet werd uiteraard gebruikt als dakbedekking, hoewel men daar ook wel stro voor gebruikte.⁴⁵² En er moet handel in zijn geweest. Rond 1530 waren er althans in Leeuwarden veiligheidsmaatregelen van kracht voor de opslag van hooi en riet.⁴⁵³ Het riet werd ook gebruikt in de bedrijfsvoering. Van de 67 boedelinventarissen van Hennaarderaal voor de periode 1551-1565 zijn er 12 die de aanwezigheid van een voorraad riet op het erf of op zolder noemen, eventueel aangevuld met een mededeling als 'en het reid in het meer'. In ieder geval vanaf het begin van de achttiende eeuw tot in de twintigste eeuw aan toe werd gehakseld riet gebruikt als strooisel in de grup, waarbij het mengsel van mest en riet wel als brandstof werd gebruikt: 'Sommige Huislieden vermengden de mest met ried, om er brandstoffen van te maaken', aldus Ypey in 1781.⁴⁵⁴ Vermoedelijk gaat deze praktijk veel verder terug. Hoe dat ook zij, riet was, in de eerste helft van de zestiende eeuw, geen onbelangrijk product. Er zijn mij geen directe gegevens bekend over de rietcultuur anno 1511. Tegenwoordig gaat men er vanuit dat je om goed riet te krijgen de rietlanden elk jaar moet maaien.⁴⁵⁵ Deels moet dit gebeuren om verruiging met andere planten (elzen, wilgen etc.) tegen te gaan. Maar het is ook van belang dat het oude riet, dat een rottende laag op de bodem vormt, wordt verwijderd. Dit kan ook gebeuren door in de late winter het riet af te branden. Wanneer 'verruigt' rietland opnieuw in cultuur wordt gebracht dan duurt het anderhalf tot twee en een half jaar voordat het de beste kwaliteit kan leveren.

Ik ga er vanuit dat dit omstreeks 1511 niet anders was en dat rietlanden net als het bouw- en het grasland systematisch werd geëxploiteerd en dus elk jaar werden gemaaid of gebrand. Een belangrijk punt daarbij is dat de rietoogst in de late winter plaats vond. In het akkerbouw- en veeteeltbedrijf was, zeker anno 1511, de winter de minst drukke tijd. Rekening houdend met het weer, minder goede materialen, kleding en transportmiddelen kan men, uitgaande van wat een handarbeider in de twintigste eeuw kon oogsten, aannemen dat een arbeidskracht anno 1511 in de winter ongeveer tussen de 2,5 en de 5 hectare riet kon oogsten. Omdat er in 1540 in Leeuwarderaal nogal wat boerderijen zonder rietland waren en gedurende de zestiende eeuw veel boerderijen met riet gedekt waren moet er een levendige riethandel tussen de boerderijen zijn geweest. In ieder geval kan gesteld worden dat de rietteelt een normale en op zijn minst ten dele marktgerichte activiteit was die goed paste in een patroon van specialisatie tussen boerderijen en zeer waarschijnlijk een belangrijk aandeel kon leveren aan het ook in de winter productief maken van de arbeidsreserve op een boerenbe-

⁴⁵¹ Feenstra en Oudman, *Een vergeten plattelandselite*, 40-46.

⁴⁵² Faber, 'Bildtboer met ploeg en pen', 43.

⁴⁵³ Schuur, 'Laat middeleeuws Leeuwarden', 180.

⁴⁵⁴ Ypey, *Drie gekroonde prijsverhandelingen*, 15.

⁴⁵⁵ Het volgende is gebaseerd op een interview met de heer G.J. de Vries van riethandel/botanisch maaibeheer De Vries te Cornjum.

drijf. Wat weer aangeeft dat de landbouw betrekkelijk intensief bedreven werd.

Specialiseren: de eerste helft van de zestiende eeuw

De vraag blijft hoe de ontwikkelingen tussen 1511 en 1560 zijn geweest en in hoeverre er in 1511 in tegenstelling tot 1560 wèl een ‘wezenlijk’ gebrek aan specialisatie was. Gegevens hierover zijn gepubliceerd door Faber.⁴⁵⁶ Deze geeft voor 1511 op basis van de Aanbreng en voor 1749 op basis van de quotisatie informatie over de aantallen beroepsbeoefenaren. Hierbij moet aangetekend worden dat de Aanbreng als beroepstelling gebrekkig is. Het heeft daarom weinig zin absolute aantallen te vergelijken. De gegevens kunnen echter vergeleken worden door een rangorde van de aantallen te maken en die met elkaar te vergelijken. Bij de rangorde zijn voor 1511 de gegevens inclusief de (in die tijd vaak nog zeer kleine) steden gebruikt en voor 1749 de gegevens voor het platteland. Wanneer er een top 12 wordt gemaakt en vervolgens wordt gekeken welke beroepen vijf of meer plaatsen stijgen of dalen in de rangorde dan blijkt er ten eerste een forse daling (van plaats 7 naar plaats 12) van het aantal molenaars en een forse stijging (van plaats 9 naar plaats 3) van het aantal bakkers te zijn. Beide ontwikkelingen hebben vermoedelijk te maken met de al genoemde opkomst van de windmolen, waardoor het aantal rosmolenaars sterk daalde. Kennelijk nam de windkorenmolen bij meel een kostentechnisch knelpunt weg, waardoor het voor meer mensen mogelijk was over te schakelen van pap op brood. Vermoedelijk ging de opkomst van het aantal bakkers namelijk niet gepaard met een afname van de hoeveelheden zelf gebakken brood in het menu maar met een afname van de hoeveelheid pap.⁴⁵⁷

Niet onverwacht steeg de positie van de timmerman (van plaats 8 naar plaats 2, relatief de sterkste stijging). Dit bevestigt de al geconstateerde toename van het belang van houten constructies in allerlei gebouwen en apparaten. De sterkste daling vond plaats bij de kleermakers (van plaats 1 naar plaats 10). Deze mate van deze daling is onverwacht en moeilijk te verklaren. Er was sprake van een lichte concentratie in de steden (de gegevens voor 1749 betroffen enkel het platteland). Maar tegelijkertijd verdwijnt de pelsler (leerbewerker) als enige beroep uit de lijsten. De enige rekenkundig acceptabele verklaringen zijn fouten in de registratie of een systeem van arbeidsdeling waarbij het kleermaken al rond 1511 totaal was uitbesteed en er na 1511 dus relatief gezien weinig extra vraag naar de diensten van de kleermaker was. Inhoudelijk stellen deze verklaringen niet tevreden. Opvallend genoeg steeg de schoenmaker juist van plaats 5 naar plaats 1. Waar-

⁴⁵⁶ Faber, *Drie eeuwen Friesland*, tabel III.1 en III, 8.

⁴⁵⁷ Jobse–Van Putten toont aan dat nog in het begin van de twintigste eeuw een wisselwerking bestond tussen het menu en de arbeidsbelasting. In streken op de zandgronden werd door het jaar heen de goedkope maar tijdsintensieve pap gegeten, terwijl in de hooitijd werd overgeschakeld op het duurder maar snellere brood. Jobse–Van Putten, *Eenvoudig maar voedzaam*.

schijnlijk zijn daarbij een deel van de taken van de pelser door de schoenmaker overgenomen. In andere streken stond de kleermaker aan het eind van de achttiende eeuw wel hoog tot zeer hoog op de ranglijsten.⁴⁵⁸ Een relatief grote daling vond ook plaats bij de tappers, wat wellicht met schaalvoordelen bij een groeiende bevolking te maken had. En kennelijk kende Friesland niet de traditie van andere plattelandstreken waarbij er om het andere huis een tapperij/schenkerij was. Opvallendste aspect van een vergelijking van de lijsten is echter de continuïteit. Vrijwel alle beroepen in de top 12 blijven hetzelfde. De enige die uit de top verdwijnen zijn de pelser (leerbewerker) en de schenker, de enige die er bijkomen zijn de schoolmeester (plaats 5) en, een hout- en transport gerelateerd beroep, de wagenmaker (plaats 11). Veranderingen waren relatief en gezien de lengte van de periode gering.⁴⁵⁹ Voor 1511 kan daarom geconstateerd worden dat de boeren een beroep konden doen op dezelfde soorten beroepen als in 1749.

Het is minder duidelijk in hoeverre en wanneer de aantallen beroepsbeoefenaren toenamen als percentage van de bevolking. Enige informatie hierover kan worden ontleend aan data over Leeuwarden. Zoals al eerder vermeld zijn er betrekkelijk weinig directe gegevens over de ontwikkeling van de beroepsverdeling op het platteland in de eerste helft van de zestiende eeuw bekend. Wel is informatie beschikbaar over Leeuwarden. Weliswaar heeft deze informatie niet direct betrekking op de landbouw, maar we zullen moeten roeien met de riemen die we hebben. Benadrukt moet worden dat deze informatie indirect is. Een van de opmerkelijke aspecten van de arbeidsverdeling op het Nederlandse platteland was juist dat allerlei ambachtslieden op het platteland zelf beschikbaar waren en niet in de stad. Toch kan uit de ontwikkeling van Leeuwarden wel enige informatie van belang voor het platteland worden afgeleid.

Voor 1511 heeft Schuur gegevens over de arbeidsdeling in Leeuwarden gepubliceerd op basis van de Aanbreng.⁴⁶⁰ Voor de decennia na 1511 zijn enkele belastingcohiere overgeleverd die zijn gepubliceerd door Schroor, Faber en Nijboer.⁴⁶¹ Deze laatste gegevens zijn niet helemaal te vergelijken met de gegevens van Schuur, omdat ze niet geheel Leeuwarden betreffen. Voor 1531 zijn gegevens over het Keimpema en het Hoekster espel bekend (ruwweg de oostelijke helft van de stad); voor 1547 van het Keimpema espel en voor 1554 van het Oldehoofsterespel. Voor het Minnema espel (min of meer het centrum) zijn geen gegevens overgeleverd. Deze cohiere zijn in het kader van deze studie omgewerkt tot beroepstellingen. De 'beroepstellingen' die op basis van deze

⁴⁵⁸ Van Cruyningen, 'Behoudend maar buigzaam', 45.

⁴⁵⁹ De predikant/priester is wel aanwezig in de lijsten van 1749 maar niet in de gegevens van 1511. Deze is daarom buiten de gegevens gehouden.

⁴⁶⁰ Schuur, 'Peilingen', 31–32.

⁴⁶¹ Schroor, Faber en Nijboer, *Fontes Leovardiensis*.

lijsten zijn opgesteld zijn gebaseerd op de achternaam van de persoon in kwestie. Uiteraard is dit discutabel. In 1544 blijken er volgens het gildeboek 39 bakkers in Leeuwarden te zijn. Dit spoort weliswaar redelijk met de aantallen volgens de lijsten, maar een van deze bakkers heet ‘Isbrant kistemaker’ en een andere ‘Seerp Jellesz cuijper’.⁴⁶² De gegevens zijn dus niet al te nauwkeurig. Toch wijst de aanzienlijke groei van het aantal verschillende beroepen wel degelijk op een reële ontwikkeling (tabel 9.6).

Tabel 9.6 Aantallen beroepsbeoefenaren en (tussen haken) aantallen beroepen per beroepsgroep in Leeuwarden op basis van namenlijsten, 1511–ca. 1550. Leeuwarden 1511: geheel Leeuwarden; Leeuwarden 1531 en 1547/1554: twee van de vier wijken

	Leeuwarden geheel		Leeuwarden gedeeltelijk	
	1511	1531	1547/1554	
Voeding	39 (6)	30 (9)	45 (12)	
Kleding	93 (9)	78 (9)	69 (9)	
Bouw	28 (6)	19 (6)	34 (7)	
Metaal	32 (7)	22 (6)	28 (9)	
Hout	31 (8)	47 (10)	61 (10)	
Transport, handel ⁴⁶³	36 (6)	32 (10)	29 (4)	
Persoonlijke diensten en divers	29 (16)	19 (9)	52 (32)	
Totaal	288 (58)	247 (59)	318 (83)	

Bronnen: Schuur, ‘Laat middeleeuws Leeuwarden: een voorbeeld van een “Äckerbürgerstadt”?’; Schroor, ‘Replik’; Schroor, Faber en Nijboer, *Fontes Leovardiensis*).

Ook de grote verschillen in toename van het aantal beroepsbeoefenaren tussen de verschillende beroepen moet althans in de betrekkelijk korte tijd waarin deze toename plaats vond op zijn minst grotendeels veroorzaakt zijn door werkelijke toename van het aantal mensen dat bijvoorbeeld bakker of schuitenmaker was.⁴⁶⁴

⁴⁶² <http://www.HistorischcentrumLeeuwarden/bakkers> geraadpleegd op 16 september 2004. Deze bestanden maken het ook mogelijk de toename van het aantal leden van (onder andere) het bakkersgilde per jaar in beeld te brengen. Deze toename is dermate onregelmatig (bijvoorbeeld 4 in de periode 1555–1564 en dan plotseling 31 in 1565) dat daarvan is afgezien.

⁴⁶³ Dit is inclusief dragers. ‘Dragen’ was geen ongeschoold werk. Het was voor sommige artikelen gewenst dat men kon lezen en schrijven en ook werden er beroepseden afgelegd. Holtman, 1994.

⁴⁶⁴ Voor Franeker kan op basis van de door Annema gepubliceerde ‘rotcedelen’ van 1536 een vergelijkbare exercitie worden uitgevoerd. Opvallend detail is een turfvaarder. Hoewel de grootschalige veenontginningen pas na 1550 begonnen geeft dit nogmaals duidelijk aan dat turf op de klei al in 1536 een belangrijk artikel was, althans in de steden. Daarnaast vallen in dit stadje van iets meer dan 2000 inwoners de relatief grote aantallen smeden (10), wevers (12) en kuipers (8) op; het aantal korfmakers is met 2 personen gering, evenals in Leeuwarden. Wellicht werden deze vaak zelf gevlochten. Het geheel is qua aantal beroepsbeoefenaren en aantal beroepen enigermate vergelijkbaar met Leeuwarden in 1492: 125 beroepsbeoefenaren verdeeld over 55 beroepen. Ze blijven opmerkelijk ver achter bij de gegevens voor Leeuwarden in 1511 dat toen 288 beroepsbeoefenaren verdeeld over 58 beroepen had.

Laten we het erop houden dat de namen de werkelijkheid als in een lachspiegel weergeven: verwrongen maar wel degelijk gebaseerd op de realiteit. In tabel 9.4 zijn de gegevens samengevat.

In 1511 blijken er in de hele stad volgens de naamlijst in totaal 58 verschillende beroepen te worden uitgeoefend door in totaal 288 verschillende beroepsbeoefenaren.⁴⁶⁵ In 1531 is dit *alleen al* voor het Keimpema en het Hoeksterespel gestegen tot 59 verschillende beroepen, verdeeld over in totaal 247 beroepsbeoefenaren. Wanneer we de jaren 1547 en 1554 voor het gemak samen nemen dan komen er, *alleen al* voor het Keimpema en Oldehoofsterespel nog een keer 24 beroepen bij, terwijl we in totaal 318 beroepsbeoefenaren tellen. Uit bijlage I wordt duidelijk dat de lijsten van 1531 en 1547/1554 niet compleet zijn. Een aantal voor de hand liggende beroepen als barbier of portier ontbreken. Dit geldt in wat sterkere mate voor de gegevens van 1531 dan voor de latere gegevens. Wanneer daar rekening mee wordt gehouden dan suggereert de ontwikkeling tussen 1511 en 1531 sterk dat Leeuwarden al in de eerste decennia van de zestiende eeuw een forse groei doormaakte die daarna onverminderd doorzette. Volgens Schroor is het vooral na 1525 geweest dat deze groei op gang kwam, maar ook vóór dit jaar moet sprake zijn geweest van een aanzienlijke toename van de bevolking.⁴⁶⁶ Deze groei zette zich, zoals bekend, na 1531 door en ging gepaard met een toename van de stedelijke allure.

Interessant is ook om te zien welke beroepen er bij zijn gekomen en hoe het aantal beoefenaren per beroep zich heeft ontwikkeld.⁴⁶⁷ Ook hier moeten we een slag om de arm houden bij de interpretatie van de gegevens. In Keimpema espel komen we in 1531 bijvoorbeeld verschillende kuipers tegen: 'Peter kuyper met zijn zoon', 'Die lamme kuyper' en 'Jan kuyper die mancke'. Deze kuipers hadden huizen die voor respectievelijk 20, 7 en 0,35 Carolusguldens werden aangeslagen terwijl de nering van Peter kuyper en zijn zoon 7 gulden en die van 'Die lamme kuyper' 7 stuivers waard was. Duidelijk is dat deze bedrijven niet helemaal met elkaar te vergelijken waren. Ook ontbreekt, helaas, de handel in de belastingcohierien. Regelmatig worden er mensen met een 'neringe' en kremers opgegeven. Maar het is niet duidelijk wat voor nering dit was en wat voor kramerij, op een vermelding van een supkremer (= wei/karnemelk verkoper) na. Ook wordt bij een groot aantal mensen niets opgegeven. Voor de hand ligt deze mensen als arbeider te zien, maar gelet op de verschillen in de hoogte van de belastingaanslagen is dit te kort door de bocht. Daarnaast is er een aanzienlijk aantal weduwes (97 in het Oldehoofsterespel in 1547) van wie niet duidelijk is hoe ze in hun levensonderhoud voorzagen. Misschien vlochten ze wel korven, wat het geringe aantal korfmakers zou kunnen verklaren; spinnen was een ande-

⁴⁶⁵ Schuur, 'Peilingen', 30-31.

⁴⁶⁶ Schroor, 'Een lijst met Leeuwarder burgers', 95.

⁴⁶⁷ Zie hierover ook *ibidem*, 97.

re optie. Maar dat is speculatie. Bij de interpretatie van de cijfers kan in ieder geval slechts aan grote en duidelijke ontwikkelingen enige waarde worden gehecht. Maar zulke ontwikkelingen waren er.⁴⁶⁸

Een in het kader van deze studie belangrijke ontwikkeling is de *afname* van het aantal molenaars na 1511. Olie- en graanmolens waren van groot belang voor de bewerking van landbouwproducten. Het is opmerkelijk dat in deze tijd, waarin de bevolking evenals de landbouwproductie toenam, het aantal molens daalde. In 1511 waren er in Leeuwarden acht molenaars waarvan er vier door Schuur in de een na laagste bezitsklasse worden ingedeeld; in 1531 en 1547/54 nog maar twee.⁴⁶⁹ In een stad met een groeiende bevolking is een daling van het aantal molenaars opmerkelijk en dit te meer daar er in de gildenboeken in 1542 voor Leeuwarden 9 molenaars vermeld worden.⁴⁷⁰ Theoretisch zou de afname verklaard kunnen worden door een groot aantal molenaars in het Minnema-espel, dat niet in de gegevens van 1531 van 1547/1554 aanwezig is. Op kaartmateriaal uit iets latere tijd zijn in en vooral rondom de stad een tiental molens zichtbaar, maar geen daarvan staat in het Minnema-espel.⁴⁷¹ Waarschijnlijker dan de concentratie van molenaars in het Minnema-espel is dat er tussen 1511 en 1531 een omschakeling plaats vond van rosmolens (door paarden aangedreven molens) naar windmolens die voor het grootste deel buiten de stad (althans, buiten het getelde gebied) gevestigd waren, met de daling van het aantal molenaars in de stad als gevolg. De molenaars van 1511 moeten dan, mede op basis van hun geringe bezit, worden opgevat als rosmolenaars, die van 1531 en later als windmolenaars. Dit duidt op een aanzienlijke verandering in het niveau van de technologie waarover men beschikte. Weliswaar is de eerste melding van een (buitenpoortige) windkorenmolen in Leeuwarden van 1496.⁴⁷² En al vanaf het begin van de vijftiende eeuw zijn er enkele meldingen van windkorenmolens uit andere streken in Friesland bekend.⁴⁷³ Rond 1511 waren windkorenmolens dus geen noviteit in Friesland. We kennen ook direct bewijs van de ombouw van een rosmolen in Leeuwarden tot een windmolen, in dit geval in 1547.⁴⁷⁴ En nadat er in 1566 aan het Noordvliet (buiten de muren van de stad) al twee nieuwe korenmolens waren gesticht kreeg de brouwer Agge Feckez in 1572

⁴⁶⁸ Het valt buiten de periode van deze studie maar de gegevens over de beroepen kunnen worden aangevuld met gegevens voor 1492 op basis van Schroor, 'Een lijst met Leeuwarder burgers'. Zie Bijlage IV.

⁴⁶⁹ De twee olieslagers uit 1511, waarvan we zeker kunnen zijn dat ze een rosmolen gebruikten, werden ook in deze bezitsklasse ingedeeld. Schuur, 'Peilingen', 30.

⁴⁷⁰ WWW.HistorischcentrumLeeuwarden.nl/bakkers geraadpleegd op 16 september 2004.

⁴⁷¹ Op de kaart, die ongeveer van 1560 dateert, zijn in Leeuwarden 2 molens te zien en buiten Leeuwarden nog eens 3.

⁴⁷² Bunscoeke, 'Geschiedenis van de bedrijfsmolens in Friesland', 73.

⁴⁷³ Idem, 42-43. Noomen noemt voor Sexbierum dat Schelte Liauckema in 1400 de 'winde van der muelen' in leen kreeg. Noomen, 'Consolidatie van familiebezit', 154 noot 284.

⁴⁷⁴ De molen bij het blokhuis. Bunscoeke, 'Geschiedenis van de bedrijfsmolens in Friesland', 72. Bunscoeke meldt ook dat rosmolens voor het malen van graan tot in de negentiende eeuw bleven bestaan (p. 50), wat uiteraard met de onvoorspelbaarheid van de wind had te maken.

toestemming voor de bouw van maar liefst twee windolielmolens die tot drie last (ruim 9.000 liter) oliezaad per week zouden moeten kunnen slaan.⁴⁷⁵ Gezien het aantal van vijf molens in en rondom Leeuwarden op de kaart van Jacob van Deventer uit ongeveer 1560 waren dit aanzienlijke uitbreidingen van de molen capaciteit. Ook blijkt dat Friesland, in tegenstelling tot de situatie enkele decennia eerder, bij de tijd is met deze techniek. Slechts vier jaar eerder was in Noord-Holland, in navolging van oudere Vlaamse voorbeelden, de eerste windoliepersmolen in gebruik genomen.⁴⁷⁶ Niet alleen wordt daarmee duidelijk dat de oliezaadenteelt omtrent 1570 in Friesland enig belang had, hoewel er ook in 1492 in Leeuwarden al twee olieslagers met zeer waarschijnlijk een rosmolen zijn.⁴⁷⁷ Bovendien blijkt dat ook op dit gebied sprake was van vooruitgang in de gebruikte technologie. De twee oliemolens van Feeckez – waarvan we niet weten of ze toen ook gebouwd zijn – geven voor Friesland een technologische vooruitgang aan.

Niet alleen bij molens was sprake van technische verbeteringen op het gebied van de houttechnologie. Voor de eerste helft van de zestiende eeuw is voor de sluisbouw in Friesland vooruitgang geconstateerd door Schroor. Ook daar was met de introductie van dubbele sluisdeuren sprake van een belangrijke innovatie, waarbij deze techniek, evenals dat zeer vermoedelijk bij de molenbouw het geval is geweest, uit Holland kwam. Iets later zou een Harlinger sluisbouwer dit systeem in Groningen introduceren.⁴⁷⁸ Cuperus meldt verder dat bij het maken van de sluisen van Het Bildt in 1505 Peter Muerss werd ingehuurd, de beste sluisbouwer die in Holland of Zeeland te vinden was. Alweer: men maakte gebruik van techniek uit het westen en de vooruitgang vond plaats in de zestiende eeuw.

Niet alleen het niveau van de gebruikte houttechnologie maar ook het aantal houtbewerkers nam na 1511, evenals in de jaren na 1492, fors toe. Al in 1531 was het aantal houtbewerkers, in het deel van Leeuwarden dat door de kohieren gedekt werd, groter dan het aantal voor totaal Leeuwarden in 1511, terwijl het aantal tussen 1531 en 1547/1554 nog verder toenam – dit in tegenstelling tot het aantal metaalbewerkers als smeden en ketellappers. Zowel de hoogte van de groei als het verschil met de metaalbewerkers (waarvan het aantal niet toenam) geeft aan dat dit een werkelijke ontwikkeling moet zijn geweest. Tussen 1511 en 1531 zien we in de sector houtbewerking vooral een sterke groei van het aantal schuitenmakers en kuipers, allebei beroepen die zich bezighouden met transport.

⁴⁷⁵ Voor de korenmolens: Schroor, 'Een lijst met Leeuwarder burgers'; voor de oliemolens. Bunscoeke, 'Geschiedenis van de bedrijfsmolens in Friesland', 53.

⁴⁷⁶ *Encyclopedie van de Zaanstreek*, 524. In 1597 zou de in de historiografie nog steeds te onbekende Cornelis Cornelisz, die ook de zaagmolen patenteerde, de oliepersmolen perfectioneren door de techniek geschikt te maken voor bovenkruisers.

⁴⁷⁷ Schroor, 'Een lijst met Leeuwarder burgers'.

⁴⁷⁸ Schroor, 'Een Harlinger sluisbouwer in Groningen'.

Een sterke groei van de transportsector wordt door Nijboer als zeer karakteristiek voor de economische ontwikkeling van Leeuwarden tussen 1511 en 1700 gezien.⁴⁷⁹ Deze groei volgde niet alleen op een stijging van de bevolking en de landbouwproductie, maar maakte deel uit van een algehele technische en organisatorische vooruitgang en toename van het scheepvaartverkeer in de zestiende eeuw.⁴⁸⁰ Het begin van deze groei in Leeuwarden kan met behulp van bovengenoemde gegevens op de eerste periode van de zestiende eeuw gedateerd worden. In de jaren tussen 1531 en 1547/1554 zien we op het gebied van de houtbewerking vooral het aantal meubelmakers zeer fors toenemen, tegelijk met een toename van het aantal glazenmakers en metselaars. Een en ander duidt zonder meer op een verandering in levensstijl en de opkomst van een meer stedelijke middenklasse.⁴⁸¹ De toename van het aantal houtbewerkers in Leeuwarden loopt vooruit op de door De Vries geconstateerde sterke toename van de waarde van houten constructies – wagens, boten, molens, gereedschap, bruggetjes – op Friese boerderijen in de periode tussen 1550 en 1750 en het gelijk blijven van de waarde van metalen producten in deze inventarissen.⁴⁸² Dit toenemend belang van hout spoort uiteraard goed met de ontwikkeling van de zaagmolen in Holland aan het eind van de zestiende eeuw, zij het dat deze innovatie pas na 1650 in Friesland zou worden overgenomen.⁴⁸³ De houtzagerij zou in combinatie met de scheepsbouw in Friesland uiteindelijk tot een (bescheiden) stuwende sector uitgroeien.

Het aantal kleermakers, schoenmakers en smeden, dat in 1511 relatief royaal vertegenwoordigd was, is, ondanks het feit dat de gegevens uit 1531 en 1547/1554 slechts ruwweg de helft van de stad beslaan, in de latere jaren nauwelijks minder dan in 1511, terwijl het aantal bakkers en barbiers zelfs stijgt. Dit duidt er op dat al voor 1531 een aanzienlijke groei van de bevolking moet hebben plaatsgevonden. Voor het Keimpema–spel, waarover voor zowel 1531 als 1554 gegevens beschikbaar zijn, zien we in deze periode zowel het aantal kleermakers als het aantal schoenmakers nog verder toenemen, terwijl ook het aantal bakkers, meubelmakers en barbiers fors stijgt. De plotselinge en sterke toename van het aantal muzikanten in de lijsten van 1547/1554 ten opzichte van 1531 zal te maken hebben met het ontbreken van het ‘religieuze’ Oldehoofsterespel in de gegevens van 1531. Ten opzichte van 1511 zien we ook in deze sector een differentiatie van het beroepsbeeld en een toename van het aantal personen. Tussen 1511 en 1547/’54 nam Leeuwarden in omvang en allure toe, waarbij de groei in omvang snel na 1511 al op gang moet zijn gekomen en tot 1531, op basis van

⁴⁷⁹ Nijboer, ‘Het openen en sluiten van de markt’, 166–167.

⁴⁸⁰ Idem, 167.

⁴⁸¹ Schroor, ‘Leeuwarden tussen middeleeuwen en nieuwe tijd’, 95–96.

⁴⁸² De Vries, ‘Peasant demand patterns’, 224.

⁴⁸³ Bunskoek, ‘Geschiedenis van de bedrijfsmolens in Friesland’, 58–59.

deze belastinggegevens, mogelijk voornamelijk op handel en transport was gericht. De toename van de allure – meer en weelderiger ingerichte stenen huizen, een rijker cultureel leven – moet, gezien de beroepsontwikkeling, vooral na 1531 zijn beslag hebben gekregen. Hoewel de bronnen op het gebied van de handel en de arbeiders moeilijk te interpreteren zijn vanwege definitie- en registratieproblemen, is de indruk dat ook bij deze groepen sprake was van een stijging en bij arbeiders zelfs van een sterke stijging. Een onverklaarbaarheid in de bronnen is de afname van het aantal wevers.

Hoewel deze gegevens geen directe betrekking hebben op de landbouw zijn ze consistent met het idee dat al in de eerste helft van de zestiende eeuw een dynamische ontwikkeling van de landbouw plaatsvond. Het is goed mogelijk dat de boeren geen gebruik maakten van de ambachtslieden in de steden. Maar wel zullen ze geprofiteerd hebben van de aantoonbare vooruitgang van de techniek. Er waren verbeteringen op transportgebied. Het aantal kuipers, scheepsbouwers en vermoedelijk ook het aantal wagenmakers nam toe, wat zonder meer wijst op een toenemend vervoer van landbouwproducten. Meer wagens, schepen en beurtveren waren beladen met toenemende hoeveelheden vaten en tonnen die via betere sluzen en vaarwegen op hun bestemming konden komen. We zullen nog zien dat in het begin van de zestiende eeuw een aantal belangrijke waterverbindingen tot stand werd gebracht. Dit ging gepaard met een ruimer gebruik van windmolens voor het bewerken van de agrarische producten. De onmiskenbare en forse groei van de stedelijke bevolking leidde al vóór 1531 tot een stijging van de vraag naar landbouwproducten. In hoeverre boerenbedrijven zelf meer gebruik gemaakt hebben van wagenmakers, kuipers, transporteurs en timmerlieden blijft ongewis. Dat deze beroepsgroepen groeiden en een rol speelden bij een efficiëncyslag in de afzet en bewerking van landbouwproducten staat buiten kijf. Toch moet deze ontwikkeling ook worden genuanceerd. Niet alleen in Leeuwarden vinden we al in 1511 deze beroepsbeoefenaren. Ook in kleinere plaatsen als Sloten, Wijckel, Anjum, Ferwerd, Finkum of Wirdum komen we, ondanks de aantoonbare incompleetheid van de Aanbrengegegevens als bron voor de beroepsverdeling, in 1511 en 1540 althans een deel van deze mensen tegen.⁴⁸⁴ Het valt op dat vooral bakkers, wevers, schoenmakers, kleermakers en smeden vrijwel alomtegenwoordig zijn. Ook zien we regelmatig kuipers en leerbewerkers.⁴⁸⁵ Verdere specialisatie kan zeker zijn opgetreden, maar het was anno 1511 zeker geen nieuw verschijnsel, hoewel in de veertig jaar na 1511 vooral bedrijven gelieerd aan het transport van goederen een grote opgang zouden maken en er alle reden is om aan te nemen dat in ieder geval de veeteeltbedrijven in de jaren na 1560 steeds meer gebruik zijn gaan maken van de turfvaarder en –

⁴⁸⁴ Van der Veen, *Uit de geschiedenis van de grietenij Ferwerderadeel*, 41; Zijlstra, *Skiednis*, 65; Mol, 'Leuwarderdeels aanbrengh', 116-119 en 203; Breuker, 'De registers van oanbring út 1511 fan Sleat en Wikkel'.

⁴⁸⁵ Faber, 'Drie eeuwen Friesland', tabel III.1.

producent. Uitgaande van het specialisatie-idee lijkt er gedurende de eerste helft van de zestiende eeuw eerder een op technologische, economische, politieke en organisatorische veranderingen gebaseerde groei van allerlei activiteiten te zijn geweest dan dat het boerenbedrijf activiteiten afstootte naar de markt, dit wellicht met uitzondering van het transport van goederen. Een activiteit die wel door het boerenbedrijf zou worden afgestoten had niet direct met landbouw of zelfvoorziening te maken. In de vijftiende en zeker ook nog in een groot deel van de zestiende eeuw kon een beroep op de plattelandsbevolking worden gedaan voor militaire activiteiten. In de loop van de tijd zouden deze activiteiten worden overgenomen door geregelde soldaten.

Samenvattend geven deze data het beeld van een economie die zich fors ontwikkelde op het gebied van handel, transport en houttechnologie. Aan de andere kant lijkt juist de verzorging van het platteland met bakkers, kleermakers, schoenmakers en smeden geen nieuw fenomeen. Ook in 1511 zijn al deze beroepen overal in Friesland te vinden. Er lijkt eerder een groei van nieuwe activiteiten zoals handel, transport en het gebruiken van brood en turf te zijn geweest dan het afstoten door boerenbedrijven van bestaande activiteiten naar de markt.

Specialiseren: prijzen en bedrijfsrichting

Een andere vorm van specialisering is de bedrijfsrichting: akkerbouw, tuinbouw of veeteelt. Ook hier zijn voor de eerste helft van de zestiende eeuw enkele gegevens beschikbaar. Na de opname van de pachtprijzen in Leeuwarderadeel in 1511 werd in 1540 een actualisering van de registers opgesteld. Deze gegevens maken het mogelijk om zowel veranderingen in het gebruik van het land – grasland of akkerland – als veranderingen in het aantal landgebruikers en de omvang van de bedrijven te traceren. Bekend is dat zich tussen 1511 en, pakweg, 1700 een specialisering van de Greidhoek van Friesland op de veeteelt en een specialisering van de Bouwhoek op de akkerbouw heeft voorgedaan. Opmerkelijk bij de gegevens van 1540 is dat ook in het Noordertrimdeel van Leeuwarderadeel, het stuk van de grietenij dat tussen Stiens en Leeuwarden in ligt en dat later bij de bouwhoek zou horen, in deze periode nogal wat akkerland in grasland werd omgezet, terwijl het omgekeerde zich niet voordeed (tabel 9.7).⁴⁸⁶ De specialisering van dit trimdeel op de akkerbouw moet dus van later datum zijn. Wellicht is de specialisatie van het Noordertrimdeel vooral na 1580 tot stand gekomen, toen de relatieve prijzen van akkerbouwproducten sterk stegen (zie grafiek 9.1 verderop).

⁴⁸⁶ In de periode tot 1543 vond ook in Nijland, het enige gedeelte van de Middellzee waar zich in 1511 een grotere hoeveelheid akkerland bevond, een omzetting van akkerland in grasland plaats. Spahr van der Hoek en Postma, *Geschiedenis van de Friese landbouw*, 625.

Tabel 9.7 Areaal akkerland in pondematen in Stiens, Finkum, Goutum en Wirdum, 1511, 1540 en 1768

	1511	1540	1768
Stiens	1.250	810	1.470
Finkum	350	255	590
Goutum	210	190	50
Wirdum	410	250	270

Technische toelichting: bij de gegevens voor 1540 is er van uit gegaan dat ‘deels’ en dergelijke termen altijd betekende dat 50% van het land akkerland en 50% grasland was en dat ‘merendeels’ en dergelijke altijd 2/3 betekende.

Bronnen: Postma en Spahr van der Hoek, *Geschiedenis van de Friese landbouw*, 627; Mol, *Leuwarderadeels Aenbreng gemackt int jaer 1540*; Faber, ‘Drie eeuwen Friesland. Economische en sociale ontwikkelingen 1500-1800’, tabel IV.25a.

De afname van het areaal akkerland betrof in het Noordertrimdeel (Finkum en Stiens in de tabel) in het bijzonder de grotere percelen akkerland. In Stiens werden de twee grootste percelen akkerland uit 1511 van respectievelijk 50 en 31 pondemaat – die daarmee tegelijkertijd de grootste percelen akkerland van heel Leeuwarderadeel waren – zelfs in hun totaliteit omgezet in grasland. De kleinere percelen akkerland uit 1511 hadden een grotere kans om ook in 1540 nog akkerland te zijn, wat er op wijst dat meer op zelfvoorziening gerichte akkerlanden langer werden aangehouden dan de grote op de markt gerichte percelen. Er kan ook een meer landbouwkundig element een rol gespeeld hebben. Een deel van de akkerbouw in Friesland vond niet plaats op afgeronde percelen maar op stroken van uitgebaggerde slataarde uit de sloten die langs de weilanden lagen. In Slappeterp was in 1543 bijvoorbeeld sprake van ‘noch drie ponsmaeten ... met die wallen die corts eerst geploecht zyn’ en in Minnertsga is sprake van ‘acht pondemaeten; daer die wallen om en om zedlant zyn, al t samen seven pondematen medlandt en een pondemate zedlandt’.⁴⁸⁷ Enig rekenwerk leidt er toe te veronderstellen dat in het laatste geval de wal tussen de 7 en 8 meter breed zal zijn geweest.⁴⁸⁸ Wellicht dat deze relatief hoge en – omdat de wallen bestonden uit slootbagger – zeer vruchtbare stukjes land langer voor akkerbouw werden gebruikt dan hele percelen. In het Zuidertrimdeel (Goutum en Wirdum in de tabel) werden ook kleinere percelen in grasland omgezet. Het omzetten van akkerland in grasland betrof meestal het omzetten in weiland en niet in hooiland. In die zin is dit logisch omdat de akkerlanden evenals de weilanden bij voorkeur in de buurt van de boerderij lagen. De verandering in ‘fenland’ duidt op een toename van de hoeveelheid vee in de weide en dus ook op meer behoefte aan hooi en hooiland. Omdat het hooiland nauwelijks in hoeveelheid toenam wijst

⁴⁸⁷ *Beneficialboeken Westergo* 317. Met dank aan Karel Gildemacher voor de verwijzingen.

⁴⁸⁸ Zie hierover ook Spahr van der Hoek en Postma, *Geschiedenis van de Friese landbouw*, 90. Deze baseren zich voor het begin van de zestiende eeuw echter voornamelijk op bronnen voor Holland.

dit erop dat de productiviteit van het hooiland al vóór 1540 toenam.

Naast de omzetting van akker- in grasland werd tussen 1511 en 1540 een beperkte hoeveelheid land ontgonnen. Regelmatig komen we tegen dat bepaalde stukken land nieuw aangebracht worden omdat ze eerst ‘dessert’ lagen. Deze stukken betreffen altijd grasland. Gezien de in het algemeen lage en drassige ligging van deze landen is dat niet verwonderlijk – ontginning was in deze periode in deze streek min of meer hetzelfde als het verbeteren van de afwatering van een perceel. Meestal betreft het ontginning tot hooiland, een enkele keer tot fennen. Sporadisch wordt genoemd dat hooiland in weiland werd omgezet of andersom; omzettingen van grasland in akkerland ben ik niet tegengekomen.

De omzetting van akkerland in grasland is opvallend omdat, hoewel pas ingezaaid grasland de eerste jaren vrij goede grasoogsten kan geven, de productiviteit van deze nieuwe weiden na enkele jaren achteruit gaat. Dit wordt veroorzaakt doordat de voorraad vrij beschikbare stikstof die in de eerste jaren hoge opbrengsten mogelijk maakt tamelijk snel uitgeput raakt, terwijl er tegelijkertijd veel stikstof wordt vastgelegd in de graszode. Hoewel er, uiteindelijk, ook weer stikstof vrij komt uit de graszode kan het vijftig jaar duren voordat er een evenwicht is bereikt tussen de opname van stikstof door de graszode en de afgifte van stikstof door deze zode.⁴⁸⁹ Dit proces kan worden versneld door mestgift of klaverbouw en ook door specifieke vormen van wisselbouw met klaverteelt. Van wisselbouw valt in deze periode echter geen spoor aan te treffen. In dat geval zouden er ook tot akkerland omgeploegde percelen gras moeten zijn, en deze werden in de bron niet aangetroffen. Het is niet uitgesloten dat er meer turf als brandstof werd gebruikt, terwijl de stalmest op het grasland bleef, waardoor de productiviteit van grasland toenam.

De trend richting grasland die in het noordelijk gedeelte van Leeuwarderadeel in de eerste helft van de zestiende eeuw waarneembaar is, werd vermoedelijk pas na ongeveer 1580 gevolgd door de bekende beweging in de richting van de akkerbouw. Na dit jaar vond in ieder geval in Holland een relatief sterke stijging van de pachtprizen van akkerland plaats (tabel 9.8).

Tabel 9.8 Pachten van akker- en grasland in Holland, 1570-1650 (1570=100)

	Grasland	Akkerland
1570	100	100
1590	101	134
1610	155	243
1640	251	300

Technische toelichting: De periodisering is enigszins afwijkend van die van hoofdstuk 7 om het mogelijk te maken met een zo constant mogelijke steekproef te werken

Bron: Kuys en Schoenmakers, *Landpachten in Holland 1500-1650*, 58.

⁴⁸⁹ Zie ook Priester, *De economische ontwikkeling*, 215-216.

Deze stijging van de prijzen van akkerland is niet verrassend. Een belangrijke verklarende variabele in de geschiedenis is de relatieve prijs van specifieke artikelen of groepen van artikelen. In de landbouwgeschiedenis wordt vaak gewezen op de ontwikkeling van de veeteelprijzen ten opzichte van de akkerbouwprijzen. Hoge prijzen voor veeteeltproducten maken het voor boeren aantrekkelijk om te specialiseren op de veeteelt, en andersom. Althans, als de prijzen van productiefactoren zoals land en arbeid niet te veel veranderen. In de afgelopen jaren zijn veel nieuwe prijsgegevens beschikbaar gekomen die een zorgvuldiger bepaling van de ontwikkeling van de relatieve prijzen mogelijk maakt. In het onderstaande zijn een aantal verschillende gegevensverzamelingen gebruikt. Nog steeds zijn deze gegevens niet ideaal om de landbouwontwikkeling te duiden. Vaak gaat het om detailhandelprijzen, die niet altijd een een op een relatie met de af-boerderijprijzen hebben. Daarnaast is voor Friesland en Groningen het op dit moment beschikbare prijsmateriaal voor de zestiende eeuw bepaald schaars. Voor deze periode wordt daarom van Hollands Utrechts materiaal gebruik gemaakt. En hoewel de prijzen van verschillende goederen in Holland en het noorden van het land aan het eind van de zestiende eeuw en later vrijwel gelijkop gingen was dit gedurende de eerste helft van de zestiende eeuw, met minder ontwikkelde marktverhoudingen, vermoedelijk veel minder het geval.⁴⁹⁰

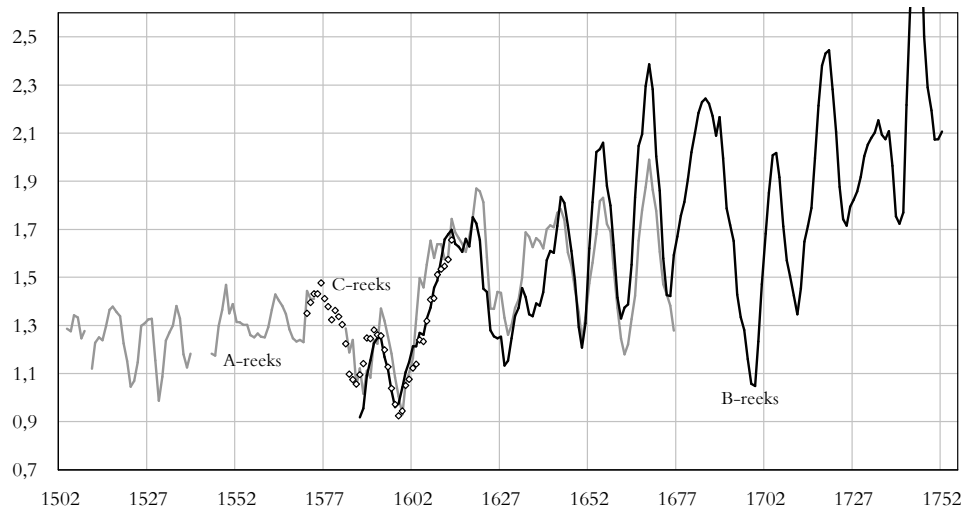
Daaruit blijkt het volgende: na 1580 vond, nadat al eerder een lichte daling van het niveau van de boterprijzen ten opzichte van de tarweprijzen had plaatsgevonden, een sterke daling plaats van de relatieve boterprijzen of, andersom gesteld, een sterke stijging van de relatieve tarweprijzen. Al snel zouden boterprijzen ten opzichte van de tarweprijzen het laagste niveau van de hele periode bereiken, een niveau dat tot in de zeventiende eeuw zou aanhouden (grafiek 9.1). Pas na 1605 zou deze situatie snel en dramatisch veranderen. Grafiek 9.1 betreft een vergelijking van boter- met tarweprijzen op basis van Dordtse en Utrechtse prijsgegevens. Er zijn verschillende basisreeksen gebruikt, verandering van basisreeks blijkt echter niet uit te maken voor het patroon dat zich aftekent. Tot het begin van de jaren tachtig van de zestiende eeuw schommelt de relatieve prijs van boter ten opzichte van die van tarwe verrassend weinig. Vrijwel alle gegevens liggen tussen de 105 en de 135. En dalen zowel als pieken zijn van korte duur. Na het begin van de jaren tachtig verandert dit. De tarweprijs blijkt relatief te stijgen of, in de grafiek, de relatieve boterprijs ligt ruim twintig jaar op een structureel laag niveau, zowel vergeleken met de voorafgaande decennia als met de latere periode. Bij de interpretatie van deze relatieve prijzen moet er rekening mee worden gehouden dat een eenmaal gekozen productierichting niet

⁴⁹⁰ Van Cruyningen toont aan dat oorlogsomstandigheden en grenzen althans ook in de achttiende eeuw en later ertoe konden leiden dat betrekkelijk dicht bij elkaar gelegen markten toch andere prijsontwikkelingen te zien gaven. Van Cruyningen, 'Behoudend maar buigzaam', 61.

zomaar kon worden veranderd, zoals het hiervoor gegeven voorbeeld van het omploegen van grasland illustreert. En relatieve prijzen zijn slechts één van de variabelen die een rol spelen bij de keuze van een productierichting, zoals blijkt uit het voorbeeld van Zeeland waar een gebrek aan zoet water specialisatie op de veeteelt onmogelijk maakte. Toch geeft vergelijking van tabel 9.8 met grafiek 9.1 aan dat relatieve prijzen een grote invloed hadden op de prijzen van verschillende soorten land. Akkerland werd met name na 1570 fors duurder dan weiland, wat werd veroorzaakt door de hoge relatieve prijzen van akkerbouwproducten, of althans tarwe, in deze periode. De trend richting grasland die in het noordelijk gedeelte van Leeuwarderadeel in de eerste helft van de zestiende eeuw waarneembaar is werd, afgaande op de prijzen van akkerland in Holland, vermoedelijk pas na ongeveer 1570 gevolgd door de bekende beweging in de richting van de akkerbouw.

De daling van de relatieve boterprijzen na 1582 is met het oog op de litera-

Grafiek 9.1 Boterprijzen gedeeld door tarweprijzen, 1500-1760 (indices: 1588=1)



Technische toelichting: De reeksen van Priester betreffen de noteringen van de graanmarkt in Dordrecht, die van Posthumus betreffen detailhandelsprijzen. De prijzen van Priester liggen dus dicht bij de afboerderijprijzen dan de prijzen van Posthumus.

Bronnen: Reeks A. Gemiddelde van de boterprijzen, reeks 180 uit: Posthumus, *Nederlandse prijsgeschiedenis deel I* gedeeld door tarweprijzen, reeks 160 van Posthumus. Reeks B: Boterprijzen, reeks 104 van Posthumus gedeeld door Tarwe, Priester, 'Geschiedenis van de Zeeuwse landbouw', 656-657. Reeks C. Boter reeks 104 van Posthumus gedeeld door tarweprijzen, reeks 160 van Posthumus.

tuur verrassend. Een van de kernargumenten waarmee De Vries en Van der Woude de landbouwontwikkeling na 1570 verklaren, is juist een stijging van de relatieve prijzen van veeteeltproducten.⁴⁹¹ Maar zoals uit de grafiek kan worden afgeleid vond na het extreme dieptepunt van de relatieve boterprijs omstreeks 1602 een snelle, aanhoudende en sterke stijging van de relatieve boterprijzen plaats die er al in 1610 toe leidde dat deze een niet eerder waargenomen hoog niveau bereikten. Omdat De Vries en Van der Woude met vijftientigjarige gemiddelden rondom steekjaren werken en niet met tijdreeksen, blijft de daling tussen hun steekjaren buiten hun beeld, waarmee ook de verklaring van de relatieve stijging van de prijzen van akkerland niet vanuit hun gegevens te verklaren valt. En het was juist deze stijging van de prijs van akkerland die na 1580 de aanleiding was voor de grootschalige en spectaculaire indijkingen en inpolderingen die zo kenmerkend waren voor de daarop volgende decennia! Hoewel de Beemster zich na 1610 tot een veeteeltgebied zou ontwikkelen, werd ze expliciet ingepolderd met het oog op akkerbouwproductie.⁴⁹² In Zeeland deden het indijken van de schorren na 1600 vooral de hoeveelheid akkerland dramatisch stijgen. Deze stijging droeg bij tot een enorme groei van de binnenlandse tarweproductie.⁴⁹³ En in Friesland werden de buitendijkse kwelders al vele decennia gebruikt als extensieve zomerweide.

Maar na 1580 kwam er een groot aantal indijkingen tot stand dat het mogelijk maakte deze gronden in te schakelen voor de akkerbouwproductie. De inpolderingen en indijkingen die zo kenmerkend worden geacht voor de Nederlandse cultuur, het Nederlandse landschap en zelfs voor de vorm van ons land kwamen niet tot stand dankzij hoge boter- en kaasprijzen, maar dankzij gunstige afzetperspectieven voor akkerbouwproducten. Opvallend afwezig in dit rijtje is noordkust van Groningen, waar in het begin van de zeventiende eeuw wel een kadijk (een zomerdijk) om een deel van de buitendijkse landen zou worden aangelegd.⁴⁹⁴ Maar een kadijk was niet voldoende om land geschikt te maken als akkerland. Belangrijk voor de latere ontwikkelingen was dat in Zeeland en de noordhoek van Friesland de specialisatie op de akkerbouw een eenrichtingsweg zou zijn, terwijl in de Beemster – waar al in 1592 vergunning voor was aangevraagd maar die pas rond 1607 in productie kwam – nog net de weg naar de veeteelt in kon worden geslagen toen na 1605 de prijzen voor boter begonnen te stijgen.

⁴⁹¹ De Vries en Van der Woude, *Nederland 1500-1815*, 253-254.

⁴⁹² Bouwman, *Bedijking, opkomst en bloei*.

⁴⁹³ Priester, *Geschiedenis van de Zeeuwse landbouw*, 309. Priester stelt dat de Zeeuwse export voldoende was om een stad als Amsterdam van tarwe te voorzien. Daarmee komt het belang van de Zeeuwse export voor de binnenlandse consumptie in de buurt van het belang van de importen uit het Baltische gebied. Bovenop de Zeeuwse export kwam nog de (veel bescheidener) Friese export.

⁴⁹⁴ Een kaart met jaartallen van de indijkingen in Groningen in *Beleid oude dijken*, 6. Bij de Dollard werd in 1605 en 1657 wel een aanzienlijke hoeveelheid land ingedijkt.

Tarwe en boter waren niet het enige product van de akkerbouw. Andere producten kunnen een andere prijsontwikkeling hebben gekend. En zelfs hetzelfde product kon, op nabijgelegen markten, bijvoorbeeld door handelsrestricties een aanzienlijk verschil in prijsvorming laten zien.⁴⁹⁵ De vraag is dus in hoeverre de Utrechtse en Dordtse prijzen die in grafiek 9.1 zijn weergegeven maatgevend zijn voor de Friese landbouw. Handelsrestricties tussen Holland en Friesland waren in het algemeen niet noemenswaardig. Wel is aannemelijk dat de markten na ruwweg 1550 veel beter geïntegreerd waren dan ervoor, wat betekent dat niet te veel waarde moet worden gehecht aan de gegevens van de eerste helft van de zestiende eeuw. Het is, omdat we geen betrouwbare Friese prijsreeksen hebben, momenteel niet mogelijk dit te controleren. Wel is een vergelijking met andere producten mogelijk. Vergelijking van de roggeprijzen met de boter- en vleesprijzen laat een deels vergelijkbare ontwikkeling zien (grafiek 9.2). Opvallend is de parallelle ontwikkeling van de vlees- en de boterprijzen tot ongeveer 1700. Na 1700 lijkt vlees een tijdlang prijshoudender te zijn geweest. Het lage niveau van de relatieve boterprijzen na 1580 is zichtbaar, maar minder duidelijk dan bij de tarweprijzen. Duidelijk blijkt bij vergelijking met de prijzen van rogge hoezeer de stijging van de veeteelprijzen aan het begin van de zeventiende eeuw een unieke ontwikkeling was. Maar ook wanneer vergeleken wordt met de roggeprijzen komt de stijging van de relatieve veeteelprijzen die De Vries en Van der Woude constateren pas na 1605 tot stand.⁴⁹⁶ De stijging van de relatieve boterprijs kwam pas tot stand nadat de invoer van granen uit het Baltische gebied niet alleen toenam maar ook voor een steeds groter gedeelte uit tarwe ging bestaan.⁴⁹⁷ Deze eerste stijging, die tot een betrekkelijk hoog niveau van de boterprijzen leidde dat tot ongeveer 1670 aanhield, kan worden geïnterpreteerd als een gevolg van de toenemende vraag naar luxe landbouwproducten in het snel groeiende Holland van de Gouden Eeuw. Na ongeveer 1670 vond een hernieuwde stijging van de relatieve (!) prijzen plaats. Deze werd echter niet veroorzaakt door een gunstige ontwikkeling van de afzet van veeteeltproducten, maar door een daling van de vraag naar voedselproducten die bij akkerbouwproducten, die zoals bekend een grotere prijselasticiteit van de vraag kennen dan veeteeltproducten, tot een grotere daling van de prijs leidden dan bij de veeteelprijzen het geval was.

Evenals bij de vergelijking met de tarweprijzen blijkt dat de periode na 1700 relatief lage boterprijzen kende. Dit werd in ieder geval deels veroorzaakt door een aantal koude zomers en misoogsten van granen. De stijging van de relatieve

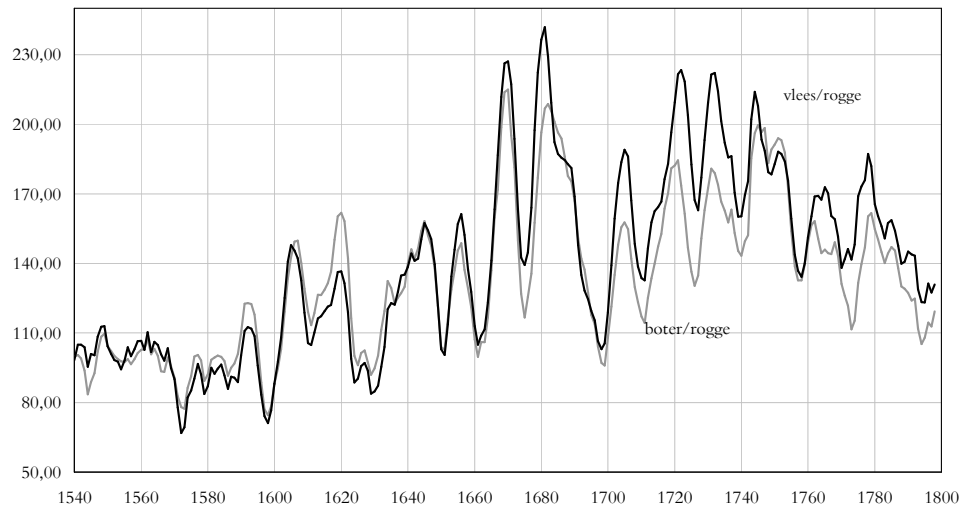
⁴⁹⁵ Van Cruyningen, 'Behoudend maar buigzaam', 60–63.

⁴⁹⁶ Grafiek 9.1 en 9.2 zijn gebaseerd op totaal verschillende basisgegevens. Dat de grafieken desondanks dezelfde lange termijn ontwikkelingen laten zien versterkt het vertrouwen in de relevantie van dit ontwikkelingspatroon.

⁴⁹⁷ Zie hierover Tielhof, *The mother of all trades*.

roggeprijsen na 1760 hing zonder meer samen met de groei van de Europese bevolking die kenmerkend was voor de tweede helft van de achttiende eeuw en die kennelijk niet door de toenemende aardappelteelt alleen kon worden opgevangen.

Grafiek 9.2 Boter- en vleesprijzen gedeeld door de roggeprijzen 1540-1800 (index: 1550= 100)

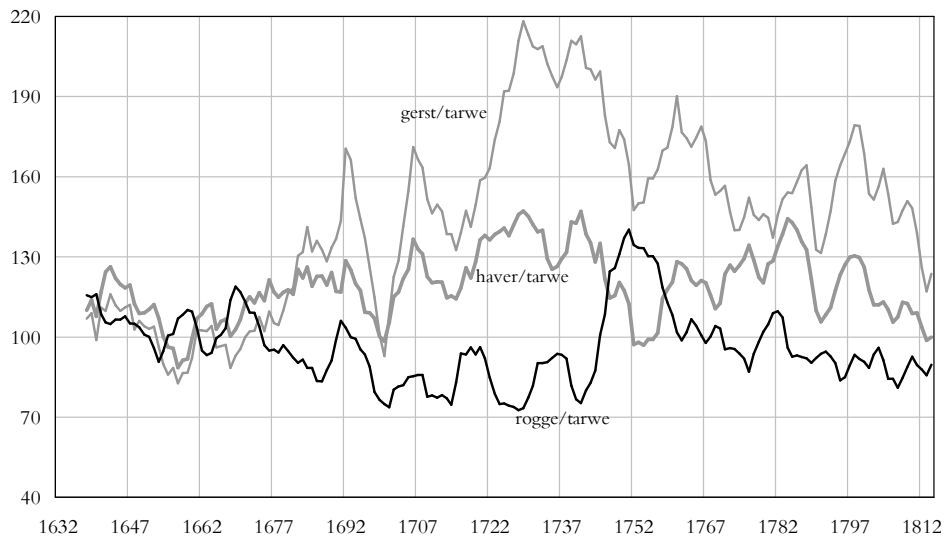


Bron: <http://www.iisg.nl/hpw/data.html>

Niet alleen tussen veeteelt en akkerbouw deden zich grote verschuivingen voor. Ook binnen de veeteelt en binnen de akkerbouw was sprake van divergerende ontwikkelingen in de relatieve prijzen (grafiek 9.3). Een deel van de productie van de akkerbouw was niet bestemd voor humane consumptie maar voor de veestapel. Gerst werd niet alleen gebruikt voor het brouwen van bier en het maken van gortpap maar ook als rundveevoer, terwijl de opbrengst van de haverroogst uiteraard grotendeels naar de paarden ging. Rogge werd wel gebruikt als voer voor de varkens, hoewel dit in de zeventiende en achttiende eeuw vermoedelijk nog betrekkelijk ongebruikelijk was. Op het gebied van de productie was de relatief vochtbestendige haver geen directe concurrent van de veeleisende tarwe en gerst, terwijl gerst betrekkelijk zoutbestendig was en niet alleen veel werd ingezaaid na overstromingen maar ook geschikt was voor gebieden met zoute kwel. Rogge was vooral een product van de arme zandgronden. Zowel qua vraag als aanbod was er voor de verschillende graanproducten dus sprake van een andere situatie, hoewel in het bijzonder de productie van gerst en tarwe en de consumptie van rogge en tarwe met elkaar concurreerden. Verwacht kan

worden dat op basis van deze wat andere vraag/aanbod verhoudingen een verschil in relatieve prijsontwikkeling kan zijn opgetreden (grafiek 9.3). Dit blijkt inderdaad het geval te zijn geweest.

Grafiek 9.3 Rogge-, gerst- en haverprijzen gedeeld door de tarweprijs, zevenjarige voortschrijdende gemiddelden, 1632-1812 (1632 = 100 voor de jaargegevens)



Bron: <http://www.rug.nl/let/onderzoek/onderzoekcentra/nahi/download>

De ontwikkelingen lijken spectaculair. Rogge en tarwe blijken een vergelijkbare prijsontwikkeling te hebben doorgemaakt. Omdat beide producten vooral voor humane consumptie waren bestemd en deels uitwisselbaar waren, waardoor een afname van de beschikbaarheid van tarwe ook tot een vraag naar rogge leidde, is dat niet verrassend. De prijslijn van de relatieve roggeprijs slingert immers de gehele periode tussen de 80 en de 100, met wellicht een kleine structurele daling aan het eind van de periode. De gerst- en vooral de haverprijzen laten een andere ontwikkeling zien. Na ruwweg 1675 beginnen de prijzen van de voedselgranen rogge en tarwe te dalen ten opzichte van de prijzen van de voergranen haver en gerst⁴⁹⁸. Tussen 1630 en 1730 blijkt de haverprijs ten opzichte van tarwe te verdubbelen terwijl de relatieve prijs van gerst 40% stijgt. Het verschil ontstaat na het begin van de jaren zeventig en lijkt dus geïnduceerd door de economische

⁴⁹⁸ Bij haver was sprake van een groot aantal verschillende kwaliteiten en soorten, wat de prijs kan hebben beïnvloed. Vriendelijke mededeling R. Paping.

malaise van het laatste gedeelte van de zeventiende eeuw. Het lijkt consistent met een ontwikkeling waarin de vraag naar rogge en tarwe terugliep terwijl het Baltische en, zeker na 1700, Engelse aanbod van tarwe en rogge op peil bleef of zelfs toenam, waardoor er op deze markten prijsdruk ontstond.⁴⁹⁹ De prijs van de veel minder verhandelde haver bleef echter wel op peil, hoewel het teelt- en markttechnisch kennelijk niet aantrekkelijk was om massaal op de haverteelt over te schakelen. Er kan bij haver ook een vraagelement hebben meegespeeld.

Bij de boterproductie werd menselijke spierkracht na 1660 massaal vervangen door paardenkracht, wat geleid moet hebben tot een toenemende vraag naar haver. Bovendien kunnen ook de vele oorlogen rondom 1700 een rol hebben gespeeld. De relatieve prijshoudendheid van gerst is opvallend, omdat in de achttiende eeuw de consumptie van bier deels werd vervangen door consumptie van thee en koffie. De gegevens moeten met enige zorg worden geïnterpreteerd. Wanneer de prijslijn van gerst 10 punten naar beneden verlegd wordt resulteert een wat minder spectaculair beeld. Feit blijft dat de Baltische importgranen rogge en tarwe na 1675 vanuit producentenperspectief een beduidend minder gunstige prijsontwikkeling laten zien dan de veel meer uit binnenlandse productie afkomstige gerst en haver. De prijsontwikkeling van gerst komt in grote lijnen zelfs overeen met die van boter en vlees. De gunstige ontwikkeling van de akkerbouwprizen tussen 1580 en 1605 lijkt een verklaring te kunnen geven voor de indijkingen langs de Friese kust rondom 1600 en heeft vermoedelijk ook de specialisatie van een deel van de kuststrook op de akkerbouw gestimuleerd. Na 1605 waren de tijden relatief beter voor veeteeltproducten en gerst – een product dat, zoals bekend, een van de belangrijker producten van de Friese akkerbouw was.

Intensivering

Naast specialisering kan ook intensivering – meer arbeid per hectare, of per bedrijf – leiden tot een groei van de productie. Indirecte gegevens over de intensivering kunnen worden ontleend aan de bevolkingscijfers. Uit gegevens van Schroor en Faber kan een overzicht worden samengesteld van de ontwikkeling van de bevolkingsdichtheid in verschillende streken van Friesland.⁵⁰⁰ De gegevens betreffen het platteland, dus met uitzondering van de steden. Ze kunnen ons een eerste indruk geven over de mate waarin de landbouw geïntensiveerd is (tabel 9.9). Wanneer de gegevens worden gecorrigeerd voor ‘woeste gronden’ zoals heiden en onlanden, waarna de bevolkingsdruk per hectare cultuurland resteert, dan blijkt, volgens Schroor, de bevolkingsdichtheid per hectare cultuur-

⁴⁹⁹ Tielhof, *The mother of all trades*.

⁵⁰⁰ Schroor, ‘De demografische ontwikkeling’, 40-42. Overigens zijn de getallen op deze pagina’s niet altijd consistent. Faber, ‘Drie eeuwen Friesland’, tabel II.13.

areaal van de Wouden met bijna 50% te stijgen.⁵⁰¹ De veranderingen in de overige streken zijn veel kleiner en liggen tussen de 0 en 10%.

Tabel 9.9 De bevolkingsdruk op het platteland van Friesland 1511-1795, inwoners per km²

	1511	1689	1714	1744	1795	1815
Kleiweidestreek	33	38	36	36	40	43
Kleibouwstreek	33	43	41	44	54	62
Veenweidestreek	18	27	24	26	32	37
De Wouden	11	17	20	24	29	33

Bronnen: Schroor, 'De demografische ontwikkeling 1750-1914'; 1689 en 1815 berekend op basis van Faber, 'Drie eeuwen Friesland', tabel II.13.

Het opvallendste aan de cijfers is de geringe groei tot 1689 in de kleiweidestreek en de daling en stagnatie in de hele kleistreek daarna. Na ongeveer 1675 sloeg de conjunctuur om en het is daarom niet onmogelijk dat de daling van de bevolking al voor 1689 optrad en dus uitgesprokener was dan de tabel suggereert – een daling die voor het kleiweidegebied nog kan zijn versterkt door de opkomst van de karnmolen na 1660. Dit zou uiteraard betekenen dat de bevolkingsgroei tot 1675 hoger is geweest zijn dan de cijfers van 1689 aangeven. Maar zelfs als daar rekening mee wordt gehouden blijft de bevolkingsgroei op de klei en zelfs in de kleibouwstreek tot 1744 vergeleken met 1511 zeer beperkt. Zeker in de kleiweidestreek kan de groei van de productie slechts beperkt mogelijk zijn geweest door inzet van extra arbeid. Mogelijk zijn er fouten in de gegevens. Op de klei was sprake van inwonend personeel. Het is niet altijd duidelijk hoeveel inwonende personeelsleden er in een bepaalde periode waren. Dit kan de cijfers hebben beïnvloed. Toch suggereren de cijfers dat intensivering op de klei beperkt is geweest, zeker wanneer we bedenken dat na 1511 het aantal schoolmeesters, beroepsmilitairen, professionele magistraten en dergelijke relatief sterk toenam, zodat een deel van de bevolkingsgroei niet aan de landbouw kan worden toegeschreven. Aan de andere kant is bekend dat er, op zijn laatst na 1600, tijdens de hooioogst vele duizenden maaiers naar Friesland toekwamen. Deze extra arbeid werd uiteraard niet meegeteld bij de bevolkingsopnames. De ontmenging van het bedrijf – minder akkerbouw in de kleiweidestreek – kan de efficiency van het totale bedrijf hebben verhoogd, doordat de akkerbouw op de vaak kleine stukjes akkerland betrekkelijk inefficiënt zal zijn geweest. Maar ook na 1744, een periode waarvoor we zeker weten dat de rundveestapel zowel als de zuivelproductie aanzienlijk toenam, was de groei van de bevolking in het kleiweidegebied beperkt. Pas in 1815 kan, rekening houdend met statistische onzekerheden, worden gesteld dat de bevolking van het kleiweidegebied groter

⁵⁰¹ Schroor, 'De demografische ontwikkeling 1750-1914', 43.

was dan in 1689. Maar zelfs dan is nog niet duidelijk of de bevolking ook duidelijk groter is dan tijdens een eventueel hoogtepunt voor 1689.

In het kleibouwgebied was de groei voor 1689 hoger en de terugslag daarna korter. Dit wijst veel duidelijker op intensivering. En de ontwikkeling na 1744 was, voor Friese begrippen, spectaculair. In ongeveer 50 jaar vond een groei van de plattelandsbevolking van 50% plaats!. Vanuit de vrijwel gelijke uitgangspositie in 1511 zou de bevolkingsdruk in het kleibouwgebied in 1815 uiteindelijk 50% hoger zijn dan in het kleiweidegebied en bijna twee keer zo hoog als in 1511. Ten dele hing dit direct samen met het toenemende belang van de akkerbouw in dit gebied. Akkerbouw vroeg per hectare meer arbeid dan veeteelt. Maar wanneer de toename tussen 1714 en 1815 wordt vergeleken (18% in het kleiweidegebied, 50% in het kleibouwgebied) dan moet er meer aan de hand geweest zijn. In het navolgende zal nog blijken dat de aardappel daar een rol bij gespeeld heeft.

De statistische informatie geeft een ander beeld dan de overige informatie die we hebben, met name voor de periode tot 1689. Ondanks de, volgens tabel 9.9, geringe toename van de bevolkingsdichtheid tot 1689 moet al vrij snel na 1511 sprake zijn geweest van intensivering. Gedurende het tweede decennium van de zestiende eeuw was sprake van oorlogshandelingen en veeziektes. De beschikbare gegevens duiden er voor deze periode voor Het Bildt op dat er, tengevolge van plunderingen door bendes rondtrekkende soldaten, eerder extensivering dan intensivering plaatsvond. Ook andere streken van Friesland hadden te lijden onder het geweld. Maar in de jaren twintig werd in ieder geval de politieke situatie wat rustiger terwijl er langzamerhand steeds intensievere handelsrelaties met het snel groeiende Holland ontstonden. Dit kan tot een intensievere landbouw hebben geleid. Er is enige informatie over dit proces. Voor Leeuwarderadeel en het ten noorden daarvan gelegen Ferwerderadeel zijn in 1540 herzieningen van de Aanbreng van 1511 opgesteld. Voor Leeuwarderadeel wijzen deze gegevens erop dat tussen 1511 en 1540 een duidelijke intensivering van de landbouw plaats vond. We zien vooral bij de kleine bedrijven een zeer sterke groei van het aantal landgebruikers (tabel 9.10).

De gegevens van de tabel moeten met enige voorzichtigheid worden gehanteerd. Voor een deel kan de stijging van het aantal landgebruikers worden

Tabel 9.10 Aantal landgebruikers in Bilgaard, Miedum, Swichum, Huizum, Hempens, Teerns en Wirdum, 1511 en 1540, naar grootteklasse

	Oppervlakte in pondematen							Totaal
	0-5	5-10	10-20	20-40	40-60	60-80	>80	
1511	21	18	12	53	55	46	21	226
1540	59	38	22	56	58	40	20	293

Bron: Mol, *Leeuwarderadeels Aenbreng gemackt int jaer 1540*.

toegeschreven aan een stijging van het (geregistreerde) areaal. Er werd enig land ontgonnen. In de bron wordt regelmatig gesproken van ‘onlanden’. Aeltie Peters weduwe gebruikte in 1540 in Stiens bijvoorbeeld 12 pondematen akkerland, negen pondematen hooiland en 1 pondemaat en 9 einsen weiland. Deze landen waren ook in 1511 al geregistreerd en vormden samen een betrekkelijk klein bedrijf. Even verder wordt echter gedeclareerd dat ‘Noch bruyckt Aeltie drie pondematen leechland, twelcke in voortyden van ghien waerden en ongeacht land was, noch oick nyet aengebracht zijnt geweest’. De belastbare waarden van deze landen lag op ongeveer de helft van de andere landen van Aeltie.⁵⁰² In hetzelfde Stiens bracht Douwe Burmania, ‘oft doet declareren by Hero, zijn zoen’, 10 pondematen aan tussen ‘die Horne ende Brytsummermeer’, ‘daar leechlandt plach toe wesen’. En in Huizum werd nogal wat nieuwland, land in het gebied van de voormalige Middellzee, aangebracht dat in 1511 ongetwijfeld in gebruik is geweest maar toen om welke reden dan ook niet is aangegeven. In totaal gaat dit echter om niet meer dan ongeveer 1% (in Huizum: enkele procenten) van het totale areaal, wat absoluut onvoldoende is om de stijging van het aantal landgebruikers te verklaren.

De stijging van het aantal landgebruikers vond – het meest opmerkelijke van deze gegevens – vrijwel uitsluitend plaats bij de kleine bedrijven. Ook deze gegevens moeten met enige voorzichtigheid worden benaderd. Het is goed mogelijk dat iemand die in deze tabel voor bijvoorbeeld 3 pondematen is opgenomen, in een aangrenzende buurtschap een groot bedrijf van 70 pondematen had. Bij controle met het register van de uitgegeven bron blijkt dit *binnen* Leeuwarderadeel slechts bij een zeer kleine minderheid van de personen het geval te zijn geweest. Daarnaast is er geen reden om aan te nemen dat in 1511 hetzelfde verschijnsel niet speelde. Indien dit verschijnsel de gegevens vertekent dan moet dat ook in 1511 al het geval zijn geweest, zodat de gegevens in ieder geval vergelijkbaar zijn. Verreweg het grootste deel van de toename van het kleinbezit moet dus reëel zijn geweest. En hoewel de toename in de buurt van Leeuwarden uitgesprokener was dan elders en zonder meer samenhang met de groei van de stad en een toenemend gebruik van land door stedelingen, vond de toename over het gehele gebied plaats. Het typische patroon was daarbij dat een deel – bijvoorbeeld 15 of 20 pondematen – van een wat groter of zelfs uitgesproken groot bedrijf werd afgesplitst, waarna dit deel versplinterde en een groot aantal nieuwe gebruikers kreeg. De acht grootste bedrijven uit 1511 (alle bedrijven met meer dan 100 pondematen grond) liepen tot 1540 in totaal met 60 pondematen in oppervlakte terug, terwijl juist bij deze bedrijven in 1540 af en toe sprake is van de bij kleinere bedrijven absoluut ongebruikelijke constructie van twee pachters

⁵⁰² Mol (red.), *Leeuwarderadeels aenbrengh*, 183.

die een dergelijk bedrijf gezamenlijk pachtten. Mijn vermoeden is dat ze weliswaar samen de pacht opbrachten maar het bedrijf in twee individuele delen gebruikten.

Voor Huizum is een nieuwigheid dat in 1540 een deel van het pastorieland in tegenstelling tot de situatie in 1511 door ‘nyemants zekerlick ... dan bij diversche scamele luiden’ wordt gebruikt, reden waarom de kerk aansprakelijk bleef voor de belasting.⁵⁰³ Dit gebruik van percelen kerkland door ‘scamele luiden’ betekent dat het aantal nieuwe landgebruikers in ieder geval voor Huizum nog wordt onderschat. Al deze gegevens – de toename van het aantal landgebruikers, de groei van het kleingebruik, de krimp van de allergrootste bedrijven en de ontginning van de ‘onlanden’ wijzen op een toenemende schaarste aan land en een toenemende intensivering van het gebruik.

Ook andere gegevens wijzen voor deze periode op een toenemende druk op het land en een zich economisch ontwikkelende samenleving. Er is in Leeuwarderadeel sprake van een nieuwe weg (aangelegd in 1531/1532) die vanaf de kwelderwal van de Middellzee benoorden Leeuwarden naar de Dokkumer Ee liep (vermoedelijk het oostwaarts lopende gedeelte van de huidige Vierhuisterweg) en waarvoor zo nu en dan een pondemaat van een zathe moest worden gebruikt – wat nauwkeurig in de Aenbreng werd opgetekend. Rond dezelfde tijd werd ook een nieuwe weg van Leeuwarden naar Hardegarijp aangelegd. En hoewel het document uit 1540 vooral het bezit en gebruik van landen weergeeft hebben we toevalligerwijs voor Finkum en Wirdum ook de beschikking over enkele gegevens betreffende de bewoning van huizen, waarbij niet alleen de huurwaarde van het huis maar ook het beroep van de bewoner wordt opgegeven. De opgave voor Werpsterburen onder Wirdum, een kilometer of vijf bezuiden Leeuwarden, is interessant omdat blijkt dat van de 27 huizen die worden genoemd er maar liefst 15 van na 1511 zijn en ten dele door het zestiende eeuwse equivalent van een projectontwikkelaar zijn gebouwd: ‘Desse steeden zijn van oldts gheen steden geweest, ende hebben die meyers die in pachte van Jouw Jouws voors.’⁵⁰⁴ Gezien de zeer lage huurwaarde van 7 stuivers zullen het weinig meer dan kamers of gedeelde ruimtes zijn geweest. In deze huizen woonden in ieder geval een schoolmeester, een kistemaker (meubelmaker), een steenmetelaar, twee wevers, een kuiper, twee tappers, een schoenmaker, drie weduwes en daarnaast nog enkele arbeiders. Bevolkingsgroei vond dus ook buiten Leeuwarden plaats. De gegevens suggereren ook dat de bewoners van deze huizen geen boeren of keuters waren met een nevenbezigheid. Volgens het register van

⁵⁰³ Ibidem, 183. Overigens kan dit een deel van de verklaring zijn voor het door Schuur opgemerkte feit dat landen die rondom Leeuwarden door stedelingen werden geëxploiteerd vooral in gebruik waren bij de mensen met enig geld of vermogen. Voor zover het hier om land in eigendom ging was er vrijwel per definitie geen sprake van ‘scamele luiden’: verpachters zaten niet te wachten op pachters die vanwege acuut geldgebrek de belasting en wellicht ook de pacht niet konden betalen. Schuur, ‘Peilingen’.

⁵⁰⁴ Mol (red.) *Leeuwarderadeels Aenbreng*, 118.

de publicatie waar deze gegevens aan ontleend zijn was slechts één van deze bewoners ook gebruiker van een geringe hoeveelheid land (ruwweg vijf are).

De vraag is in hoeverre de gegevens van Leeuwarderadeel maatgevend zijn voor de rest van het kleigebied. Niet voor elke streek zijn gegevens beschikbaar. Voor Hennaarderadeel heeft D.J. van der Meer gegevens verzameld over alle stemhebbende zathen. Op basis hiervan geeft hij de – impressionistische – indruk dat ook daar met name in de eerste helft van de zestiende eeuw een proces van intensivering plaatsvond. Als opmerking bij de gegevens van de individuele boerderijen schrijft hij: ‘In de jaren tussen 1500 en 1550 zijn er vrij veel (grote) boerderijen gesplitst. Factoren die bij de splitsing een rol hebben gespeeld, zullen ongetwijfeld de gunstige economische omstandigheden zijn geweest, een naar verhouding grotere bloei van de bevolking en een betere beheersing van de waterhuishouding op het platteland, dit laatste mogelijk gemaakt door de hulp van watermolens’.⁵⁰⁵

Voor Baarderadeel is een kopie uit 1588 van een herziening uit 1542 van de florencohieren uit 1511 beschikbaar.⁵⁰⁶ Behalve een aanzienlijke groei van het aangebrachte areaal, waarbij niet duidelijk is of dit ontginningen zijn of in 1511 vergeten landen, geeft deze herziening zo goed als geen veranderingen in de omvang van de zathen of het gebruik van het land. Slechts een enkele keer wordt een zathe die in 1511 door één persoon werd gebruikt in 1540 door twee personen gebruikt. Veranderingen tussen grasland en akkerland worden geen enkele keer aangegeven. Het kohier is zo vergelijkbaar met de aanbreng uit 1511 dat het wantrouwen wekt. In de hele grietenij is, na dertig jaar, slechts één keer sprake van de overdracht van 3 pondematen land van de ene zathe naar de andere. Dat is niet realistisch. Toch lijkt het uitgesloten dat er zich zeer dynamische ontwikkelingen hebben afgespeeld in deze grietenij. Voor het Bildt hebben we al gezien dat de buitendijkse landen vanaf 1526 verhuurd werden en dat vanaf de jaren veertig kostbare strekdammen werden aangelegd om land te winnen, wat ook op intensivering wijst.

Voor de jaren na 1550 kunnen directere gegevens over de intensiteit van het landbouwbedrijf worden ontleend aan de boedelinventarissen.⁵⁰⁷ De aanwezige gereedschappen en apparaten geven ons een direct kijkje in de aard van het landbouwbedrijf. Vrijwel in elke boerderij waren tiemtouwen aanwezig, gespecialiseerde arbeidsbesparende apparatuur voor de hooioogst. In tegenstelling tot de boedelinventarissen van Opsterland na 1580 geven de inventarissen van Hennaarderadeel voor de decennia na 1550 vrijwel universeel de aanwezigheid van

⁵⁰⁵ Van der Meer, *Boerderijenboek*, bij stemkohier 14 van Lutkewierum (Klein Oldehuis). Van der Meer geeft geen directe bron voor deze ontwikkelingen.

⁵⁰⁶ Hannema, ‘Baarderadeel 1542’.

⁵⁰⁷ Post, Transcriptie boedelinventarissen Hennaarderadeel 1550-1565.

zowel apparatuur voor het maken van boter als voor het maken van kaas aan.⁵⁰⁸ Het maken van kaas is een notoir arbeidsintensieve bezigheid die vele uren per dag vergt, zeker in combinatie met het maken van boter geeft het aan dat de bedrijven een grote arbeidsbehoefte moeten hebben gehad. Ook het maken van de mestturven die we in deze periode zo vaak tegenkomen in de inventarissen, de dieden of dompen, moet veel tijd hebben gevegd. Er waren zuiver op de melkveehouderij gerichte bedrijven, maar een meerderheid van de bedrijven kende toch nog een meer of minder belangrijke akkerbouwtaak. Aan de inventarissen kan worden ontleend dat er gebruik werd gemaakt van losse arbeid zowel als inwonend personeel. Hierboven is al getoond dat er na 1525 een sterke groei van de zuivelproductie heeft plaatsgevonden. Al deze gegevens wijzen op een zeker vanaf de jaren dertig van de zestiende eeuw betrekkelijk intensief bedreven landbouw. De periode van intensivering liep wellicht door tot 1570, waarna de allerheiligenvloed en de oorlogsomstandigheden die gepaard gingen met De Opstand veel schade veroorzaakten.

Intensivering tot 1570 en daarmee gepaard gaande bevolkingsgroei impliceert echter, gezien de gegevens over de bevolking in 1689, dat daarna nauwelijks nog van toename van de bevolking sprake kan zijn geweest, of dat er in de tweede helft van de zeventiende eeuw een sterke bevolkingsdaling heeft plaats gevonden. Contemporaine bronnen suggereren inderdaad een sterke bevolkingsdaling in de decennia rondom 1700.⁵⁰⁹ Maar ook in de decennia na 1744, waarvan vast staat dat zich in ieder geval na 1756 een aanzienlijke intensivering heeft voorgedaan, is de bevolkingsgroei zeker in het kleiweidegebied beperkt. Het is daarom onaanneemelijk dat een intensievere bedrijfsvoering rondom 1670 met een duidelijk hogere bevolkingsdruk gepaard ging dan in 1795. Wat veroorzaakte de relatief geringe toename van de bevolking in het kleiweidegebied? Een eerste mogelijke verklaring voor dit patroon is een eventueel manco in de cijfers. De cijfers van vóór 1795 zijn niet gebaseerd op tellingen van personen maar op tellingen van huizen. En een kleine fout bij de gissingen van bijvoorbeeld de hoeveelheid inwonend personeel per boerderij leidt tot aanzienlijke verschillen in de totale hoeveelheid mensen. Als de gegevens van 1511 10% te hoog zijn en de gegevens van 1689 10% te laag, dan is het probleem al grotendeels opgelost. Een lagere bevolkingsdruk in de greidhoek in 1511 is ook consistent met de bevolkingsdruk in de bouwhoek. Volgens de gegevens van tabel 9.9 was de bevolkingsdruk in de (latere) bouwhoek even hoog als in het latere weidegebied. In ieder geval in latere eeuwen vroeg de akkerbouw in Friesland per hectare meer arbeid van mens en paard dan de veeteelt. Het is dan opvallend dat een veeteeltgebied zoals de greidhoek toen al dezelfde bevolkingsdruk kende als de bouwhoek, hoewel de bouwhoek in die tijd vermoedelijk minder op de akkerbouw was gespeciali-

⁵⁰⁸ Post, Transcriptie boedelinventarissen Opsterland 1580-1610.

⁵⁰⁹ *Een drietal gekroonde prijsverhandelingen*, 1781.

seerd dan later. Daarnaast waren er arbeidsbesparende ontwikkelingen. Langzamerhand legde het weidegebied zich meer en meer toe op de veeteelt. Deze specialisering maakte arbeid vrij die eerst op de inefficiënte kleine stukjes akkerland werd ingezet en die, mede wegens schaalvoordelen bij de zuivelproductie, efficiënter kon worden ingezet bij de veeteeltproductie. Na 1660 verminderde de snelle opkomst van de karmolen de behoefte aan menselijk personeel. Omdat ook een paard gras moet eten zal dit tot een zekere druk op de zuivelproductie hebben geleid. Na 1670 gaan de vele zeer kleine bedrijfjes in de zuidwesthoek van het kleigebied op in grotere bedrijven, een proces dat gepaard ging met een daling van de bevolking. Ondanks al deze efficiency bevorderende maatregelen blijft de relatief geringe groei van de bevolking in de weidestreek opvallend en nog niet geheel verklaard.

Dat er rondom 1700 sprake was van extensivering is duidelijk. Dit proces was geen omkering van de ontwikkelingen in de voorafgaande 150 jaar. Ook tijdens het dieptepunt van de laat zeventiende eeuwse crisis was de bevolking van bijvoorbeeld de Friese steden en dus de stedelijke markt aanzienlijk groter dan in 1511 terwijl de hooi-, boter- en runderexporten naar Holland aanzienlijk groter moeten zijn geweest dan rond 1550 het geval was. De vraag is wat er wel gebeurde. Er zijn drie contemporaine teksten die wat licht op dit probleem doen schijnen. In 1779 werd er een prijsvraag uitgeschreven over 'de vraage of het voor de provincie Friesland voordeliger zij, de uitvoer van hooi eens voor al te verbieden; ofwel altoos onbepaald open te stellen'. In 1781 werden drie antwoorden gepubliceerd, een van Ypey, een van Alta en een van Meinerts.⁵¹⁰ Alle drie de auteurs noemen een extensiveringsfase in het kleiweidegebied en een fase van intensivering daarna. Ypey stelt verder dat men 'voor ongeveer zestig Jaaren', dus rondom 1720, in de hooigrietentijen⁵¹¹ weer begon met het land te begreppelen, te bemesten en dat het gras eerder gemaaid werd (voor Sint Jan, ofwel 24 juni). De techniek van het hooien veranderde ook. Er werd meer door 'vreemdelingen' gemaaid, terwijl men het gras minder lang op zwee liet liggen. Vroeger en sneller maaien leverde minder maar beter hooi op en beter nieuw gras na het hooien. In de periode daarna werd ook meer aan microdrainage gedaan: 'in die tijd bragten de Huislieden, behalve hunne Fenne, genoegzaam geene andere landen, onder den Watermolen'.⁵¹² Opmerkelijk is dat Ypey het als vermeldenswaard ziet als er slechts een beperkt deel van het land bemalen werd! De betere bemaling spoort goed met de grotere aandacht voor de bemesting van de weilanden. Wel maakt hij voor deze periode nog duidelijk onderscheid tussen

⁵¹⁰ *Een drietal gekroonde prijsverhandelingen*, 1781.

⁵¹¹ Ypey noemt Leeuwarderadeel, Idaarderadeel, Rauwerdehiem, Hennaarderadeel, Wonseradeel en Wymbritseradeel. Van Leeuwarderadeel zal het Zuidertrimdeel zijn bedoeld, Idaarderadeel en Rauwerdehiem zijn geheel ca. gedeeltelijk veenweidegebieden en Hennaarderadeel, Wonseradeel en Wymbritseradeel vormen samen het zuidelijke gedeelte van het kleiweidegebied.

⁵¹² Ypey, *Een drietal gekroonde prijsverhandelingen*, 15.

fen en miede. De ‘nieuwe boeren Huizingen en schuuren’ na 1740 waren, in tegenstelling tot de oude, groot genoeg voor een vol beslag vee, maar bij een verbod van hooi-export zouden veel oude boerderijen, omdat ze meer koeien zouden moeten huisvesten, vergroot moeten worden.

De door Ypey geconstateerde intensivering vanaf wellicht 1720 spoort goed met de door Faber geconstateerde gedurige stijging van de boteraanvoer aan de waag van Sneek na 1720.⁵¹³ Ook de productiviteitsberekeningen in deze monografie wijzen op een laagproductieve fase vanaf het begin van de reeks in 1700 tot 1720, waarna de productiviteit geleidelijk aan (weer?) steeg. Wel moet in het oog worden gehouden dat ‘laagproductief’ beslist niet hetzelfde is als ‘extensief’! Alta stelt, in een veel minder gedegen studie dan die van Ypey, dat voor ongeveer 1740 in Wonseradeel erg veel hooi werd verkocht, mede doordat er in Holland meer paarden kwamen. De daarmee gepaard gaande extensivering en bevolkingsdaling noopte onder andere tot het afbreken van kerken. Meinerts spreekt over bedrijven waarvan hij zich herinnert dat ze 50% van de bedrijfsinkomsten uit de hooiverkoop hadden, terwijl ze met 10 of 11 koeien en 40 morgen land (ongeveer 35 hectare?) slechts werkten met de boer, zijn vrouw en een meid: ‘hoe werden die landen uitgeput!’⁵¹⁴ Het opmerkelijke punt is dat een extensieve bedrijfsvoering kennelijk slecht was voor de vruchtbaarheid van de landen! Op deze plaatsen waren ‘nu’ (eind jaren zeventig van de achttiende eeuw) 28 tot 30 koeien aanwezig en werkten behalve het echtpaar een meid, twee knechten en nog losse arbeiders.⁵¹⁵

Alle drie de auteurs schetsen voor de hooigrietentijen het beeld van een toename van het aantal mensen en koeien en grotere boerderijen. Ypey toont echter in een modern aandoende bedrijfsvergelijking van twee bedrijven met evenveel grond waarbij de ene 22 en de andere 18 melke koeien heeft dat het extensieve bedrijf dankzij de hooiverkoop in slechte jaren een hoger saldo heeft dan het intensieve bedrijf, terwijl slechts in zeer goede tijden (hij noemt de jaren 1765-1779) het tegenovergestelde geldt. Een fase van intensivering staat buiten kijf. De exacte periodisering is lastiger. Ypey stelt het begin van de intensivering in de hooigrietentijen op ongeveer 1720, de andere schrijvers, die minder dan Ypey de bronnen hebben bestudeerd en meer op hun eigen geheugen afgaan, geven de periode rond 1740 aan als draipunt. Het is op basis van Ypey, de aanvoer aan de boterwaag te Sneek en de productiviteitsreeksen aantrekkelijk 1720

⁵¹³ Faber, *Drie eeuwen Friesland*, 183 en 581.

⁵¹⁴ Meinerts, ‘Antwoord van de heere Sjoerd Meinerts’, 113.

⁵¹⁵ In de landbouwenquête van 1800 wordt voor het Friese weidebedrijf gesteld dat een ‘normale’ melkveehouderij – maar wat was normaal – zich kon redden met het echtpaar, een inwonende knecht, een inwonende meid en extra hulp in de hooitijd en voor het slatten en greppelen enzovoorts, terwijl een naar oppervlakte vergelijkbaar akkerbouwbedrijf een extra knecht en meid nodig had en niet alleen hulp bij het hooien en greppelen maar ook bij het oogsten moest hebben. Landbouwenquête 1800, *Historia Agriculturae III*, 129-130 en 118.

als keerpunt in het ontwikkelingsproces te nemen. In eerste instantie werd dit keerpunt veroorzaakt door herstel na de veepest en de overstromingen na de jaren tien, na ongeveer 1730 zullen ook de licht aantrekkende zuivelprijzen een rol hebben gespeeld. Toch steekt de groei van de bevolking zoals die uit de tabellen naar voren komt mager af bij de veranderingen die in deze teksten worden genoemd.

Exactere informatie over de hooiproductie is afkomstig uit de Franse tijd. Een van de vele enquêtes waar de burgemeesters mee werden opgezadeld betrof de opbrengst van het grasland. Voor Friesland is de uitkomst van deze enquête bekend voor de arrondissementen, Leeuwarden, Heerenveen en Sneek. De uitkomsten betroffen de opbrengst van hooi van grasland dat het hele jaar droog lag, de opbrengst van hooi van grasland dat in de winter onder water lag, het voor Friesland totaal onbelangrijke gebruik van gras als zomervoeding voor gestalde koeien, het verbruik van hooi en de productie en het verbruik van stro.⁵¹⁶ Voor Heerenveen en Leeuwarden zijn alleen de totalen opgegeven, voor Sneek zijn de gegevens per dorp bekend. De gegevens zijn op zijn best ruwe schattingen. Toch kunnen ze gebruikt worden om enig inzicht in opbrengst en bestemming van het hooi te krijgen. In alle arrondissementen lijkt in totaal een klein tekort aan hooi te zijn, wat kan liggen aan statistische onzorgvuldigheden. Bij de dorpen zijn er plaatsen met een tekort en plaatsen met een overschot. Uit de gegevens van arrondissement Sneek wordt duidelijk dat in het bijzonder steden als Hindelopen, Sneek, IJlst, Makkum, Stavoren en dergelijke hooi moesten importeren. In de opgaven kennen deze steden betrekkelijk geringe hoeveelheden grasland, terwijl er kennelijk wel veel runderen aanwezig waren. Deze situatie is wat vergelijkbaar met de situatie in Holland waar werd bespaard op de kosten van hooi door in het voorjaar melkgevende koeien van elders aan te kopen. Een aantal plaatsen had echter een fors overschot van hooi: de aangrenzende plaatsen Boksum en Jorwerd, onder Leeuwarden, en Tjerkwerd onder Bolsward. Tjerkwerd zal het overschot vooral geleverd hebben aan het zeer nabijgelegen Makkum, Hindelopen en Sneek. Voor Boksum en Jorwerd is het niet onmogelijk dat er nog steeds naar Holland werd geleverd, temeer daar in de bron gesteld wordt dat juist in deze plaatsen relatief grote oppervlakten twee keer per jaar gemaaid (en dus niet beweide) werden. Wat de eindbestemming ook zal zijn geweest, rond 1810 lijken er nog steeds bedrijven te zijn geweest die aanzienlijke hoeveelheden hooi verkochten.

Het is ook mogelijk de ontwikkeling te spiegelen aan veranderingen in de bedrijfsomvang. Intensivering kan de vorm krijgen van een toename van het kleinbedrijf. De gegevens hieromtrent zijn divers: er lijken aanzienlijke regionale verschillen te zijn geweest. Vertrekpunt daarbij is de Aanbreng van 1511. Zowel

⁵¹⁶ Tresoar, Inventaris van de archieven van de gewestelijke bestuursinstellingen van Friesland, no. 3758.

Postma als De Vries hebben op basis van deze bron het Friese kleigebied in verschillende regio's ingedeeld.⁵¹⁷ Beide auteurs onderscheiden een 'kern' dan wel 'centraal gedeelte' dat ruwweg uit Baarderadeel, Wymbritseradeel, Hennaarderadeel, Idaarderadeel en Rauwerderhem bestaat. Dit gedeelte kenmerkt zich statistisch gezien door een geringe spreiding van de oppervlakte van de bedrijven rondom de gemiddelde grootte en een gemiddelde grootte die ergens tussen de 15 en 20 hectare lag. Er waren slechts weinig kleine, keuterachtige bedrijven. De Vries spreekt daarnaast over een 'Noordelijke gedeelte' (Noordelijk Wonseraardeel, Barradeel, Ferwerderadeel en Achtkarspelen). Met uitzondering van Achtkarspelen zou 'de kuststreek' wellicht een betere term zijn geweest. In deze streek waren kleine bedrijven juist wel veel aanwezig.⁵¹⁸ Sluitstuk van de verdeling bij De Vries is het 'intermediaire' gedeelte (Leeuwarderadeel, Tietjerksteraardeel) dat qua bedrijfsgroottes tussen de andere gedeeltes in lag.

Hoewel Postma zich meer specifiek tot de klei beperkt sluiten het 'noordelijke' en het 'intermediaire' gedeelte tamelijk naadloos aan bij wat Postma, 40 jaar voor De Vries met zijn analyse kwam, 'de omgeving' noemde. Daarnaast wordt door Postma ook de Zuidwesthoek nog onderscheiden, ruwweg het gedeelte bezuiden de huidige afsluitdijk, dat althans in 1511 gekenmerkt werd door het afwezig zijn van grote bedrijven en dat daarmee sterk van de rest van het kleigebied verschilde.⁵¹⁹ Dit laatste gebied wordt door De Vries niet meegenomen in zijn analyse. Mede op basis van de kleine percelen en bedrijven in de zuidwesthoek, de zeer geringe veestapels – veestapels van meer dan 2 koeien zijn in 1580 een uitzondering – en de aanwezigheid van de verdiensten uit zeevaart en visvangst spreekt Postma het vermoeden uit dat de landbouw in dit gebied een zaak van vrouwen en oudere mannen was – een scherpe tegenstelling met de gespecialiseerde bedrijven met dagarbeiders en inwonend personeel die we tot nu toe zijn tegengekomen.⁵²⁰ Na 1670 vond er in deze streek een proces van schaalvergroting plaats dat geleidelijk leidde tot een vergroting van het gemiddelde boerenbedrijf tot een omvang die ook in de rest van Friesland 'normaal' was.

De gegevens kunnen vergeleken worden met de resultaten van Faber. Deze heeft voor een aantal grietenijen (Baarderadeel, Hennaarderadeel, Wymbritseradeel, Idaarderadeel en Rauwerdehiem) voor zowel 1794 als

⁵¹⁷ De Vries, *The Dutch rural economy*, 57-60.

⁵¹⁸ Na de verschijning van het werk van De Vries heeft Zijlstra de Aanbreng-gegevens van Oostdongeradeel bewerkt. Het blijkt (niet geheel onverwacht) dat dit gebied aansloot bij het noordelijke gedeelte van De Vries waarbij de verdeling tussen grote en kleine bedrijven nog uitgesprokener was dan in de andere grietenijen die tot het noordelijke gedeelte worden gerekend. Zijlstra, *Skiednis*, 62.

⁵¹⁹ Postma, *De Friesche kleihoeve*, 28-35.

⁵²⁰ Postma, *De Friesche kleihoeve*, 36. Postma trekt daarbij de parallel met de Noord-Friese eilanden. Er kan ook een parallel getrokken worden met de situatie in de negentiende eeuw in de gemeente Hoogeveen, waar de mannen in het algemeen als turfshipper werkten. Dit leidde tot een door de vrouwen gedreven 'paardloze' landbouw met zeer kleine veestapels. Van der Eng, 'De economische ontwikkeling', 52 en Knibbe, 'Aspecten van de landbouw', 244-245.

1511 gegevens betreffende de bedrijfsgrootte berekend. Aan deze gegevens zijn gegevens van De Boer toegevoegd, die eenzelfde vergelijking voor de periode 1511-1902 heeft gemaakt voor Leeuwarderadeel en Ferwerderadeel. Op basis van deze gegevens kunnen veranderingen in beeld worden gebracht (schema 9.1).

Schema 9.1 Ontwikkeling van de bedrijfsgrootteontwikkeling in een aantal grietenijen, 1511-1794 (1902)

	Klein < 30 pm	Middel 30 – 60 pm	Groot > 60 pm
Leeuwarderadeel (1902)	+	--	+
Ferwerderadeel (1902)	++	-	+
Baarderadeel	-	-	+
Hennaarderadeel	-	-	+
Wymbritseradeel	-	--	+
Idaarderadeel	+	-	+
Rauwerdehiem	-	-	+

Technische toelichting: – staat voor afname, -- voor sterke afname (meer dan 10%).
Idem voor + en ++.

Bron: Faber, *Drie eeuwen Friesland*, tabellen IV.30, IV.34a-e.

Het patroon is verrassend consistent. Overal namen de middelgrote bedrijven af en de grote bedrijven toe. De kleine bedrijven geven een gemengd beeld. Idaarderadeel is een geval apart omdat de oppervlakte cultuurgrond daar eerst toenam door ontginningen en later afnam door vervening; niet uitgesloten is dat dit de oorzaak is van de groei van het aantal kleinere bedrijven. Als percentage van het totaal bleef het aantal kleine bedrijven er echter uitermate laag. De toename in Leeuwarderadeel hing zonder meer samen met het ontstaan van het tuinbouwgebied rond de Potmarge, een riviertje aan de zuidoostkant van de stad. De zeer sterke groei in de akkerbouwgrietenij Ferwerderadeel werd veroorzaakt door groei van het aantal kooltjers en, in de negentiende eeuw, ook door een toename van het aantal arbeiders met wat grond.⁵²¹

De overige grietenijen zijn allemaal typische weidegebieden. Opvallend is hier de groei van het grootbedrijf. Op basis van de al eerder geanalyseerde ontwikkelingen in Leeuwarderadeel en Hennaarderadeel tussen 1511 en 1540 (1550) is het onaannemelijk dat de schaalvergroting zich al voor 1550 heeft voorgedaan. Vermoedelijk is het veel later geweest. In Wymbritseradeel waren in 1511 zeer veel bedrijven met tussen de 30 en 60 pondematen (ongeveer 10-20 hectare). Dit is niet het soort bedrijf dat als nevenactiviteit wordt uitgeoefend

⁵²¹ Knottnerus constateert een vergelijkbare ontwikkeling voor het hele kleigebied tussen Harlingen en Jutland. Knottnerus, 'Yeoman and farmers'.

en juist deze bedrijven namen sterk in aantal af. De voor de hand liggende economische verklaring voor deze afname is een combinatie van in de zestiende en zeventiende eeuw gestegen vaste kosten zoals de grondbelasting en de afschrijvingen op de gebouwen en constructies als windmolens in combinatie met schaalvoordelen bij grotere bedrijven die in de tijd van teruggang na ongeveer 1670 tot het verdwijnen van deze bedrijven en een toename van de grotere bedrijven leidde. De toegenomen omvang van de bedrijven maakte het vervolgens mogelijk in de slechte tijd te extensiveren, terwijl de stijgende zuivelprijzen van de achttiende eeuw tot een extra inzet van arbeid en een toename van de productie leidde. De schaalvoordelen maakten het toen onnodig om de bedrijven te splitsen.

Een parallel met de ontwikkelingen in de zuidwesthoek ligt voor de hand. De toename van het aantal kleine bedrijven in Ferwerderadeel was typerend voor de bouwhoek. Faber toont aan dat deze toename grotendeels tussen 1748 en 1793 plaatsvond. In deze jaren steeg het aantal kleine bedrijven (met minder dan 10 pm grond) in de grietenijen langs de noordkust (Kollumerland, Oost- en Westdongeradeel, Menaldumadeel, Barradeel) van 360 tot 760, terwijl het aantal grotere bedrijven juist afnam van 1160 naar 950.⁵²² Vooral in het benoorden Harlingen gelegen Barradeel was met een toename van 200 bedrijven sprake van een explosieve groei. Deze groei hing aantoonbaar samen met een plotselinge en zeer sterke toename van het aantal kooltjers, landbouwers (vaak voormalige landarbeiders) die elk jaar enkele hectaren grond pachtten om daar kool, uien en, na 1760, ook veel aardappelen op te telen. Ondanks de sterke groei van het aantal kleine bedrijven ging het slechts om een beperkte hoeveelheid grond. De 360 kleine boeren van 1748 beteelden wellicht 5% van de grond, terwijl de 760 kleine boeren van 1793 misschien 10% van de bodem in exploitatie hadden.⁵²³

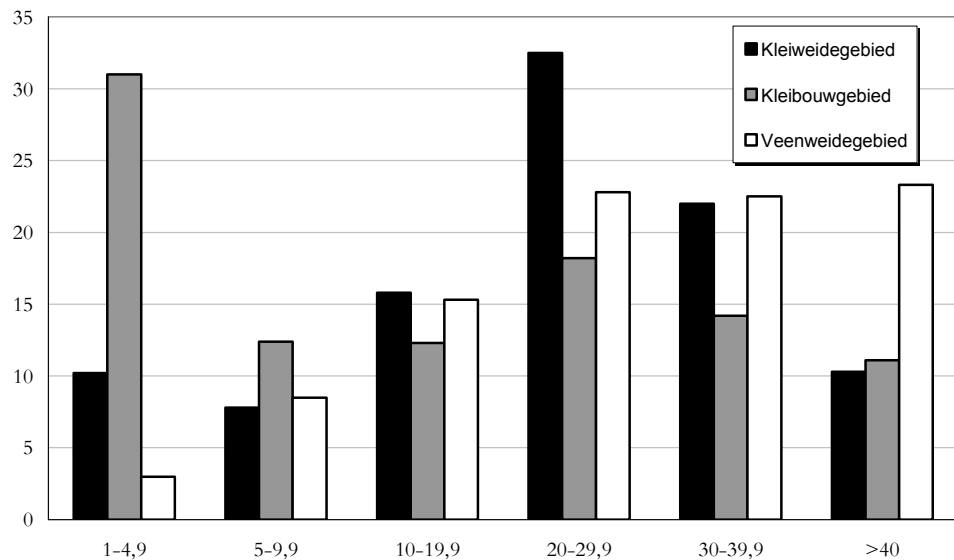
Het verschil in grondgebruik tussen de verschillende landbouwgebieden kan voor het eind van de periode in beeld worden gebracht, waarbij De Wouden met hun volstrekt andere landbouwstructuur buiten beeld zijn gelaten (grafiek 9.4). De verschillen zijn het duidelijkst bij de zeer kleine (< 5 ha.) en kleine (< 10 ha.) bedrijven. Voor een deel zullen de zeer kleine bedrijven tuinbouwbedrijven zijn geweest (Berlikum, Dronrijp), voor een deel ook arbeiders met een eigen lapje grond in gebruik. Het veenweidegebied had duidelijk een groter aantal zeer grote bedrijven (> 40 ha.), wat samenhang met de relatief extensieve specialisatie in magere en melke koeien voor de afzet naar Holland. Ook Het Bildt, gekenmerkt door een intensieve akkerbouw, kende met 25% zeer grote

⁵²² Faber, *Drie eeuwen Friesland*, tabel IV.22.

⁵²³ Enig rekenwerk levert op dat zelfs als de kleine boeren twee keer zoveel arbeid per hectare inzetten als de grote boeren deze stijging een toename van de intensiteit van het landgebruik met zich meebracht die gelijk was aan een toename veroorzaakt door een stijging van 5% de arbeidsinzet bij de grotere bedrijven, oftewel ongeveer een halve kracht per jaar per bedrijf meer.

bedrijven een relatief grootschalige bedrijfsstructuur. Ferwerderadeel was na Het Bildt de bouwgrietenij met de meeste zeer grote bedrijven (13%). Dit grote verschil geeft aan hoezeer niet alleen economische krachten maar ook de eigen historische ontwikkelingsdynamiek de uitkomst van een historisch proces kan beïnvloeden. Zeer fraai is dit te zien wanneer men op kaartmateriaal van het kadaster de kleinschalige, op tuinbouw gerichte bedrijfsverkeveling van de omgeving van Berlikum vergelijkt met de grootschalige verkeveling van de Bildtbedrijven direct aan de andere kant van de dijk. Op basis van de informatie uit de boedelinventarissen is nog een momentopname te maken van de grootteklasseverdeling van de boerderijen in Hennaarderadeel rondom 1560.

Grafiek 9.4 Grootteklassen van boerderijen in het kleiweidegebied, het veenweidegebied en de bouwhoek, 1794



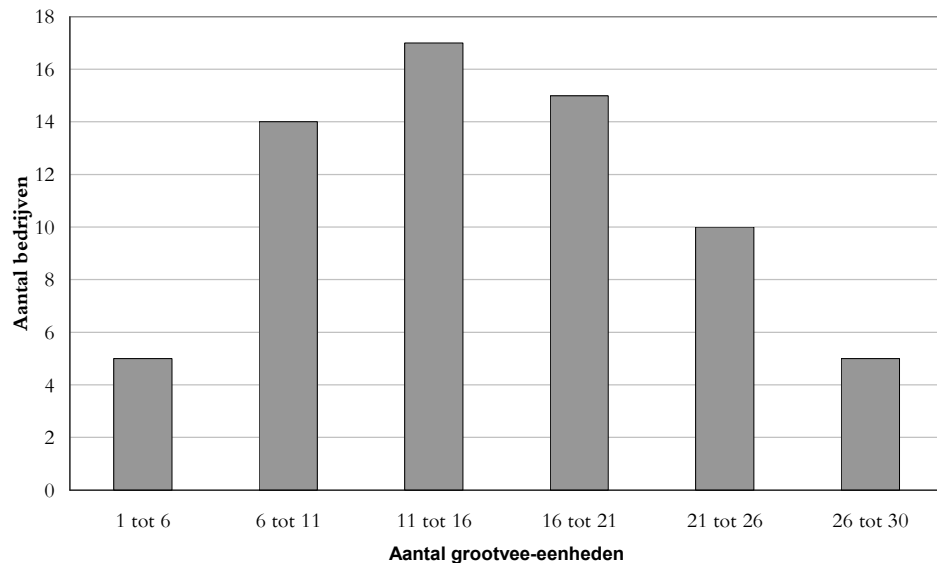
Technische toelichting: Franekeradeel is in tegenstelling tot de werkwijze van Faber bij het kleiweidegebied en niet bij het kleibouwgebied gevoegd. Zowel de grootteklasseverdeling van de bedrijven van Franekeradeel als de afwezigheid van groei van kleinbedrijf na 1748 waren kenmerkender voor een weidegrietenij dan voor een bouwgrietenij.

Bron: Faber, *Drie eeuwen Friesland*, tabel IV.31.

De hoeveelheden vee zijn omgerekend in grootvee-eenheden en vervolgens in een grafiek gezet. Uiteraard houdt deze grafiek te weinig rekening met de aanwezigheid van akkerbouw, toch geeft het in ieder geval informatie over de verdeling van de veestapels. De verdeling geeft een wat evenwichtiger situatie aan dan blijkt uit grafiek 9.5. Het beperkte aantal kleine bedrijven valt op, terwijl de

spreiding in het algemeen wat geringer lijkt dan in 1794. Wanneer er voor een koe iets meer dan een hectare nodig was dan lijkt in vergelijking met grafiek 9.4 vooral het aantal zeer grote bedrijven relatief gezien toegenomen. Voor een deel moet dit worden verklaard door de afname van de akkerbouw waardoor de vee-stapels in 1560 relatief ten opzichte van 1794 kleiner geweest zullen zijn.

Grafiek 9.5 Grootteklasseverdeling van de boerderijen in Hennaarderadeel gebaseerd op grootvee-eenheden, omstreeks 1560



Bron: Post, Transcriptie boedelinventarissen Hennaarderadeel.

Samenvattend is na 1511 overal sprake van een toename van het grootbedrijf, een ontwikkeling die vermoedelijk vooral na 1670 heeft plaatsgevonden. De schaalvergroting in de weidegebieden ging vermoedelijk gepaard met een toename van de efficiency van het bedrijf doordat men van schaalvoordelen gebruik kon maken, wat een rol zal hebben gespeeld bij de relatief geringe groei van de bevolking in deze gebieden. Naast deze grote bedrijven is vooral in de akkerbouwgebieden aan het eind van de achttiende ook een groot aantal kleine bedrijven te vinden. Na 1750 vond in de akkerbouwgebieden een sterke toename van dit kleinbedrijf plaats die in ieder geval voor een belangrijk deel samenhang met de verspreiding van de aardappel. De invloed van deze ontwikkelingen op de intensiteit van het grondgebruik is niet altijd duidelijk. De groei van het kleinbedrijf heeft zonder meer tot een toename van de intensiteit geleid, deze moet echter beperkt zijn geweest.

Duidelijk is in ieder geval wel dat de productiestijging in het kleiweidegebied die na 1750 waarneembaar is wel met een stijging van de bevolking gepaard ging.⁵²⁴ Paping wijst erop dat er voor het Groningse kleigebied tussen 1770 en 1860 sprake was van een voortdurend proces van intensivering van het grondgebruik, een proces dat ook naar voren komt bij de in het vorige hoofdstuk aangegeven stijging van de pacht/loonverhouding.⁵²⁵ Er is geen reden voor aan te nemen dat de ontwikkelingen in Friesland dramatisch anders zullen zijn geweest. De stijging van de bevolking in het kleiweidegebied na 1750 en de intensivering van de landbouw in die periode wijst er, in samenhang met de vermoedelijke extensivering na 1660, op dat ook de productiestijging voor 1660 ten dele door intensivering moet zijn veroorzaakt. De bevolkingsontwikkelingen in de kleibouwstreek en de veenweidestreek geven aan dat dit in die gebieden in nog sterkere mate het geval moet zijn geweest, zij het dat in het veenweidegebied vóór 1511 rekening moet worden gehouden met grote zo goed als onontgonnen gebieden die het beeld van de bevolkingsdichtheid enigermate vertekenen.

Een bijzondere vorm van landgebruik was het gebruik van land direct rondom de steden door stedelingen. Uit de kaarten wordt duidelijk dat er rondom de plaatsen en steden in Friesland tussen 1511 en 1830 in toenemende

Tabel 9.11 Beroepen van stedelijke landgebruikers in Harlingen, 1700

Beroep niet agrarisch	Aan- tal	Beroep	Aan- tal	Beroep (agrarisch)	Aan- tal
Backer	1	Bleeker	1	Bolleman	1
Bleekers weduwe	1	Borgemeester	1	Kooltjersweduwe	2
Brouwerscompagnie	1	Capitein	1	Kooltjer	4
Coopman	2	Dorpsrechter	1	Koemelker	2
Gleybackster	1	Gortmakers	3+		
Herbergierster	1	Holt-molenaar	2		
Houtcoper	2	Makelaerster	1		
Oliesslager	1	Panbacker	1		
Voerman	4	Wagenmaker	1		
Smid	1	Slachter	2		
Tichelaar	1				
Totaal			39 of meer		

Bron: Historisch GIS Fryslân.

⁵²⁴ Ypey noemt het jaar 1756 als het jaar waarin de conjunctuur omsloeg. In dat jaar brak een oorlog tussen Engeland en Spanje uit die leidde tot een exportverbod van Ierse boter naar Spanje. De Friese boterhandelaren sprongen in het gat, terwijl tegelijkertijd een oorlog rondom Hannover leidde tot extra hooi-export naar het Duitse gebied. Ypey, *Een drietal gekroonde prijsverhandelingen*, 10. Het opmerkelijke is dat de conjunctuur na 1756 goed bleef. Ook de snelle reactie van de boterhandelaren op de veranderingen in de markt is de moeite van het constateren waard. Ypey toont aan de hand van bevolkingscijfers ook als eerste aan dat de bevolkingsgroei in het kleigebied van na 1744 moet zijn geweest.

⁵²⁵ Paping, *Voor een handvol stuivers*, 118.

mate sprake was van cirkels van dure, intensief gebruikte grond. Opmerkelijk is dat de gebruikers geen arme arbeiders waren. Door Schroor en Schuur is voor Leeuwarden aangetoond dat er in 1511 een aanzienlijk aantal burgers was dat een stukje grond vlak buiten de stad gebruikte, maar dat dit, afgemeten aan de waarde van hun huizen en hun beroep, vrijwel zonder uitzondering mensen betrof die niet tot de bezitslozen konden worden gerekend.⁵²⁶ In 1700 was de situatie rondom Harlingen niet anders. In de floreengegevens voor het rondom Harlingen gelegen Almenum zijn ook de beroepen van de landgebruikers opgetekend, behalve als ze boer waren. Hieruit blijkt dat er direct rondom deze stad een aanzienlijke hoeveelheid grond in gebruik was bij personen met een niet agrarische hoofdactiviteit. Ten tweede blijkt uit hun beroepen dat dit, net als in Leeuwarden in 1511, niet bepaald arbeiders waren: vrijwel iedereen op de lijst moet enig vast of liquide kapitaal hebben gehad. Voor zover er een agrarisch beroep werd gegeven was dit, met als enige uitzondering de bolleman, direct gericht op de voorziening van de stad met bederfelijke producten (tabel 9.11).

Investeren

'om die landen, die woest ende oeverheerigh laeghen tussen Wartena en Oldeboerne, ende tusschen die Wolden en Groeuw, want dese landen buytens Dycx meenden zie te bedycken tot des hartogs profyt, ende van woeste en oeverheeryghe landen wolden zie met dycken ende watermolens ghued land maecken'.

Kempo van Martena over een uitspraak van de maarschalk van hertog George in 1506 op de landdag in Leeuwarden.⁵²⁷

Het moderniseringsproces van de Friese landbouw ging onmiskenbaar gepaard met een toename van de productie. Deze groei van de productie werd niet alleen veroorzaakt door intensivering en specialisering, maar ook door investeringen.⁵²⁸ Investeren in de landbouw kunnen we onderscheiden in investeringen in land zoals bedijking, wieden, braken, drainage en bemesting, in gebouwen, in de veestapel en de voorraden en in boerenreew zoals ploegen, wagens, hooiharken en dergelijke. Daarnaast waren er nog maatschappelijke investeringen die voor de landbouw van groot belang waren, zoals in kustbescherming, inpoldering en, vooral, de afwatering.

De spectaculairste investeringen zijn uiteraard de inpolderingen en indijkingen, waar ook redelijk veel en goede gegevens over zijn. De invloed hiervan op productie en productiviteit is echter lastig in te schatten. Ook vóór indijking of

⁵²⁶ Schuur, 'Laat middeleeuws Leeuwarden'; Schroor, 'Repliek'.

⁵²⁷ Geciteerd door Hofstra, 'De eeuwige strijd tegen het water', 39.

⁵²⁸ Een andere mogelijkheid voor productiestijging is de volgende: als de rundveehouderij rond 1500 relatief sterk op de vleesproductie was gericht en er in de eeuw of zo na 1500 een verschuiving van vlees naar zuivel optrad dan kan, omdat de omzetting van de zetmeelwaarde van gras in melk efficiënter verloopt dan de omzetting in vlees, bij gelijkblijvende productiviteit van het grasland toch een stijging van de productie van calorieën hebben plaats gevonden. De productie van melk en zuivel vraagt echter wel beduidend meer arbeid.

inpoldering brachten veel van deze landen al het een en ander op. Landaanwinning in het kleigebied is goed aan te tonen en vond vooral vóór 1650 en na 1717 plaats. In de eerste periode waren deze investeringen in land vooral economisch gedreven, in 1717 en later speelt ook de veiligheid een grote rol. Landaanwinning kon een verschillend karakter hebben. In het bovenstaande is al gewezen op de grootschalige, projectmatige indijking van Het Bildt en de landaanwinningswerken benoorden Het Bildt in de zestiende eeuw. Deze werken geven aan dat investeringen in landaanwinning soms niet zozeer uitbreiding van het areaal maar vooral verbetering van de grond tot doel hadden. Maar er vonden, vooral buiten het kleigebied, ook kleinschaliger ontginningen plaats. In zijn boek *The Dutch rural economy in the Golden Age* gebruikt De Vries de ontwikkelingen in de grietenij Idaarderadeel als casus. De Vries constateert dat de boeren in dit gebied specialiseerden en investeerden. De oppervlakte landbouwland van het veenweidegebied van Idaarderadeel nam daarbij volgens De Vries middels een proces van geleidelijke ontginning na 1500 met ongeveer 1.700 hectare toe, zonder dat het aantal bedrijven sterk veranderde.⁵²⁹ De ontginningen gingen gepaard met schaalvergroting van de bedrijven. De veestapels namen toe en De Vries wijst op het ontstaan van de ‘vlekken’ na 1500, allerlei dorpjes zoals het in Idaarderadeel gelegen Grouw die zich na 1500 in toenemende mate ontwikkelden tot verzorgingscentra voor de landbouwbedrijven van het omringende platteland, wat wijst op een moderniserende landbouw. Opvallend is wel dat de opkomst van deze vlekken, wanneer we het nieuw ingepolderde Bildt buiten beschouwing laten, buiten het kleigebied plaatsvond en dus niet indicatief is voor de ontwikkeling in dat gebied. Kennelijk voldeed het ruimtelijk patroon van dorpen en steden van rond 1500 in het kleigebied ook in de eeuwen daarna nog. In het pas ingepolderde Bildt werden echter, ondanks de aanwezigheid van een groot aantal dorpen rondom dit gebied, wel drie nieuwe dorpen gesticht. Dat deze dorpen gesticht werden zal wellicht eerder met de kerk dan met economie te maken gehad hebben. Maar ze gingen wel binnen korte tijd functioneren als lokale verzorgingscentra.

Niet alleen bij Het Bildt of een veengebied als Idaarderadeel kwam in deze periode nieuwe grond beschikbaar voor de landbouw (tabel 9.12). Ook bij een andere inham van de Waddenzee, de Lauwerszee, werden in het begin van de zestiende eeuw veel gronden bedijkt. In 1523 werd een deel van de buitendijkse landen aan het Dokkumerdiep bedijkt en tussen 1529 en 1542 werd het Nieuw Kruisland aan de zuidkant van de Lauwerszee ingepolderd.⁵³⁰ De rest van de buitendijkse landen aan de westkant van de Lauwerszee bleef, hoewel deze landen al in 1511 gebruikt werden en er vermoedelijk rondom 1550 ook boerderijen gesticht werden, tot 1729 (de buitendijkse landen langs de monding van het

⁵²⁹ In de loop van de achttiende eeuw zou deze oppervlakte door het veengraven weer fors afnemen.

⁵³⁰ Faber, *Drie eeuwen Friesland*, 149 en 460.

Dokkumer Diep) en zelfs tot 1752 (het Engwierumer Nieuwland) wachten op indijking, hoewel er in ieder geval vóór 1650 wel kadijken werden aangelegd.⁵³¹ Deze laatste landen leken daarmee op de buitendijkse landen in Groningen, waar omstreeks 1670 sprake was van zowel bouw- als weilanden en zelfs van boerderijen die achter een in het begin van de zeventiende eeuw aangelegde kadijk lagen, maar die pas in 1718 (een jaar na de grote overstroming van 1717) achter een zeedijk kwamen te liggen.⁵³² Een met Het Bildt vergelijkbare inham als Het Zijpe in Noord-Holland werd, ondanks eerdere pogingen, pas in 1597 bedijkt, terwijl ook bij De Dollard pas na 1600 bedijkingen van enige omvang tot stand kwamen.

Tabel 9.12 Bedijkingen en inpolderingen in Friesland, 1505-1752

Jaar	Gebied	Hectare
1505	Het Bildt	5.300
1523	Deel Dokkumerdiep	150
1529-1542	Nieuw Kruisland	660
1580	Holwerder polder	530
1590	Ternaarder kwelders	210
1592	Anjummer en Lioessenser polder	380
1600	Nieuw Bildt	1.720
1609	Riedmeren	150
1620	Staverensche meer	400
1621	Workumer Nieuwland	460
1715	Bildtpollen	400
1729	Deel Dokkumerdiep ⁵³³	650
1752	Engwierumer Nieuwland	180
1754	Nieuwe Bildtpollen	120
1765	Noorderleegpolder	160
<i>Totaal</i>		11.470

Bronnen: Faber, 'Drie eeuwen Friesland', 460-461; www.hisgis.nl

Voor de indijking van de in Oostdongeradeel gelegen Anjummer en Lioessenserpolder in 1592 is opmerkelijk, omdat bij de Allerheiligenvloed van 1570 de helft van de bevolking en vrijwel alle vee van Oostdongeradeel verdronk en het land een jaar niet te gebruiken was. Ook in 1573 en 1574 vonden door de slechte toestand van de dijken weer overstromingen plaats.⁵³⁴ Uiteindelijk werden de

⁵³¹ Tolsma, *Pleatsen*, o.a. 49 en 147.

⁵³² De Klerk, *Op de grens van wad en land*.

⁵³³ Dit zijn de landen die op het bovenste kaartje op het omslag van dit boek donker zijn aangegeven.

⁵³⁴ Zijlstra, *Skiednis*, 75. Rienks en Rienks-Wellinga geven op basis van de opgaven van de grietmannen een totaal dodental voor Friesland van ruim 2.800, waarvan 1.510 in Oostdongeradeel, 957 in Westdongeradeel en 135 in Dokkum. De opgaves maken een redelijk betrouwbare indruk en zijn in ieder geval ten dele gebaseerd op tellingen. Rienks en Rienks-Wellinga, 'De Alderheljenvloed', 25.

Friese dijken pas in 1575 weer volledig hersteld. Binnen luttele jaren vonden de eerste bedijkingen echter alweer plaats.⁵³⁵

Noemenswaard is ook de inpoldering van de Riedmeren ten oosten van Harlingen in de droge zomer van 1609. Deze meren langs de Ried (een met het dichtslibben van de uitwateringen naar de Waddenzee in toenemende mate belangrijke uitwatering die ten noorden van Harlingen bij de Roptazijl in zee uitmondde) vielen droog in deze zomer en enkele aanwonende boeren slaagden er kennelijk in korte tijd in toestemming te krijgen van de Staten van Friesland voor de inpoldering, de Ried zelf uit te graven, te omdijken en watermolens te plaatsen. Dit overigens tot spijt van de adellijke familie Liauckema uit Sexbierum die hierdoor het recht op de zwanenjacht kwijtraakte.⁵³⁶ Aardig is de kaart die in het kader van het (vergeefse) proces van de Liauckema's tegen de inpoldering gemaakt is. Op deze kaart laat de cartograaf, niet zonder gevoel voor humor, de zwanen tussen de watermolentjes door zwemmen. Voor ons is van belang dat op deze kaart de polder al in percelen was ingedeeld en dat vrijwel elk afzonderlijk ingepolderd perceel een watermolen had, wat aangeeft dat watermolens rond 1609 in Friesland een volstrekt normale verschijning waren.⁵³⁷ Volgens de kadastrale opnames uit de negentiende eeuw hadden deze landen echter een betrekkelijk lage waarde.

In totaal zal het kleigebied in de periode tussen 1511 en 1830 met ruim 11.000 hectare in oppervlakte zijn toegenomen.⁵³⁸ Een aanzienlijke hoeveelheid maar toch betrekkelijk gering in vergelijking met de maar liefst 60.000 hectare die na 1600 in Zeeland werd bedijkt.⁵³⁹ Het is moeilijk een exact getal te geven voor deze toename en al helemaal om een schatting te maken van de bijdrage van deze toename aan de stijging van de productie. Dat komt niet alleen doordat niet altijd voor elk poldertje duidelijk is wanneer het ingepolderd is. Ook vóór de bedijkingen werden veel buitendijkse landen al gebruikt, voornamelijk voor extensieve begrazing. Nog tijdens de bedijking van het Nieuw Bildt in het voorjaar van 1600 liet de Bildtboer Dirck Jansz de hand aan de ploeg slaan om een stuk van dit gebied om te ploegen, waarbij expliciet gemeld wordt dat dit de eerste keer was dat er een stuk van het buitendijkse *greidland* (grasland) wordt omgeploegd.⁵⁴⁰ Opvallend is ook dat in de Aanbreng van 1511 bij Holwerd en Ternaard wel zorgvuldig werd bijgehouden welke landen binnen- en buitendijks waren, maar dat dit geen verschil maakte voor de floreenwaarde. Als enige ge-

⁵³⁵ Rienks en Rienks-Wellinga, 'De Alderheljenfloed', 36.

⁵³⁶ Noomen, 'Consolidatie van familiebezit', 136.

⁵³⁷ Kopie van de kaart vriendelijk ter beschikking gesteld door P. Noomen.

⁵³⁸ Faber, *Drie eeuwen Friesland*, 460–461. Zie ook De Vries en Van der Woude, *Nederland 1500-1815*, 50–51. De Vries en Van der Woude baseren zich voor Friesland op gegevens van Cools, deze zijn echter te laag.

⁵³⁹ Priester, *Geschiedenis van de Friese landbouw*, 439–440. Zie ook De Vries en Van der Woude, *Nederland 1500-1815*, 50–51, die voor de periode na 1540 voor Zeeland 70.000 hectare opgeven.

⁵⁴⁰ *Aantekeningenboek*, 161.

bied kregen alle landen hier dezelfde belastbare waarde (14 stuivers per pondemaat), wat aangeeft dat de buitendijkse landen niet als marginale, onbruikbare gronden werden gezien.

Iets meer informatie hierover komt uit de gegevens over Oostdongeradeel.⁵⁴¹ De gronden benoorden het oude Dokkumerdiep vormden tot 1729 een aan eb en vloed blootgesteld eiland. In 1511 werden deze gronden gebruikt voor extensieve veehouderij, waarbij vrijwel het hele eiland in gebruik (niet in eigendom) was van één persoon, die daar op (naar schatting) ruim 300 pondemaat 100 runderen liet weiden of althans '100 beestengrasingen buten dick' had.⁵⁴² Ook de pastoor had nog weiderechten in het gebied. De prijs van het land was in 1511 een tamelijk lage 4 stuivers per pondemaat. In 1580 blijken er al meerdere boerderijen in het gebied gevestigd te zijn, die op later kaartmateriaal getekend zijn met een kadijk om de zathen heen. De rest van het land lag grotendeels nog steeds open voor eb en vloed. Rond 1640 was het land nog steeds vrij goedkoop.⁵⁴³ Uiteindelijk werden de landen pas in 1729, toen de Dokkumer Nieuwe Zijlen werden aangelegd, definitief ingedijkt. Er is dus veel land verbeterd, ingedijkt, ingepolderd en af en toe zelfs drooggemalen, maar we weten niet in hoeverre deze landen voor de bedijkingen en inpolderingen bijdroegen aan de productie. Al voor de definitieve bedijking werden veel van deze landen steeds intensiever in cultuur gebracht.⁵⁴⁴

Vanuit het perspectief van de rentabiliteit en de productiviteit van de landbouw zijn niet alleen inpolderingen en bedijkingen van belang. Ook de zeeverende dijken speelden hun rol. Bij de bedijking in 1715 van de Bildtpollen en in 1729, in het kielzog van de afsluitdam van het Dokkumer Diep en de aanleg van de Dokkumer Nieuwe Zijlen, de buitendijkse landen langs het Dokkumer Diep werd gebruik gemaakt van een nieuw dijkontwerp van de Franeker wiskundeleeraar Willem Loré. Dit ontwerp was weliswaar lager maar ook veel breder dan dat van de oude dijken. De nieuwe dijken lieten daardoor bij stormvloed meer zeewater overslaan maar braken veel minder snel door.⁵⁴⁵ Ook in Groningen werd na 1717 dit profiel verplicht gesteld.⁵⁴⁶ Uit de praktijk bleek dat dit soort

⁵⁴¹ Tolsma, 1989, *Plaetsen*, 142-147.

⁵⁴² Schatting gebaseerd op de huidige omvang van wat vermoedelijk het gebied was en de aanname dat om een rund een jaar te voeden iets meer dan een hectare nodig was.

⁵⁴³ Tolsma, *Plaetsen*, 177-178.

⁵⁴⁴ Het is niet onmogelijk dat de indijking van allerlei brakke inhadden zoals Het Bildt en de landen langs het Dokkumer Diep niet alleen bijdroeg aan de productie maar ook aan de gezondheid en zelfs de bevolkingsgroei. In Zeeland in de negentiende eeuw waren de brakke kleilanden in de zomer uitermate ongezond en inpoldering en afwatering ging gepaard met een plotselinge en dramatische afname van allerlei koortsens, waaronder malaria. Voor de periode na 1729, toen de uitwaterende sluizen van de Dokkumer Ee van Dokkum naar Dokkumer Nieuwe Zijlen werden verlegd, valt deze hypothese wellicht te toetsen. Hoogerhuis, *Baren op Beveland*, 21-99.

⁵⁴⁵ Na de overstromingen van 1717 werd dit nieuwe profiel ook in Groningen toegepast. *Beleid oude dijken*, 8.

⁵⁴⁶ *Beleid oude dijken*, 8. Hier is een overzicht te vinden van de verschillende dijkprofielen die in de loop van de tijd in Groningen zijn gebruikt.

dijken geen versterking met palen behoeften, wat na 1730, toen de paalworm langs de hele Noordzeekust de gebruikelijke paalbeschermingen van de dijken ten gronde richtte, een groot voordeel bleek te zijn.⁵⁴⁷ Dit is niet de enige verbetering in de dijkenbouw in Friesland die in de periode 1505-1830 plaats vond.

De dijken van Het Bildt waren in 1505 hoger en breder dan de ‘normale’ dijken in Friesland in die tijd, waardoor het Bildt in de periode tot 1570 veel minder last had van overstromingen dan de rest van Friesland. Na de Allerheiligenvloed van 1570 vonden, onder leiding van de Spaanse gouverneur Caspar De Robles, verbeteringen plaats in de organisatie van de aanleg van de dijken zowel als in het ontwerp van de dijken. Hierdoor vonden in de periode tussen 1570 en 1717 beduidend minder overstromingen plaats dan in de periode voor 1570. Ook na de grote overstromingen van 1717 vonden verbeteringen plaats. De waterstaatkundige werken die in de jaren twintig in de Dongeradelen werden uitgevoerd gingen gepaard met een verhoging en verbreding van de dijken. Door deze verbeteringen kwamen de Dongeradelen tijdens de overstroming van 1825 niet onder water te staan. Het is moeilijk de invloed van de verbeteringen van de dijken te kwantificeren. Zeker na 1570 nam het aantal overstromingen fors af, wat direct van invloed was op de productie van de landbouw. Wellicht heeft de grotere zekerheid een rol gespeeld bij de besissingen van boeren en landeigenaren om te investeren in grotere en betere gebouwen en in de grond. De verbeteringen van na 1570 waren voor de landbouw vermoedelijk de belangrijkste infrastructurele veranderingen in de hele periode 1505-1830.

In de voorgaande hoofdstukken is het belang van een goede microafwatering herhaaldelijk naar voren gebracht. Investeren in afwatering was direct investeren in de kwaliteit van het land. Op dit punt kunnen we meer inzicht in de situatie krijgen met hulp van de boedelinventarissen. Een van de investeringsgoederen die door De Vries bij zijn analyse van de boedelinventarissen niet is meegenomen is de windwatermolen. Postma noemt een vermelding uit 1560 als eerste bewijs van een watermolen in Friesland en signaleert dat er kort daarna al beduidend meer meldingen waren.⁵⁴⁸ Deze melding kan iets worden vervroegd. In de boedels van Hennaarderadeel is de eerste melding van een watermolen een in 1551 gedateerde brief uit de boedel van Hugho Upkes, een geestelijke die ook als notaris en geldschietter fungeerde. De brief wordt omschreven als een obligatie (lees: schuld) van 7 goudgulden van Harmen Franszoon aan Hugho Upkes

⁵⁴⁷ Nauta, *Dokkumer Nieuwe Zijlen*, 42. Dit was niet de enige belangrijke innovatie uit Friesland in de achttiende eeuw. Spahr van der Hoek heeft geconstateerd dat in 1755, ruim voordat Geert Reinders uit Groningen kalveren van gebeterde koeien vaccineerde tegen de veepest, Ds. Alta dit al deed in Friesland. Alta werd hierbij geïnspireerd door het toen net bekende vaccineren tegen de pokken met behulp van koeienpokken. Spahr van der Hoek en Postma, *Geschiedenis van de Friese landbouw*, 235-269. Bij deze verbeteringen was sprake van systematisch gebruik van wetenschappelijke inzichten en systematische toetsing van hypothesen: de verlichting in de noordelijke landbouw.

⁵⁴⁸ Postma, *De Fryske boerkerij*, 32.

vanwege een watermolen. Dit was de prijs van een niet al te dure koe, of ongeveer 40 dagen werk. In de jaren daarna zijn er meer meldingen van watermolens (tabel 9.13).

Tabel 9.13 Meldingen van watermolens in de boedelinventarissen van Hennaarderadeel, 1551-1565

Jaar	Plaats	Omvang bedrijf melkkoeien	Bijzonderheden
1551	Lutkewierum	?	Lening voor een watermolen
1553	Lutkewierum	15	Verkocht op een boelgoed
1554	Lutkewierum	5	
1560	Lutkewierum	9	Oldehuis, aandeel van 50%
1562	Lutkewierum	9	Oldehuis, aandeel van 50%
1562	Itens	20	
1565	Itens	21	'met een reidschuit'
1565	Hennaard	16	'De quote en aanpart van de grote watermolen aan den Dijk'

Technische toelichting: 1551 brief uit de boedelinventaris van Hugo Upkes, Lutkewierum. 1553: 18 april, boelgoed wijlen Sybrich Syurdts. 1554: Lutkewierum, 13 april, boedel wijlen Reyn Jacobs. 1560: 5 juli, boedel wijlen Syurdts Lollens. 1562A: 27 februari 1562, boedel wijlen Bauck Syurdts (waarschijnlijk een zoon van Syurdts Lollens uit 1560). 1562B: 5 oktober, boedel wijlen Dirck Harmens. 1565A: 29 december, boedel wijlen Hoyte Sipkes. 1565b: 14 mei 1565, boedel wijlen Fecke Sipkes.

Bron: Post, Transcriptie boedelinventarissen Hennaarderadeel.

De molen van 1560 en 'de quote en aanpart van de Grote watermolen aan den Dijk' uit 1565 zijn ook door Postma vermeld. In de uitschulden van de boedel van 'De grote watermolen' staat nog een post van een goudgulden voor het 'de reste en het teren en smeren' van de molen. Bij een dagloon van ergens tussen de 6 en 8 stuivers geeft dit aan dat het inderdaad een aanzienlijke molen is geweest. De molens van 1560 en 1562 van zathe Oldehuis zijn uiteraard dezelfde maar worden in twee verschillende boedels genoemd. In beide gevallen gaat het om de helft van het bezit. Deze zathe werd vermoedelijk in een soort maatschap gebruikt. Bij de boedel van 1560 is althans als enige van alle Hennaarderadeler boedels sprake van het opnemen van een 'halve gaere' (gaarde, moestuin) in de inventaris, bij de andere boedels werd de moestuin buiten beschouwing gelaten. De andere 50% van de molen is dan waarschijnlijk in bezit geweest van de andere eigenaar van Oldehuis. Er kan niet worden uitgesloten dat de andere meldingen uit Lutkewierum ook dezelfde molen betreffen. Opvallend is de concentratie van meldingen rondom Lutkewierum en het direct daarnaast gelegen Itens, wat de suggestie wekt (maar niet meer dan dat) dat dit inderdaad de beginjaren van de watermolen in Friesland waren en dat Lutkewierum een van de centra

was van waaruit het gebruik zich verspreidde.

De lening van 1551 is in die zin opmerkelijk dat dit een van de eerste voorbeelden is die we hebben van een boer die leende met het specifieke doel deze lening te gebruiken voor een bedrijfsinvestering. De ‘grote’ watermolen geeft aan dat de techniek van de watermolenbouw op zijn laatst in 1565 niet meer in de kinderschoenen stond.⁵⁴⁹ Rond 1551 was de watermolen in Friesland dus geen onbekend verschijnsel meer.⁵⁵⁰ Kort daarna zijn er vermoedelijk een groot aantal geweest. Mol geeft een citaat van Melchior de Grote uit een brief van januari 1567, waarin gesproken wordt over de storm van 22 op 23 januari die onder andere wel honderd ‘watermolen ende kormmolen’ had omgewaaid.⁵⁵¹ En in ieder geval in 1609 was, zoals we gezien hebben, de watermolen geen rareiteit meer maar een huis–tuin– en keukengoed dat onder meer werd gebruikt bij het inpolderen van het Riedmeer.⁵⁵² De introductie van de maalschroef na ongeveer 1750, een techniek die geschikter was voor de meestal kleine Friese watermolens dan de tot dusver gangbare schepraderen, was een belangrijke ontwikkeling.⁵⁵³ Uiteindelijk zou Friesland een provincie met een zeer groot aantal grote kleine watermolens worden; rond 1811 waren er 2445.⁵⁵⁴ Wanneer we deze informatie combineren met de informatie dat in Leeuwarden tussen 1511 en 1531 veel rosmolens werden vervangen door windmolens dan is het verleidelijk te speculeren dat de eerste watermolens in Friesland al in de eerste decennia van de zestiende eeuw hun intrede deden.⁵⁵⁵ Daarmee wordt de suggestie van Van der

⁵⁴⁹ Rond 1800 was het bouwen van molens in ieder geval in Groningen zeer hoogbetaald en dus hooggekwalificeerd zomerwerk. Paping, *Voor een handvol stuivers*, 165.

⁵⁵⁰ Er zijn meer gegevens over technologische vooruitgang te vinden in de inventarissen. Wellicht was er zelfs sprake van een dorsrol. De invoering van de dorsrol wordt vaak pas omstreeks 1700 gedateerd (Knottnerus, *Het land Kanaän*, 41). Maar in de inventaris uit Wommels van 18 oktober 1565 is sprake van een boerderij met 13 melk- en twee vette koeien en: ‘een groet holten rolle waar Syrck Tomas een part toekomt’. In Friesland werd de dorsrol, die in Groningen ‘blok’ werd genoemd, in later tijd inderdaad ‘rol’ genoemd. Verder is in deze inventaris op 18 oktober al sprake van twee last haver (wellicht ruim 4.000 kilogram) die al verkocht en geleverd was plus nog 16 lopen haver en 8,5 lopen tarwe op voorraad (een last was 36 lopen). Haver is een van de gewassen die het best met de dorsrol kan worden gedorst. Het is ronduit vroeg dat een dergelijke hoeveelheid al voor 18 oktober gedorst was, hoewel er ook nog enige haver (een ‘stompe’ en nog 4,5 ‘zak’) ‘in ‘t stro’ was. Naast koeien had dit bedrijf dus een marktgerichte akkerbouwpoort, waar het gebruik van een dorsrol goed in past. Een andere mogelijkheid is dat het een landrol was, een zware rol die gebruikt werd om het hooiland in het voorjaar vlak te maken. Maar ook in dat geval is het een zeer vroege vermelding. Op het boelgoed van de inventaris werd de rol voor maar liefst 10 goudgulden verkocht.

⁵⁵¹ Mol, *De Friese huizen van de Duitse orde*, 372 noot 70.

⁵⁵² Noomen, ‘Consolidatie van familiebezit’, 136.

⁵⁵³ Deze ‘schroef van Archimedes’ was al langer bekend, maar werd in Friesland pas in de achttiende eeuw toegepast bij de watermolens. Hofstra, ‘De eeuwige strijd tegen het water’, 16–17.

⁵⁵⁴ Blauw, *Van Friese grond*, 216.

⁵⁵⁵ Van Bavel noemt dat pachters van het klooster Mariënweerd rond 1520 2 à 3% van hun (netto!) inkomsten als watermolengeld moesten afdragen, een bedrag dat steeg tot 5 à 6% rond 1535 en 6 à 7% rond 1565. Ik vermoed dat in dit zeer hoge laatste bedrag ook het onderhoud van een aantal waterlopen is begrepen. Van Bavel, *Transitie en continuïteit*, 545.

Molen hieromtrent onderbouwd.⁵⁵⁶ Het gat met Holland, waar watermolens in de eerste helft van de vijftiende eeuw al geregeld voorkwamen, wordt hiermee ook wat kleiner.⁵⁵⁷ Opvallend is wel het grote verschil met Groningen, waar pas na ongeveer 1750 serieus in watermolens werd geïnvesteerd. Priester noemt zelfs het jaar 1790.⁵⁵⁸

Wanneer we de informatie over de windmolens combineren met de ontginning van allerlei kleine slechte stukjes grond in Leeuwarderadeel voor 1540 en de aanleg van lange en brede rijdsdammen aan de kust van het Bildt ontstaat het beeld van een landbouwgebied waar de boeren na 1535 volop investeerden in de kwaliteit van de grond. Toch hadden deze investeringen nog niet het niveau bereikt dat ze later zouden krijgen. Postma spreekt zijn verbazing uit over het grote aantal graafinstrumenten dat hij tegenkomt in de boedelinventarissen.⁵⁵⁹ In de boedelinventarissen voor de periode 1551-1565 is daar nog weinig van te vinden. Niet alle inventarissen bevatten gegevens over dit soort gereedschap. Als ze deze informatie wel hebben dan betreft het echter meestal slechts een schep, een lep (ook een soort schep), een of twee harken en vooral een groot aantal vorken. De lep werd erg vaak direct in combinatie met de kret genoemd, een mestkruiwagen. Het bijzonder lage aantal scheppen en spaden geeft aan dat het onderhoud van het grasland op het gebied van greppelen en slatten veel minder vergaand was dan later het geval zou zijn. Het betrekkelijk grote aantal vorken geeft aan dat vooral de hooioogst gepaard ging met een arbeidspiek.

Over de macro-afwatering is het moeilijker uitspraken te doen. Duidelijk is dat er middelen werden besteed aan dijkbouw en -onderhoud en aan het slatten (uitbaggeren) van vaarten. Nijboer noemt dat er in het begin van de zestiende eeuw een aantal belangrijke waterstaatkundige werken werden uitgevoerd, zoals in 1503 de slatting van de Dokkumer Ee en in 1507 het graven van een vaart van Franeker naar Harlingen, hoewel deze laatste vaart mede noodzakelijk was omdat de indijking van Het Bildt de afwatering naar het noorden toe had be-

⁵⁵⁶ Van der Molen doet deze suggestie op basis van de gegevens van Postma, Van der Molen, *Het Friesche boerenhuis*, 61.

⁵⁵⁷ Postma, *De Fryske boerkerij*, 61. Zie ook Van Doorn, *Enige landbouwhistorische bronnen*, 201.

⁵⁵⁸ Priester, *De economische ontwikkeling*, 273-279. Een deel van het grote verschil tussen Friesland en Groningen in het aantal molens in 1812 (400 in Groningen, ruim 2400 in Friesland; zie voor Friesland Blauw, *Van Friese grond*, 216) werd veroorzaakt doordat de gemiddelde Groningse molen aanzienlijk groter moet zijn geweest. Priester noemt een molen met een vlucht van minder dan 18 meter 'relatief klein', terwijl er in Friesland veel Tjaskermolens met een vlucht van enkele meters waren. Het stond Groningse boeren tot 1807 echter vrij dergelijke kleine molens neer te zetten, wat kennelijk tot 1790 slechts weinig gebeurde. Op de brede noordrand van Groningen zowel als in de Veenkoloniën waren nauwelijks molens te vinden, vermoedelijk omdat de afwatering hier relatief goed was. Of de molens zijn niet geteld. In een Friese enquête uit de 1810 werd niet helemaal goed aangegeven wat voor molens er geteld moesten worden. Sommige gemeenten telden alleen de grote poldermolens, andere ook de kleine molentjes. In een gemeente als Rauwerd bleken er 5 grotere poldermolens en 480 kleine particuliere molens te zijn. Met dit aantal kleine molens was Rauwerd overigens koploper, hoewel Sneek met 372 ook ver kwam. Tresoar, Inventaris van de archieven van de gewestelijke bestuursinstellingen van Friesland no. 3438.

⁵⁵⁹ Postma, *De Fryske boerkerij*.

moeilijk. In het Bildt zelf werd enkele jaren later om de ontwatering te verbeteren de Blikvaart aangelegd. Deze vaart verbeterde tegelijkertijd de verbinding met Franeker. Terzelfder tijd werden er (uiteraard gebruik makend van bestaande waterlopen) verbindingen tussen Leeuwarden en Sneek en tussen Leeuwarden en Bolsward aangelegd, terwijl in 1571 via het Kolonelsdiep de verbinding met Groningen werd verbeterd. De verbinding met Sneek zou voor Leeuwarden de route naar de Zuiderzee en Amsterdam worden. Opmerkelijk genoeg vielen na 1571 de investeringen in afwateringen en kanalen bijna een eeuw stil, totdat er na 1645 een aantal trekvaarten werden aangelegd.⁵⁶⁰ Er werd dus geïnvesteerd in de waterlopen, wat in ieder geval de handelsbetrekkingen moet hebben gestimuleerd. Minder duidelijk is wat dit voor gevolgen had voor de waterstaatkundige positie van de landbouw.

Een gedurig en toenemend probleem in de periode van de zestiende tot de negentiende eeuw en ook in de eeuwen daarvoor al, was het dichtslibben van allerlei uitwateringen die op de waddenzee losten. Dit probleem werd verergerd door het indijken van steeds meer gedeeltes van de Middellzee.⁵⁶¹ De ten oosten van Marssum gelegen nieuwlanden (ingedijkte Middellzee) konden tot 1398 hun water rechtstreeks via de Zwette op het laatste stukje Middellzee ten westen van Leeuwarden lozen, met als voordeel dat de getijdenwerking bij laag tij een groot niveauverschil in waterstand deed ontstaan. Na de aanleg van de Skredyk in 1398 ten westen van Stiens kon dit niet meer en moest men een omweg maken en het water via de andere kant, naar het oudland toe, gaan afvoeren, waarbij het uiteindelijk via Berlikum in zee kwam. Met de aanleg van Het Bildt in 1505 werd deze weg afgesneden en moest men uiteindelijk het water, dat eerst slechts enkele kilometers of zelfs maar honderden meters getransporteerd hoefde te worden, via de bovengenoemde vaart naar Harlingen lozen, een route van tientallen kilometers.⁵⁶² Dit soort ontwikkelingen ging gepaard met infrastructurele investeringen zoals het kanaliseren en uitbaggeren van waterlopen. Niet duidelijk is echter of de waterstaatkundige positie door al deze ontwikkelingen *per saldo* beter werd. Voor de aan de benedenloop van de Dokkumer Ee gelegen Dongegradelen moet in de loop van de eeuwen zelfs sprake van een duidelijke verslechtering zijn geweest. Vanwege deze verslechtering kregen deze grietenijen in 1821 een aparte waterhuishouding die werd afgescheiden van de rest van de waterhuishouding van Friesland, waardoor de waterstaatkundige positie drastisch

⁵⁶⁰ Nijboer, 'Leeuwarden tussen middeleeuwen en moderne tijd', 50–51.

⁵⁶¹ Schroot, 'Leeuwarden tussen middeleeuwen en moderne tijd', 80–82. (Vergelijk met de vorige noot: zowel Nijboer als Schroot hebben een artikel met deze titel geschreven!)

⁵⁶² De implicatie hiervan is inderdaad dat de stroomrichting van het water over *tientallen* kilometers kon omkeren. De Dokkumer Ee, die eerst bij Leeuwarden in de Middellzee uitmondde maar die, nadat de Middellzee in toenemende mate werd ingepolderd en er een doorgraving naar het noorden werd gemaakt, later via Dokkum in de Lauwerzee afwaterde is hier wellicht het duidelijkste voorbeeld van. Waar het in de tekst over hoge en lage landen gaat geeft dit in het algemeen geen niveauverschillen van meters maar van decimeters aan.

verbeterde. Dit is enige extra aandacht waard, omdat een beschrijving van deze problemen tegelijkertijd aangeeft hoezeer de organisatie van de waterhuishouding van invloed was op de landbouw.

De Dongeradelen bestaan grofweg gezegd enerzijds uit een tegen de Waddenzee aan gelegen hoge, zavelige kwelderwal die naar het oosten toe steeds breder wordt en anderzijds uit een lager gebied ten zuiden van deze wal.⁵⁶³ Ten noorden van de kwelderwal waterden de landbouwgronden in eerste instantie (we hebben het nu over de periode 1300-1550) af op de Waddenzee en via de sluis bij Oostrum op het huidige Lauwersmeergebied. De lagere gronden ten zuiden van deze wal waterden af via enerzijds het Dokkumerdiep en anderzijds via Ezumazijl. Omdat het Dokkumerdiep in de Middeleeuwen tot ruim bewesten Dokkum in direct contact stond met de zee maakte de getijdenwerking het mogelijk om, gebruik makend van het laagwater, het land goed te ontwateren. In de loop van de eeuwen werden de uitwaterende sluisen van de Dokkumer Ee steeds verder naar het oosten verlegd, totdat ze in 1583 wegens militaire redenen in Dokkum zelf werden geplaatst. Tegelijkertijd slibden niet alleen in de Dongeradelen maar ook in bijvoorbeeld Het Bildt alle afwateringen naar de waddenzee dicht, inclusief in Oostdongeradeel de sluis bij Oostrum, waar het noorden van de gemeente en de Ezumazijl op afwaterde. Hierdoor werden steeds meer delen van Friesland in toenemende mate gedwongen via de Dokkumer Ee af te wateren, zeker nadat in 1614 de sluis bij Nieuwe Bildtzijl buiten gebruik was gesteld als afwateringskanaal. In 1671 leidde dit proces ertoe dat Westdongeradeel niet meer via de Ee kon afwateren maar het water op het wat lager gelegen Oostdongeradeel moest lozen. Oostdongeradeel kon dit water ook niet kwijt en moest dan uiteindelijk, nadat het peil fors gestegen was, weer lozen op Westdongeradeel. In het noorden van Oostdongeradeel was men zelfs genoodzaakt de kwelderwal te doorgraven om naar het zuiden te gaan afwateren.

Een nieuw probleem dat bij de aanleg van de nieuwe sluis in 1583 ontstond was dat de nieuwe zijl niet groter was dan de oude zijl, die voor 1583 ongeveer een kilometer ten westen van Dokkum lag. De nieuwe zijl moest echter niet zoals de oude zijl alleen het water van de Ee verwerken maar ook het water uit de Dongeradelen en Dantumadeel dat eerder via respectievelijk de bij Dokkum gelegen Bornwerderzijl en de Dantumazijl op het Dokkumer Diep werd geloosd. Het gevolg was dat de afwatering van noordoost Friesland fors verslechterde. Al direct in 1584 werd hier protest tegen aangetekend, maar dit haalde toen en ook later niets uit.⁵⁶⁴ Pas in 1729 werd, uiteindelijk als gevolg van de overstroming van 1717, de sluis verlegd naar Dokkumer Nieuwe Zijlen die, bij het huidige Lauwersmeer, direct aan zee lagen.

Hoewel de uitwaterende capaciteit van de nieuwe sluis groter was, werd het

⁵⁶³ Het volgende stuk is gebaseerd op Wouda, *Over de afwatering*. 318-323 en Kuipers, *Over de vorming*, 22-28.

⁵⁶⁴ Nauta, *Dokkumer Nieuwe Zijlen*, 15-17.

probleem er toch niet door opgelost. Nog steeds moest het water van Oostdongeradeel via het hogere Westdongeradeel en Dokkum worden gespuid, wat dus pas mogelijk was nadat het waterpeil fors gestegen was en de grietenij grotendeels onder water lag.⁵⁶⁵ Wel werd er na de aanleg van de Dokkumer Nieuwe Zijlen veel tijd en geld besteed aan het tegengaan van de dichtslibbing van de afvoergeul met behulp van speciale boten, zogeheten ‘krabbelaars’, die 20 keer per jaar bij gunstig tij het slib over een lengte van 8 kilometer ‘loskrabbelden’ met zware kettingen, zodat het door het afgaande water naar zee kon worden vervoerd.⁵⁶⁶ Door de verslechtering van de waterhuishouding spoelde, nadat de uitwaterende sluizen van de Ee bij of, later, ten oosten van Dokkum waren komen te liggen, bij een hoge stand van het Friese boezemwater en een zuidenwind, het boezemwater van vrijwel geheel Oostergo via de grachten van Dokkum de Dongeradelen binnen. Kort gezegd: ondanks de in toenemende mate problematischer wordende afwatering van de Dongeradelen werden ze in de loop van de zestiende en zeventiende eeuw wat betreft de inwatering steeds meer het afvoerputje van half Friesland.

Uiteraard vallen voor elke grietenij lange verhalen over de problemen met het water te vertellen. De strijd tegen het water was gedurende het grootste deel van de tijd niet in de eerste plaats een strijd tegen de zee, maar een strijd tegen de regen. Voor de Dongeradelen waren deze problemen echter dusdanig ernstig dat men, uiteindelijk in 1821, besloot de waterhuishouding af te sluiten van die van de rest van Friesland. De belangrijkste hiervoor benodigde werken werden direct in 1821 uitgevoerd en al gedurende de volgende winter en voorjaar was het duidelijk dat er sprake was van een grote verbetering. Ondanks de vele regen van dat jaar bleven zelfs laag gelegen landerijen droog, terwijl eerder ook hoog gelegen landerijen overstromden.⁵⁶⁷ Na 1821 verbeterde de situatie maar ervoor moet een lange termijn proces van verslechtering hebben plaats gevonden. Dit moet nog verergerd zijn door het oprichten van de vele watermolens. Dit was op microniveau voordelig, maar verergerde de problemen op macro-niveau, met name voor de ‘benedenloop’ van belangrijke afwateringsstromen als de Dokkumer Ee aan de oostkant van het kleigebied en de Ried aan de westkant.⁵⁶⁸

⁵⁶⁵ Deze sluizen zijn nog in gebruik. Zie over de aanleg, inclusief het daaraan verbonden slatten (uitbaggeren) van de Dokkumer Ee, waarvoor de hele Ee moest worden drooggelegd, en het vervallen van de uitwateringen van de noordkust de *Tegenwoordige staat I*, 83-91.

⁵⁶⁶ Nauta, *Dokkumer Nieuwe Zijlen*, 48.

⁵⁶⁷ Wouda, *Over de afwatering*, 323. Bij de zwaarste overstroming van de negentiende eeuw, in november 1825, bleken de nieuwe, verbeterde dijken slechts op één plaats door te breken terwijl dit gat weer gedicht kon worden, zodat de Dongeradelen in tegenstelling tot meer dan de helft van het overige Friesland niet overstromden.

⁵⁶⁸ Voor de beschrijving door een tijdgenoot van de slatting van de trekvaart van Leeuwarden naar Harlingen in 1732: Van der Meer, *Opkomst en úndergong*, 140-141. De vaart werd afgedamd, ‘het water so viel doenlijk waar door Harlingen in see met laag ty loope laten’ en vervolgens werd hij uitgegraven. Tegelijkertijd werd het scheepvaartverkeer omgeleid en werden er enkele infrastructurele verbeteringen (bruggen, duikers) aangebracht. De totale kosten waren 77.700 gulden.

Naast investeringen in de hoeveelheid en de kwaliteit van het land zijn er de investeringen in bedrijfsgebouwen. Deze worden in beeld gebracht door Postma en De Vries. In zijn nog steeds waardevolle schets van de Friese kleiboerderij omstreeks 1600 eeuw wijst Postma op het begin van bepaalde ontwikkelingen, zoals de ‘verstening’ van de boerderijen, de opkomst van nieuwe, ruimere types boerderijen aan het eind van de zestiende eeuw en de aanwezigheid van bakstenen boerderijen omtrent 1560.⁵⁶⁹ Een statistisch gezien systematischer maar minder brede analyse is gemaakt door De Vries. Zijn gegevens bestrijken de periode van 1551 tot 1750.⁵⁷⁰ De eerste gegevens hebben betrekking op Hennaarderadeel. Voor deze grietenij merkt hij op dat ‘old style buildings with an average length of twelve *vakken* monopolize the 1550-1562 inventories’. Met ‘old style’ wordt op het oude Friese langhuis van ongeveer 9 vakken lang bedoeld. In het midden van de zestiende eeuw had, volgens De Vries, de groei van de veestapels en de productie de Friese boeren gedwongen de boerderijen wat te vergroten.

Voor Leeuwarderadeel in de periode 1566-1574 constateert De Vries dat de helft van de gebouwen aparte ‘molkenkamers’ had en de grotere boerderijen (net zoals dat tussen 1551 en 1565 in Hennaarderadeel het geval bleek) vaak nog een apart gebouwtje kenden waarna, een uitermate belangrijke ontwikkeling, na ongeveer 1590 ook nieuwe soorten van boerderijen zoals de stelp en de bekende kop-hals-rompboerderij in de inventarissen verschijnen. Er is sprake van een weliswaar zeer geleidelijk maar zich onmiskenbaar en gestaag voltrekkend proces van vergroting, ‘verstening’ en verandering van de boerderijen dat volgens De Vries rond het midden van de zeventiende eeuw grotendeels voltooid moet zijn geweest. Dit geeft aan dat de boeren kennelijk behoefte hadden aan ruimere, beter ingerichte gebouwen.⁵⁷¹ Uiteraard hield deze behoefte verband met de langzaam in omvang toenemende veestapels en wellicht ook – maar dat is moeilijker te bewijzen – met toenemende akkerbouwopbrengsten in de Bouwhoek. Ook de hooiberg werd uiteindelijk onder dak gebracht.⁵⁷² In het algemeen lijkt de boerderij met schuur zich, volgens Postma, in deze tijd vanaf ongeveer 1550 langzaam vanuit Kollumerland en Achtkarspelen via de Dongeradelen over Friesland te verspreiden. Toch is het ook in Kollumerland pas na 1625 dat het merendeel van de boedelinventarissen spreekt over boerderijen met schuur. In

⁵⁶⁹ Postma, ‘Over het Friese boerenhuis’, 11-21.

⁵⁷⁰ De Vries, ‘Peasant demand patterns’ appendix 6.3; De Vries, *The Dutch rural economy*, 139-144, 223.

⁵⁷¹ In het bovenstaande is al aangegeven dat Postma al eerder had aangetoond dat er aanzienlijke regionale verschillen waren en dat de modernisering in de Veenweidestreek pas rond 1700 was voltooid.

⁵⁷² In het voorgaande is aangetoond dat hooi van grasland dat het hele jaar droog lag 40% duurder was dan ander kleihooi. De verbeterde afwatering en bemesting na pakweg 1560 zal tot beter hooi hebben geleid en was waarschijnlijk de reden dat men het hooi binnen ging opslaan: het hooi werd te kostbaar om bloot te stellen aan weer en wind.

de rest van het kleigebied is dat pas na 1650 het geval. In het veenweidegebied moeten we hier zelfs tot 1700 op wachten.⁵⁷³

De analyse van Postma en De Vries kan worden uitgebreid.⁵⁷⁴ De boedelinventarissen zijn opnieuw onder de loep genomen, waarbij een groter aantal boedels is gebruikt en andere vragen aan het materiaal gesteld zijn. Al in de jaren vijftig van de zestiende eeuw blijkt er een relatief groot deel van de boerderijen geheel of gedeeltelijk te zijn opgetrokken uit baksteen. De ene na de andere boerderij wordt in de boedels omschreven als ‘In het eerste een huis lang omtrent 16 fack (een vak was ongeveer 2 meter, M.K.) rondom met stein te zijden met de uitkamer, lang 4 fack, rondom met stein’⁵⁷⁵ en ‘het huis... lang 12 ½ fack; rondom met steen’.⁵⁷⁶ Opmerkelijk is ook dat er al in de jaren vijftig bij veel boerderijen een aparte haaks op het huis staande stenen ‘molkenkamer’ is aangelegd is of dat er recent geïnvesteerd was in uitbreiding: ‘met een molkenkamer ter zijden aan’⁵⁷⁷ en ‘De huizinge beide old en nij binnen Waaxens; lang zijnde de muur, bouw of timmeringe tien fack en het old vijf facken met een molkenkamer onder de nieuwe begrepen’.⁵⁷⁸ De boerderijen doen duidelijk moderner aan dan de suggestie van De Vries. Volgens Postma was er omstreeks deze tijd nauwelijks nog een boerderij op de klei waar geen bakstenen in waren gebruikt (wat uiteraard niet hetzelfde was als geheel uit bakstenen opgetrokken boerderijen).⁵⁷⁹

Voskuil, die zich voor Friesland op de gegevens van Postma baseert, stelt dat de opkomst van de bakstenen boerderij in Friesland deel uitmaakt van een proces van verstening van de boerderijen in de kustlanden waarvan de eerste sporen rond 1300 in Zuid-Holland kunnen worden gevonden maar dat dit proces voor boerderijen pas in de eerste helft van de zestiende eeuw op stoom kwam. De kleistreken in Noord-Nederland liepen enkele decennia achter op de ontwikkelingen in Zeeland en Zuid-Holland. De zandstreken zouden pas veel later volgen. Versnellingen in het proces vonden plaats in periodes met een gunstige landbouwconjunctuur.⁵⁸⁰ De boedelinventarissen van Hennaarderadeel laten zien dat het proces van ‘verstening’ van deze boerderijen in de jaren vijftig al volop aan de gang was en in feite al grotendeels was voltooid. De boedels van de jaren vijftig geven lang niet altijd het materiaal waarvan de muren waren opgetrokken aan. Af en toe moeten we het doen met opmerkingen zoals over de zathe klein

⁵⁷³ Postma, *De Fryske boerkerij*, 22; Spahr van der Hoek en Postma, *Geschiedenis van de Friese landbouw*, 157.

⁵⁷⁴ Post, Transcriptie boedelinventarissen Hennaarderadeel (bron: Tresoar, Weesboeken van Hennaarderadeel, inventarisnummer no. 20).

⁵⁷⁵ Cubaard, 29 maart 1557, wijlen Harke Gerkens en Trijn Jacops.

⁵⁷⁶ Wommels, 4 maart 1557, wijlen Jets Gerrolts.

⁵⁷⁷ Welsrijp, geen datum, wijlen Rennert Syrcx.

⁵⁷⁸ Waaxens, 20 maart 1561, wijlen Tijerck Syeurdts.

⁵⁷⁹ Postma, ‘Over het Friese boerenhuis’, 11.

⁵⁸⁰ Voskuil, *Van vlechtwerk tot baksteen*.

Goycka te Hennaard: ‘Olfert verklaart gekocht te hebben na de dood van zijn moeder drie tonnen kalk, twee tonnen zand ende een halff hondert steen ... Daar de wand aan de ene zijde uitgevallen was’.⁵⁸¹ Het betrof hier een betrekkelijk kleine boerderij van 8,5 vak (ongeveer 17 meter) met 11 melkkoeien, waarbij er ook nog een ‘taske’ was uitgebouwd.⁵⁸² Ook een aantal andere kleine boerderijen – gedefinieerd als bedrijven met minder dan 10 koeien of minder dan 9 koeien en 1 paard – blijken van steen te zijn geweest. En in *alle* boedels van grotere bedrijven van na 1560 wordt gemeld dat de boerderijen ‘duer en duer’ of in ieder geval gedeeltelijk uit bakstenen zijn opgebouwd; ‘duer en duer’ slaat wellicht op de binnenmuur die het woongedeelte afscheidde van de stal en de molkenkamer (melkkamer).

De enige melding in de boedels van een bedrijf waarvan we gezien de prijs zeker kunnen zijn dat het *niet* gedeeltelijk van steen was betreft een melding uit Welsrijp van 12 november 1556 van een bedrijf van 6 melkkoeien, waarvan het huis getaxeerd werd. Uit deze taxatie – de enige in de hele serie boedels – wordt ook wat duidelijker wat men onder een boerderij begreep. Dit huis was ‘4 vak, binnenhuis, 8 vak buitenhuis, met een taske en een klein molkenkamer, te siden uit’, waarbij het getaxeerd werd inclusief de keesborden – waar de kazen op lagen te rijpen in het voorhuis of, bij andere boerderijen, in de molkenkamer – donckscarne (de mesthoop), heckpalen (hekwerk), tset (een bruggetje), karnwighe (een soort scharnier aan een zolderbalk waar de pols van de karn aan vast zat, zodat men de pols van de karn niet op en neer hoefde te bewegen maar met een hefboom via het scharnier de pols kon bewegen), hout en ijzerbant en verder alles wat aard- en nagel vast zat. Het geheel werd getaxeerd op 77 goudgulden, wat vergeleken kan worden met de 63 goudgulden die de verkoop van de 6 koeien met 2 kalveren op het boelgoed opbracht. ‘De zathe’ omvatte dus niet alleen het woongedeelte, de molkenkamer en de stallen maar ook allerlei andere opstallen, constructies en de mesthoop. In het huis waren uiteraard bedden aanwezig. Deze werden wel apart getaxeerd en vertegenwoordigden een aanzienlijke waarde. Op boelgoeden werd er tot vijf goudgulden voor betaald, wat gezien de waarde van 77 goudgulden voor een heel huis inclusief opstallen opmerkelijk hoog is. De bedden stonden niet enkel in het voor- of binnenhuis. Er worden ook stalbedden genoemd, terwijl we ook wiegen tegenkomen. De waarde van de roerende goederen – vee, hooi, de mesthoop, brandstof, bedden, de karn, de kaasketels – was in dit soort gevallen, waarbij een ‘oude stijl’ gebouw van riet, rijshout en leem wordt beschreven, aanzienlijk hoger dan de waarde van de op-

⁵⁸¹ Post, Transcriptie boedelinventarissen Hennaarderadeel, Hennaard 20 oktober 1561.

⁵⁸² De tas of taske was een opslagplaats voor graan en/of hooi. De aanwezigheid van gemetselde taskes geeft aan dat er rond 1560 al schuren waren bij de Friese boerderijen om de oogst op te slaan. Daarnaast was de tarske de dorsvloer. Van Dellen, *Joast Hiddes Halbertsma*, 386; Minderhoud e.a., *Agrarische Winkler Prins*, 521; Vries, J. de, *Nederlands Etymologisch woordenboek*, 729.

stallen.

We hebben al eerder gezien dat dit in de eeuw na 1560 dramatisch zou veranderen. Deze verandering is ongetwijfeld gepaard gegaan met een verandering van het mentale beeld van wat 'een zathe' was. We zijn gewend een boerderij te definiëren als een gebouw met een erf. Voorafgaand aan de overgang naar de grotere en kostbaarder gebouwen van de zeventiende en achttiende eeuw zag men 'de zathe' vermoedelijk wat meer als een hoeveelheid land met een aantal bruggetjes, sluisjes, vee, een mesthoop - en ook nog een gebouw. Het idee dat de pachter degene was die de eigenaar van de gebouwen op het land van de verpachter was krijgt hiermee ook een wat andere lading. De pachter was degene die moest investeren in de benodigdheden om het land te cultiveren: ploegen, de veestapel, de voorraad hooi, een bootje, het (verplichte) onderhoud van waterlopen en, o ja, ook nog een huis en stal. De waarde van het huis bedroeg slechts een beperkt deel van deze investeringen. Wanneer de pacht moest worden overgedragen en er geen nieuwe pachter was dan moest de eigenaar de oude pachter de waarde van de bouwmaterialen en, later, het huis vergoeden. Voor tijdgenoten was het wellicht belangrijker dat de landeigenaar, als er geen nieuwe pachter was, de pachter de waarde van de te velde staande gewassen, de opstallen en het gras en dergelijke moest vergoeden dan de waarde van het huis.

Uitbouwen van de boerderijen waren tamelijk algemeen. Telkens weer komen we termen tegen als 'met een molkenkamer ter zijden uit', hoewel het ook voorkwam dat de molkenkamer in het huis begrepen was. Vaak is er ook een 'klein' huisje van bijvoorbeeld 4,5 vak (dus ongeveer 9 meter) dat ook op het erf stond. Een keer wordt expliciet vermeld dat de molkenkamer een schoorsteen had. De 'taske' komt wat minder vaak voor, evenals de 'hurde', het onderkomen voor de eenden, de smienten en de ganzen. In latere periodes zou ook het hof en hiem vaak beschreven worden in de boedels. Rond 1560 is in Friesland slechts één keer sprake van 'etlijke bomen' en 'de steckinge voor en naast het huis'. Wel wordt, in dezelfde kennelijk nogal uitvoerige boedel, nog gesproken van een bijhuis met korfbijen (9 korven in totaal). De mesthoop werd, zoals we gezien hebben, evenals de cling bij het huis gerekend. Af en toe wordt er speciaal melding van gemaakt dat (een deel van) het huis gezolderd is en dat er riet, hooi of graan op zolder ligt. Kennelijk waren zolders nog niet algemeen. Hoewel de overgang naar stenen woongedeeltes in 1560 grotendeels voltooid was, blijkt dat vooral het schuurgedeelte van de boerderijen af en toe nog steeds van balken, wilgenrijs en leem en mest was opgebouwd.

We weten dus dat er vernieuwingen waren, dat er geïnvesteerd werd in gebouwen en dat het een geleidelijk proces was. Maar wanneer we de invloed hiervan op de productiviteit van de landbouw nagaan dan komen we voor problemen te staan. Als we, bijvoorbeeld, de moderne zuivelboerderijen in Friesland van rond 1800 vergelijken met die in Zuid-Holland dan zien we in Zuid-

Holland gebouwen die volgens hedendaagse begrippen arbeidstechnisch efficiënt zijn ingericht.⁵⁸³ De koeien stonden met de koppen naar het gangpad maar achter de koeien was ruimte om met de kruiwagen langs te lopen waarbij deze ruimte zelfs lager lag dan de grup. Voor de koeien liep een goot die met een pomp kon worden gevuld om hen te drenken (een lacterende koe drinkt veertig of meer liter water per dag!). Het hooi kon vanuit de hooizolder naar beneden worden gegooid om de koeien te voeren. In Friesland komen we dit niet tegen. De koeien stonden met de koppen naar de muur in een zeer lage ruimte (vaak minder dan 1,50 meter). Hoewel de mest wel makkelijk kon worden afgevoerd moest men, ondanks de gebruikelijke onhandig hoge opstap van het gangpad naar de koeien, met het voer en het water meestal langs de koeien door de lage ruimte naar voren om ze te voeren en te drenken. In de landbouwenquête van 1800 staat weliswaar 'Enkelde hebben er goten voor langs, waar het water in gepompt wordt' maar in het algemeen was daar geen ruimte voor.⁵⁸⁴ Er waren boerderijen met in de stal een waterpomp met waterleiding naar buiten zodat het water in ieder geval niet met emmers naar binnen hoefde te worden gebracht. In hoeverre dit gebruikelijk was is niet bekend.⁵⁸⁵ Los van de vraag waarom men in Friesland de vernieuwing van de boerderijen niet aangreep om de ongetwijfeld bekende (Zuid-)Hollandse arbeidsbesparende systemen in te voeren, wordt uit het bovenstaande duidelijk dat momenteel nog te weinig bekend is over de invloed van de vernieuwing van de boerderijen op de productiviteit.

Deze gegevens kunnen aangevuld worden met de gegevens van Post, die onder andere dezelfde boedelinventarissen gebruikte om de prijsontwikkeling van rundvee in beeld te brengen en daarbij tegelijk de omvang van de rundveestapel in beeld bracht.⁵⁸⁶ Interessant is dat hij de prijzen splitst tussen prijzen van kleivee en zandvee, waarbij – niet onverwacht maar nu voor het eerst ook voor de zestiende tot de achttiende eeuw aangetoond – blijkt dat de prijzen van kleivee consistent en al vanaf 1500 boven de prijzen van zandvee lagen. Niet uitgesloten is dat het verschil tot ongeveer 1660 toenam om daarna weer wat af te nemen. Het lijkt hiermee aangetoond dat de investeringen in gebouwen en veestapel althans voor de grotere boerderijen na 1550 geleidelijk toenamen.

⁵⁸³ Landbouwenquête 1800, *Historia Agriculturae V*, 263.

⁵⁸⁴ Landbouwenquête 1800, *Historia Agriculturae III*, 127.

⁵⁸⁵ Mulder, 'De Oud-Friese greiboerderij te Wartena', 12.

⁵⁸⁶ Post, *De waarde van een koe*.



Het Popta-gasthuis te Marssum. Een bekend thema uit de landbouwgeschiedenis is de landeigenaar die middels (het verhogen van) de pacht het inkomen van de boer afroemt. In Friesland was (en is) veel land in bezit van gasthuizen en kwam een deel van dit agrarische inkomen ook ten goede aan minder bedeelden. In het geval van het in 1712 gestichte Poptagasthuis bij Marssum waren dit oudere alleenstaande vrouwen. Toen de agrarische prijzen na het midden van de achttiende eeuw begonnen te stijgen zouden ook de Friese gasthuizen, onder meer door vrijkomende zathes vaker openbaar te verpachten, aanzienlijk hogere pachten bedingen.

Pacht en economische ontwikkeling

De Vries en Van der Woude hebben een overzicht gepubliceerd van de economische ontwikkeling van Nederland tussen 1500 en 1815.⁵⁸⁷ In dit stimulerende werk beargumenteren zij dat er tussen 1580 en 1630 in Nederland een uniek proces van economische groei plaats vond dat leidde tot een blijvend hoger niveau van de productiviteit van de economie en de welvaart van de bevolking. De auteurs zien dit proces als het eerste voorbeeld van wat ‘moderne economische groei’ genoemd wordt. Deze groei van productie en productiviteit was niet, zoals de achttiende eeuwse Engelse groei, gebaseerd op ijzer en steenkool, waterkracht en textiel, koloniale handel en een gecentraliseerde staat met koloniale bezittingen. De Nederlandse groei was gebaseerd op een goed geschoolde bevolking, houten machines, precisie-instrumenten, wind, bakstenen, turf, internationale handel, inpolderen van vruchtbare kleigronden en een gedecentraliseerde geürbaniseerde burgerlijke elite. En een toenemende hoeveelheid steenkool.

Na 1580 vond in deze economie decennialang een proces plaats waarbij ecologische, sociale, politieke, economische en technologische ontwikkelingen dusdanig op elkaar inwerkten dat bevolkingsgroei en ondernemerschap in combinatie met calculerend economisch handelen leidden tot investeringen, technologische veranderingen en een toename van de productiviteit die zich vertaalde in hogere lonen, winsten en pachten en een relatief uitgebreid systeem van sociale voorzieningen. Een van de duidelijkste kenmerken van de welvaart van de Zeven Provinciën was dat na 1580 jaren met een hoge graanprijs in tegenstelling tot in de rest van Europa niet systematisch samenvielen met jaren met een hoge sterfte.⁵⁸⁸ Na 1620 verliepen de ontwikkelingen wat geleidelijker, maar pas na 1660 kan worden gesproken van stagnatie of zelfs, in veel sectoren, van verval. Maar ook toen bleven de productiviteit en het inkomen per hoofd van de bevolking in Nederland internationaal gezien hoog: tot het einde van de achttiende eeuw waren de reële lonen in Nederland de hoogste van Europa. Dit moet worden gezien als een van de blijvende prestaties van de voorafgaande periode van groei.⁵⁸⁹

⁵⁸⁷ De Vries en Van der Woude, *Nederland 1500-1815*.

⁵⁸⁸ Van Deursen herinnert ons eraan dat het voor de ‘kleine luiden’ nog steeds erg moeilijk was om de touwtjes aan elkaar te knopen. Van Deursen, *Het kopergeld van de gouden eeuw*, 13–82.

⁵⁸⁹ Voor een genuanceerde kritiek op deze studie: Van Zanden, ‘The revolt of the early modernists’.

Een van de belangrijkste sectoren van de Nederlandse economie was de landbouw.⁵⁹⁰ Deze was met 40% van de beroepsbevolking de grootste sector van de economie en in de kustprovincies was het, tot 1660, ook een kapitaalintensieve, productieve en bij tijden zeer winstgevende tak van de economie, waarin grote investeringen plaatsvonden. Het meest spectaculaire voorbeeld van deze investeringen is uiteraard de inpoldering van de grote meren van Noord-Holland tussen 1580 en 1635 en de indijking van 60.000 hectare grond in Zeeland in ruwweg dezelfde periode. Maar de hele zestiende eeuw was in de landbouw op microniveau al aantoonbaar sprake van duidelijk investerings- en vernieuwingsgedrag, variërend van het aanleggen van melkkamers en het vervangen van houten muren door stenen muren tot het uitgraven van greppels en een toename van goederen zoals boten, wagens, windmolens en huishoudelijke artikelen.⁵⁹¹ Na ongeveer 1660 zijn er in toenemende mate tekenen van stagnatie, verminderde welvaart en in de landbouw zelfs van crisis. De Vries en Van der Woude stellen dat er in deze periode sprake moet zijn geweest van een zeer scherpe daling van het pachtinkomen van de landeigenaren.⁵⁹² Omdat de kosten van de landbouw toenamen – met name de belastingen stegen – terwijl de opbrengstprijzen enigszins daalden was er sprake van een sterke druk op de inkomens in de landbouw en vooral op het inkomen van de landeigenaren en de vele gast- en weeshuizen. In Holland blijken de gasthuizen hun landen te gelde te maken en te gaan investeren in staatsobligaties, terwijl er in het huidige Noord-Holland duidelijke tekenen waren van een extensivering van de landbouw die soms zover ging dat er landen werden verlaten.

De belangrijkste variabele die door De Vries en Van der Woude wordt gebruikt om hun analyse van de ontwikkelingen in de landbouw te staven is de pachtprijs. De auteurs stellen dat de toename van de pachtprijzen na 1500 en zeker de toename na 1570 er duidelijk op wijst dat de productie en de productiviteit van de landbouw steeg. Na 1660 was echter – althans in Holland – sprake van een sterke daling van het niveau van de pachtprijzen. Omdat de auteurs er van uit gaan dat de stijging vóór dit jaar een indicatie is van een toenemende productie en productiviteit zou gesteld kunnen worden dat een afname van de pachten duidt op een daling van de productiviteit, in het bijzonder omdat de pachten veel sterker daalden dan de agrarische prijzen. De Vries en Van der Woude stellen echter dat juist de toenemende belastingen tot deze daling van het pachtniveau leidden, zodat de daling geen indicatie is van een dalende productiviteit maar van een druk op het inkomen van de agrariërs.

Helaas zijn de stimulerende ideeën van De Vries en Van der Woude gebaseerd op slechts een beperkte hoeveelheid harde gegevens. Wat betreft de ont-

⁵⁹⁰ De Vries, *The Dutch rural economy* en De Vries, 'Landbouw in de Noordelijke Nederlanden'.

⁵⁹¹ Hierover: De Vries, 'Peasant demand patterns'.

⁵⁹² De Vries en Van der Woude, *Nederland 1500-1815*, 613-614.

wikkeling van een belangrijke variabele (in hun ogen zelfs de belangrijkste variabele), de landpacht, baseren ze zich op zeer beperkte en ten dele onjuiste gegevens. Tot 1650 staven zij hun verhaal slechts met enkele toevallige gegevens over de pacht van een paar boerderijen in Friesland en op de studie van Kuys en Schoenmakers over de pachtprizen in Holland.⁵⁹³ Uit het werk van Kuys en Schoenmakers nemen zij echter juist de reeks van de gemiddelde pachtprizen, een reeks die, zoals wij hierboven hebben gezien, een grote systematische afwijking vertoont en als onbetrouwbaar terzijde moet worden gelegd. Omdat de ontwikkeling van de pachtprizen volgens De Vries en Van der Woude maatgevend is voor de ontwikkeling van de productiviteit brengt dit met zich mee dat ook hun schatting van de productiviteit een systematische afwijking vertoont, en wel naar boven. Volgens De Vries en Van der Woude verveertienvoudigde het pachtniveau in Holland tussen 1500 en 1650. Na 1580 kende de stijging van de pachtprizen een hoger tempo dan de stijging van de prijzen van agrarische producten, een tempoverschil dat volgens hen eigenlijk alleen verklaard kan worden door een sterke stijging van de productie per hectare. We hebben al gezien dat een vertienvoudiging van de pachtprizen in Holland een acceptabeler schatting is, terwijl met name tussen 1580 en 1620 de pachtprizen buiten Holland en Zeeland minder snel lijken te zijn gestegen dan in Holland en Zeeland.

Op basis van de onjuist berekende verveertienvoudiging en de, zoals we al gezien hebben, onjuiste aanname dat de ontwikkeling van de pachten in Holland indicatief was voor de pachtontwikkeling in de rest van de kuststreken berekenen De Vries en Van der Woude een groei van de productie van de landbouw van 150%. Zij geven overigens toe dat deze schatting niet al te nauwkeurig kan zijn.⁵⁹⁴ Gezien de onjuistheden in de uitgangspunten kan gesteld worden dat De Vries en Van der Woude met hun opmerking over de onnauwkeurigheid van de schatting de spijker op de kop hebben geslagen. Voor zover de in deze studie gepresenteerde gegevens nieuw licht werpen op de ontwikkeling van de productie wijzen ze er op dat de schatting van De Vries en Van der Woude aan de hoge kant is. De Vries en Van der Woude stellen wat betreft het gebruik van hun beperkte set van pachtgegevens die vrijwel compleet op Hollandse gegevens gebaseerd is dat 'er ... geen redenen (zijn) om aan te nemen dat de ontwikkeling van de pachtprizen in Zeeland of Groningen een fundamenteel verschillend patroon had'.⁵⁹⁵ In het bovenstaande is echter al aangetoond dat deze regionale verschillen wel degelijk aanwezig waren, zowel wat betreft de ontwikkelingen in niveau als het tijdstip waarop trendbreuken in de richting van de pachtontwikke-

⁵⁹³ Idem, 613–614; Kuys en Schoenmakers, *Landpachten in Holland*. Zie ook De Vries, 'Landbouw in de Noordelijke Nederlanden', 41.

⁵⁹⁴ De Vries en Van der Woude, *Nederland 1500-1815*, 282.

⁵⁹⁵ Kuys en Schoenmakers, 'Landpachten in Holland' 55–58, De Vries en Van der Woude, *Nederland 1500-1815*, 253.

ling plaats vonden. Gerekend over de eeuwen konden pachten in het ene gebied twee of drie keer zo veel stijgen als in het andere gebied.

Ook voor de periode na 1650 kan het datamateriaal van De Vries en Van der Woude op zijn hoogst indicatief worden genoemd. Op de keper beschouwd baseren ze hun verreikende uitspraken over de ontwikkeling van de landbouw na 1660 en de (oorzaken van) de daling van het pachtinkomen, voor zover het de pachten betreft, op een index die is geconstrueerd door zeven verschillende pachtreesjes die ieder voor zich op slechts enkele hectares zijn gebaseerd aan elkaar te koppelen. Deze index laat tussen 1660 en 1693 een daling van bijna 50% zien.⁵⁹⁶ Voorzichtigheidshalve wijzen de auteurs er op dat de pachtontwikkelingen buiten de regio waar deze percelen gelegen waren – ruwweg het gebied benoorden Amsterdam – minder desastreus geweest kunnen zijn. Bovendien geven de auteurs aan dat in dezelfde periode de belastingen sterk stegen.⁵⁹⁷ Desondanks gebruiken ze deze gegevens om het idee te verdedigen dat de pachtinkomens en de winstgevendheid van de landbouw na 1663 een enorme daling doormaakten en dat in ieder geval de landbouw in Holland in een regelrechte crisis terecht kwam, waarbij zelfs sprake was van het verlaten van landen.⁵⁹⁸ We hebben in het bovenstaande al gezien dat de daling in de Beemster en Zeeland aanzienlijk was maar een andere periodisering had en ook beduidend minder groot was. De pachten van het Kampereiland stegen zelfs in deze periode. In Friesland zien we na ongeveer 1660 een duidelijke maar geringe stijging van het pachtniveau, terwijl na 1695 alle drie de reeksen die voor Friesland beschikbaar zijn een duidelijke en permanente stijging laten zien.

Naast informatie over de pachtontwikkeling staven ze hun mening ook met informatie over de andere kosten van de landbouw. Deze informatie is van duidelijk betere kwaliteit maar desondanks toch voornamelijk beperkt tot de belastingdruk op de landbouw, uitgedrukt in hoeveelheden kaas en boter. Deze druk steeg met name na 1670 aanzienlijk (althans in het Noorderkwartier van Holland), maar informatie op bedrijfsniveau is helaas afwezig. Hetzelfde geldt voor informatie met betrekking tot de productiegroei. De Vries en Van der Woude gebruiken voor de zestiende en zeventiende eeuw nogal wat gegevens die er indirect op wijzen dat deze groei redelijk hoog moet zijn geweest. Maar de verhouding tussen deze informatie en de groei van de productie is verre van duidelijk. De auteurs moeten er genoeg mee nemen te stellen dat ‘de indirecte en locale gegevens .. overtuigend genoeg zijn om er zeker van te zijn dat de toename van de productie hoog was’.⁵⁹⁹ Een uitspraak die overigens zonder meer

⁵⁹⁶ De Vries en Van der Woude, *Nederland 1500-1815*, 615.

⁵⁹⁷ Ibidem, 614.

⁵⁹⁸ Meihuizen dateert dit verlaten van landen echter pas in de jaren veertig van de achttiende eeuw, na de veepest en belastingverhogingen. Meihuizen en Kuperus (red.), ‘Het shultregister van Jacob Koorn’.

⁵⁹⁹ De Vries en Van der Woude, *Nederland 1500-1815*, 253.

wordt onderbouwd door de in het bovenstaande al besproken ontwikkeling van de pachtinkomsten van de boterwaag van Leeuwarden tussen 1524 en 1617.

Samenvattend: De Vries en Van der Woude betogen dat er na 1500 binnen de Hollandse landbouw een moderniseringsproces plaatsvond en dat tussen 1570 en 1650 de productie en de productiviteit toenamen, terwijl de periode na ruwweg 1660 werd gekenmerkt door crisis en stagnatie en wellicht zelfs een daling van de productiviteit van de landbouw. Een van de belangrijkste schragende elementen van hun betoog is de ontwikkeling van de pachtprijzen. De gegevens die zij over deze ontwikkelingen presenteren zijn echter onjuist berekend en slechts op lokale omstandigheden van toepassing. Er waren ook in de kuststreken aanzienlijke regionale verschillen in zowel de hoogte van de pacht als de lange termijn ontwikkeling. Het meest opvallende verschil is het hoge niveau van de pachten in Holland en Zeeland, de buitengewone toename van de pachten in ditzelfde gebied na ruwweg 1590 en de even spectaculaire daling na 1660/1670. Daarnaast valt in het oog dat de Friese pachten, die eerst relatief laag waren en na 1580 sterk achterbleven bij de pachten in het westen van het land, na 1660 minder daalden en uiteindelijk zelfs boven het Hollandse niveau uitkwamen. Na 1695 lijken de pachten in veel streken buiten Holland en Zeeland zelfs weer enigermate gestegen te zijn. De gelijkschakeling van de pachtontwikkelingen in de rest van het kustgebied met die in (delen van) Holland leidt in ieder geval tot een overschatting van de groei van de productie en de productiviteit van de landbouw van de kuststreken als geheel. Daarnaast geeft de ontwikkeling van de Friese pachten aan dat de economische ontwikkeling in althans de Friese (en Groningse) landbouw na 1660 voorspoediger (of, voor de periode tussen ruwweg 1675 en 1720: minder rampzalig) was dan in Holland.

Mijn persoonlijke indruk is dat De Vries en Van der Woude een goede schatting van de groei van de productie en de productiviteit hebben gemaakt, maar dat een groot gedeelte van deze groei niet zozeer veroorzaakt werd door productiviteitsverbetering van de goed gecultiveerde landen – en juist voor deze landen zijn veel pachtgegevens bewaard gebleven – maar vooral door het intensiever in cultuur brengen van marginale landen, die in ieder geval in de schattingen van de pacht die De Vries en Van der Woude hanteren nauwelijks meetelden. Gezien de aard van de kustlanden van Nederland betekent dit dat er in de periode waarin De Vries en Van der Woude de snelste groei localiseren – de jaren tussen 1580 en 1620 – sprake moet zijn geweest van een duidelijke verbetering van het waterbeheer, terwijl er ook sprake moet zijn geweest van een toename van de hoeveelheid menselijke en dierlijke arbeid die in de landbouw in de voorheen marginale gebieden werd aangewend.⁶⁰⁰ Voor Friesland kan ge-

⁶⁰⁰ Hoewel de grootschalige projecten zoals Het Bildt en De Beemster uiteraard veel aandacht naar zich toe trekken is het beslist niet uitgesloten dat allerlei kleinschalige verbeteringen een even grote, zo niet grotere invloed hebben gehad. Ook kleine klimatologische veranderingen kunnen van groot belang zijn geweest. Een

steld worden dat althans de landbouw ook na 1720 groei moet hebben gekend. Na 1720 vond eerst een herstel van de productiviteit plaats, daarna bleef de productiviteit gelijk maar steeg de bevolking van het platteland en werd er meer arbeid gebruikt in de landbouw – wat uiteraard ook tot een toename van de productie en de grondproductiviteit leidde. Tekenend is de zeer sterke groei van de opbrengsten van de boterwaag te Sneek. Het is mogelijk dat deze productie- en productiviteitsstijging werd voorafgegaan door een daling van de productiviteit. Hoewel de pachten zich in het laatste kwart van de zeventiende eeuw niet florissant ontwikkelden is er echter absoluut geen sprake van een rampzalige daling zoals dat in Holland het geval was en na 1695 is er zelfs weer een lichte stijging. De daling van de productiviteit werd vermoedelijk grotendeels veroorzaakt door een aantal natuurlijke rampspoeden aan het begin van de achttiende eeuw.



In 1478 legateerde Hille van Swol een stuk 'nieuwland', in het middelseegebied, aan de voorloper van het Sint Anthonygasthuis. Op dit moment, 528 jaar later, staat deze boerderij van het Sint Anthonygasthuis op dit land, vlakbij Marssum.

groot deel van de kuststreken van Nederland was gedurende de winter uitermate nat of stond zelfs onder water. Wanneer we uitgaan van een groeiseizoen van vijf maanden dan kan een verlenging van dit seizoen met 2 weken ten gevolge van betere drainage op bedrijfsniveau – denk aan de vele windmolentjes in Friesland! – of iets drogere winters alleen al een productiestijging van 10% tot gevolg hebben gehad.

11

Slotbeschouwing

De vroeg zestiende-eeuwse Friese landbouw in het kleigebied kende een aantal aspecten die, in retrospect, betrekkelijk modern aandoen. In 1511 werd een opname gemaakt van de pachtwaarde van de Friese landen, die grotendeels bewaard is gebleven. Volgens deze opname werd de landbouw in het kleigebied, met uitzondering van de zuid-westhoek, gekenmerkt door een betrekkelijk grootschalige bedrijfsstructuur. In de zuidwesthoek was de hoofdnering van veel gezinnen de visvangst en de scheepvaart en bestond een soort 'paardloze', zeer kleinschalige en op zelfvoorziening gerichte landbouw, die wellicht vooral door vrouwen en oudere mannen werd gedreven. In de rest van het gebied waren bedrijven tussen de 15 en 20 hectare de norm. Ook grotere en kleinere bedrijven waren niet ongewoon, waarbij de grootste bedrijven vaak op de al dan niet gesplitste voormalige uithoven van de kloosters gevestigd waren. De latere weidestrecken werden al in 1511 gekenmerkt door een duidelijke specialisatie op grasland en rundveeteelt, hoewel er vaak nog beduidend meer akkerland was dan later het geval zou zijn. Rond 1560 bleken er in Hennaarderadeel al relatief grote hoeveelheden melkkoeien te zijn, terwijl er op de bedrijven universeel sprake was van zowel apparatuur voor de boter- en de kaasbereiding en gespecialiseerde, arbeidsbesparende apparatuur voor de hooiwinning. De meer op de akkerbouw gerichte kuststrook kende zowel wat meer grote als wat meer kleine bedrijven dan de weidestrecken. Toch was ook daar geen sprake van extreem grote bedrijven. Een uitzondering was wellicht Het Bildt. Op deze in 1505 ingedijkte gronden werden betrekkelijk grote, rationeel verkavelde bedrijven gevestigd. Maar ook daar was geen sprake van bedrijven van vele tientallen hectares.

Deze structuur van betrekkelijk grote en relatief gespecialiseerde bedrijven zou goed op de toekomst toegesneden blijken te zijn. Uiteraard waren er in de loop van de eeuwen verschuivingen, maar buiten het zuidwestelijke gedeelte zou de omvang van de bedrijven eeuwenlang niet al te veel veranderen. In het zuidwestelijke gedeelte leidde de economische teruggang die vanaf het derde kwart van de zeventiende eeuw waarneembaar is tot een geleidelijke verdwijning van het kleinbedrijf en de opkomst van bedrijven met min of meer dezelfde omvang als in de rest van Friesland. Buiten dit zuidwestelijke gedeelte was in ieder geval in Leeuwarderadeel en Hennaarderadeel tot ongeveer 1550 sprake van verkleining van de allergrootste bedrijven en de opkomst van kleinschalig landgebruik.

Op de lange termijn zou, in ieder geval na 1550, ook buiten de zuidwesthoek het aantal grote bedrijven toenemen, vooral ten koste van de middelgrote bedrijven. Vermoedelijk heeft dit proces zich vooral tijdens en na de laat zeventiende-eeuwse crisis voorgedaan. Pas na 1760 zou in een aantal gebieden de kleinschalige aardappelteelt in combinatie met de bevolkingsgroei en de gunstige landbouwconjunctuur tot de opkomst van een nieuwe klasse van kleine boeren leiden. Ook rondom steden was sprake van kleinschalig grondgebruik. Bij Leeuwarden ontstond een tuinbouwgebied, terwijl de landen direct rondom de andere steden in toenemende mate gebruikt werden door niet onbemiddelde stedelingen. De armen uit de steden konden, omdat ze de grondbelasting niet konden betalen, niet participeren in dit landgebruik.

De betrekkelijke stabiliteit van de landbouwstructuur ging tot ongeveer 1750 gepaard met een betrekkelijke stabiliteit van de bevolkingomvang. Hoewel, net als elders in Holland, Groningen en Zeeland, de stedelijke bevolking in de periode 1500-1650 aanzienlijk toenam veranderde de bevolkingomvang van het platteland tot 1750 opmerkelijk weinig. Tot wellicht 1660 was er enige groei en daarna een teruggang die tot ongeveer 1740 aanhield. Vergeleken met de sterke groei van de bevolking op het platteland van Holland tot 1650 of de dramatische teruggang in het Noorderkwartier van Holland na 1650 waren deze ontwikkelingen bescheiden. Wel nam de bevolking in het kleibouwgebied wat meer toe cq. wat minder af dan de bevolking van het kleiweidegebied. In het zuidwestelijk gedeelte, inclusief de steden, was na ongeveer 1660 en enigermate parallel aan het verdwijnen van het kleinbedrijf wel sprake van een duidelijke teruggang in de bevolking die te vergelijken is met de teruggang in bijvoorbeeld het Noorderkwartier van Holland. Na 1750 zien we in alle streken de bevolkingsgroei weer op gang komen, hoewel ook in deze periode het kleiweidegebied relatief achterblijft. Afgezet tegen de ontwikkeling in de voorgaande eeuwen is de bevolkingsgroei van de achttiende eeuw vooral in de bouwhoek zeer fors. In ongeveer een halve eeuw zou de bevolking met bijna vijftig procent toenemen en daarmee rond 1830 op een ongeveer twee keer zo hoog uitkomen als in 1511. In het weidegebied, waar de bevolkingsdruk anno nog 1511 op hetzelfde niveau lag als in de bouwhoek, zou de totale toename in deze periode slechts ongeveer 33% bedragen, terwijl rond het midden van de achttiende eeuw het aantal inwoners per vierkante kilometer er nauwelijks hoger lag dan in 1511.

De vooral na 1750 sterk uiteenlopende bevolkingsontwikkeling van de bouwhoek en de weidestrecken geven een verschillend patroon van landbouwontwikkeling aan. In de bouwhoek slaagde men er kennelijk vooral door intensivering – meer arbeid per hectare – in de productie op te voeren. In de weidestrecken moet de productiegroei vooral door technische verbeteringen – watermolens, betere bemesting van het land, de karnmolen – en specialisatie tot stand zijn gekomen. Bij specialisatie kan gedacht worden aan het omzetten van

de betrekkelijk geringe hoeveelheden akkerland die er nog waren in weiland maar zeker in slechte tijden ook aan de extensieve productie van hooi of vette en magere runderen in plaats van zuivel. Opmerkelijk is dat ondanks deze verschillende ontwikkelingstrajecten de pachtwaarde van goed akkerland en goed weiland in 1511 zowel als in 1830 vrijwel even hoog was.

Niet alleen de bedrijfsomvang en de betrekkelijk uitgesproken specialisatie deden betrekkelijk modern aan. Ook was de landbouw al aan het begin van de periode duidelijk marktgericht, zowel wat betreft de afzet van producten – boter, kaas, runderen, gerst, tarwe, haver, paarden, riet – als wat betreft de inzet van productiemiddelen zoals land, loonarbeid, runderen en paarden en ‘diensten van derden’, oftewel de diensten van smeden, wagenmakers, kleermakers en dergelijke ambachtslieden. Voor land was al in 1511 sprake van een duidelijke markt op het gebied van de gebruiksrechten van land. Een groot deel van het land werd verpacht en zowel de gegevens van 1511 als van latere jaren in de zestiende eeuw maken duidelijk dat er in de praktijk een systeem van betrekkelijk vrije prijsvorming en in geld vastgestelde pachten functioneerde. Weliswaar was een deel van de landen gereserveerd voor het onderhoud van geestelijkheid, maar zelfs deze landen werden regelmatig en ook in toenemende mate verpacht, terwijl hetzelfde gold voor de kloosterlanden. Juist de pacht van deze kloosterlanden was vaak in natura vastgesteld maar met de naasting van deze landen door de overheid in 1580 kwam ook daar een eind aan. Opmerkelijk is dat de inflatie van de zestiende eeuw aanleiding gaf tot de opkomst van een nieuw juridisch begrip, de ‘bruikma’, dat aangaf welke van de rechthebbenden op (een deel van) de landrente wel of niet het recht had om zijn claims te verhogen. In samenhang met de verschriftelijking van de cultuur en het recht zorgde de opkomst van dit begrip tot een nog scherper en duidelijker afbakening van het pachtconcept. Hoewel het onderscheid tussen pachter en verpachter op analytisch vlak nuttig kan zijn, was het onderscheid op persoonlijk vlak niet altijd even scherp. Veel boeren pachtten land maar waren ook, vaak in gedeeld bezit met anderen, bezitter en verpachter van ander land. Ook gebruik van land was soms minder scherp afgetekend dan later. Zeker de hooilanden waren regelmatig in gemeenschappelijk bezit, waarbij men recht had op een bepaalde hoeveelheid hooi uit het gehele stuk. In de eeuwen na 1511 zouden deze ‘Hemrikken’ vaak verdeeld worden. Voor betaalde arbeid kunnen minder duidelijk uitspraken worden gedaan. In ieder geval tijdens de (hooi-)oogst was gedurende de zestiende eeuw sprake van betaalde arbeid op de boerenbedrijven en ook kan worden aangetoond dat er sprake was van inwonend personeel. Toch lijkt het erop dat vooral de hoeveelheid losse arbeid aanzienlijk kleiner was dan in latere periodes. Ook de opkomst van een systeem van trekarbeiders in de decennia rond 1600, die uit het oosten van Nederland en de aangrenzende streken van Duitsland naar Nederland kwamen om het hooi binnen te brengen, wijst erop dat er in de loop van de tijd in

toenemende mate gebruik werd gemaakt van betaalde losse arbeid. Opmerkelijk is de situatie in Hennaarderadeel, waar veel bedrijven in de zestiende eeuw in de winter geen paarden hadden. Deze werden kennelijk, net als later, in de voorzomer gekocht en in het najaar weer verkocht. Zelfs voor de inzet van paarden was men dus afhankelijk van markten.

Een deel van de productie van de bedrijven werd op de markt afgezet. Voor de tweede helft van de zestiende eeuw is duidelijk dat het procentuele belang van de markt als bestemming van de productie voor in ieder geval een deel van de bedrijven niet minder was dan in de achttiende of negentiende eeuw. Gegevens over verhandelde en getransporteerde hoeveelheden en zelfs over prijzen zijn voor het zestiende eeuwse Friesland echter schaars. Er is enige informatie over de aanvoer aan de Leeuwarder Waag. Deze informatie laat zien dat het 'uitbreken' van de vrede in Friesland omstreeks 1525 zeer positief uitwerkte op de omvang van de markt. In tien jaar verdubbelde de aan de waag gewogen hoeveelheid, waarbij zonder al te rigoureuze veronderstellingen valt te berekenen dat deze hoeveelheid een zeer groot deel van alle in een straal van ongeveer 15 kilometer rondom Leeuwarden geproduceerde boter moet hebben betroffen. Ook dit geeft het belang van de markt aan. Zowel aan de afzetkant als aan de productiekant van het bedrijf speelden markten al in de zestiende eeuw een doorslaggevende rol. De uitbreiding van de markt lijkt vooral in de vreedzame periodes tot stand te zijn gekomen, wat aangeeft dat het afwezig zijn van geweld wellicht belangrijker was voor de economische ontwikkeling dan het proces van staatsvorming. Toch is het niet onmogelijk dat, doordat de staat in de loop van de zestiende eeuw het geweldsmonopolie naar zich toetrok, het economisch motief op het boerenbedrijf sterker ging overheersen, wat op het platteland onder andere tot uiting kwam door investeringen in bakstenen boerderijen in plaats van in bakstenen stinzen, oftewel verdedigingstorens.

Hoewel de marktgerichtheid en de gebruiksstructuur van de zestiende eeuwse Friese landbouw betrekkelijk modern aandoen, kan dat voor andere aspecten niet gezegd worden. De beschikbare gegevens wijzen erop dat Friesland rond 1500 technisch zowel vergeleken met latere perioden als vergeleken met Holland en Zeeland een betrekkelijk primitief gebied was. Voor de aanleg van complexere waterstaatkundige werken zoals dubbele sluisen bij Leeuwarden of de afwateringssluizen van Het Bildt werden experts uit Holland ingehuurd. Windkorenmolens waren niet onbekend in Friesland, maar het zou pas na ongeveer het midden van de zestiende eeuw zijn dat het aantal koren- en ook oliemolens sterk toenam. De dijken van het in 1505 met hulp van Hollandse experts en arbeiders ingepolderde Bildt waren hoger en breder dan de traditionele dijken in Friesland, wat ertoe leidde dat er op Het Bildt veel minder overstromingen wa-

ren dan elders in Friesland.⁶⁰¹ Pas na 1570 zou dit worden rechtgetrokken. Geen van deze technieken heeft direct met het landbouwbedrijf te maken, maar al deze technieken waren wel positief van invloed op productie, afzet en rentabiliteit van het landbouwbedrijf.

Een uitermate belangrijke ontwikkeling op het landbouwbedrijf zelf was de introductie van de windwatermolen. De eerste bekende melding is van 1551. Vermoedelijk zijn er ook eerder al windwatermolens geweest, maar de gegevens suggereren dat pas in de tweede helft van de zestiende eeuw de windwatermolen een steeds frequentere en uiteindelijk zelfs doodgewone verschijning werd. Waarschijnlijk ging de introductie van de windwatermolen gepaard met een drastische verandering in de cultuur van het grasland. Het had weinig zin om grasland dat in de winter lang onder water stond te bemesten. Ook gaf zulk land althans rond 1800 zowel minder als slechter hooi dan goed gedraineerd land. De totale geldelijke opbrengst van gedraineerd grasland was gemiddeld twee keer zo hoog als die van slecht gedraineerd grasland. Meer windmolens betekende dus dat de productiviteit van een groot deel van het grasland drastisch verhoogd kon worden. Maar daar was meer voor nodig dan enkel drainage. Bekend is dat op de weidebedrijven rond 1550 de mest van de runderen grotendeels werd gebruikt om brandstof te maken. Waarschijnlijk werd de mest daarvoor zelfs in de zomer van het land gehaald. Het gebruik van windmolens maakte het effectiever om de mest op het land te gebruiken. Tegelijkertijd kon het gebruik van mestturven worden vervangen door het gebruik van gewone turf. Uiteindelijk zou men niet alleen ophouden met de zomermest van het land te halen maar ook de wintermest over het grasland gaan verspreiden. Het is niet onmogelijk dat de stijging van de hoeveelheid maar vooral de kwaliteit van het hooi die hier het gevolg van was mede aanleiding gaf om de open hooibergen eerst te overkappen het hooi zelfs onder te brengen in de steeds grotere schuren van de boerderijen, een proces dat vooral in de decennia rondom 1600 aan vaart gewonnen lijkt te hebben.

Wellicht niet toevallig was het ook in dezelfde periode dat er toenemende aantallen trekarbeiders in de hooitijd naar Friesland toekwamen om te helpen met de hooioogst. Op de akkerbouwbedrijven werd, voor zover de gegevens strekken, de mest al rondom 1550 over het land gebracht en zullen de verschuivingen in cultuur en opbrengst minder dramatisch zijn geweest. Ook de melkgift van de koeien moet in deze periode gestegen zijn, hoewel het moeilijk is daar een scherp beeld van te krijgen.⁶⁰² Al met al moet op technisch/agronomisch gebied rondom 1500 de situatie van de Friese landbouw en zeker het weidebe-

⁶⁰¹ Cuperus, *Raizen*, 219.

⁶⁰² Voor de periode rondom 1540 is de inhoud van de kaasketels in relatie tot de omvang van de melkveestapel in Leeuwarderadeel consistent met een melkgift van ongeveer 1800 kilogram per koe per jaar. Knibbe, 'Enkele vroege boedelinventarissen'.

drijf vergeleken met de situatie van, zeg, 1650 als betrekkelijk primitief worden gekenschetst.

Ook staatkundig was Friesland rondom 1500 niet modern te noemen. In 1498 werd er een centraal gezag gevestigd. Hoewel dit gezag met de invoering van de floreenbelasting betrekkelijk snel een solide inkomensbron wist te krijgen, zou de definitieve vestiging van dit gezag en de pacificering van Friesland nog enkele decennia op zich laten wachten. Tot de vestiging van dit gezag werd Friesland gekenmerkt door wat een 'vete-maatschappij' wordt genoemd. In een vete-maatschappij is geweld niet het monopolie van de staat. Belangrijk is dat geaccepteerd werd dat de individuele rechtsvinding gewelddadig van aard kon zijn, waarbij dit geweld wel enigermate aan regels was gebonden. In samenhang met de vetes die in een dergelijke maatschappij konden ontstaan, noopte dit veel huishoudens om rekening te houden met geweld en te investeren in (dure!) ijzeren wapens en, volgens de Friese bronnen, zelfs harnassen en voor een aantal families zelfs stinzen. Op de lange termijn zou de invoering van centraal gezag en de vestiging van het geweldsmonopolie bij de staat ertoe leiden dat de geweldsfunctie door (boeren)huishoudens zou worden afgestoten aan de staat en een regulier leger.

Hoewel er, vanaf 1498, onmiskenbaar sprake was van een proces van staatsvorming in Friesland betekende dit niet dat het centrale gezag altijd efficiënt en effectief functioneerde. Het duidelijkst komt dit naar voren bij het dijkbeheer. Na de Allerheiligenvloed van 1570 bleek er een institutioneel onvermogen te bestaan om de zeer kostbare reparatie van de Friese dijken ter hand te nemen. Door het drastische ingrijpen van Caspar de Robles werd dit onvermogen opgeheven en werden de dijken hersteld – hoger, breder en veiliger dan te voren. Hoewel problemen met de waterhuishouding ook na 1570 endemisch zouden blijven en hoewel een deel van deze problemen aantoonbaar samenhang met gebrekkige publieke besluitvorming leidden deze hervormingen ertoe dat in de eeuwen na 1570 Friesland aanzienlijk minder te lijden zou hebben van overstromingen dan in de periode daarvoor. Ook voor tijdgenoten was dit duidelijk, wat leidde tot de tamelijk unieke situatie dat Caspar de Robles enkele jaren na 1570 weliswaar verdreven zou worden door de revolutionairen van De Opstand maar dat dezelfde revolutionairen in hetzelfde jaar ook een standbeeld voor hem zouden oprichten. Na de grote overstromingen van 1717 bleek dat de politieke besluitvorming dusdanig was geëvolueerd dat een hervorming van het dijkbeheer ook via het reguliere politieke proces tot stand kon komen. Toch moest de Friese staat ook na de overstromingen van 1698 en 1717 enkele grietenijen nog oproepen om het dijkbeheer te de-individualiseren.⁶⁰³ Op de achtergrond speelde daarbij mee dat allerlei verplichtingen op het gebied van dijkonderhoud vanaf

⁶⁰³ *Register der reolutien I*, 187-188.

ongeveer het midden van de zestiende eeuw in toenemende mate gemonetariiseerd waren. Een andere verandering die van groot belang was voor de Friese boeren was de vergroting van de markt. Deze vergroting werd veroorzaakt door de groei van de steden in Holland en ook in Friesland zelf. Daarnaast was sprake van verbeteringen in zowel de techniek als de organisatie van het transport (beurtveren!). De betrekkelijk vrije interne markt in de Noordelijke Nederlanden heeft er weliswaar toe geleid dat we, via tolregisters, beter op de hoogte zijn van de export van graan uit Danzig naar Amsterdam dan van de export van boter uit Harlingen naar Holland maar moet tegelijkertijd de afzet van Friese producten naar Holland aanzienlijk hebben gestimuleerd. Het is niet onmogelijk dat deze asymmetrie in gegevens ertoe geleid heeft dat het belang van de Friese (en Groningse) landbouwproductie voor de Hollandse markt vergeleken met de import uit het Oostzeegebied en ‘de kleine oost’ tussen de Dollard en Denemarken in de historiografie is onderschat.

De Friese landbouw anno 1505 kende dus zowel moderne elementen – de gebruiksstructuur van de grond, de betrekkelijk ver voortgeschreden specialisatie – als minder moderne elementen. De reis naar een modernere maatschappij zou weliswaar lang duren maar niet altijd geleidelijk zijn. De eerste decennia van de zestiende eeuw werden gekenmerkt door telkens weer terugkerend geweld dat, mede omdat in deze periode ook een aantal overstromingen plaats vond en er sprake was van uitbarstingen van veeziektes en de pest, de Friese maatschappij sterk zou ontregelen. De economische gevolgen hiervan worden het best geïllustreerd door de aanvoeren aan de Leeuwarder waag tussen 1525 en 1532. Rond 1525 kwamen de geweldadigheden ten einde. In de jaren daarna zou de aanvoer aan de waag verdubbelen. Ook de pachten van het net ingepolderde Bildt laten tot het midden van de jaren twintig een opvallend gedrukte ontwikkeling zien, om daarna opeens meer dan te verdubbelen. De slechte situatie gedurende de eerste decennia van de zestiende eeuw is bekend. Hier moet echter het opmerkelijk snelle herstel worden benadrukt: al aan het eind van de jaren twintig moet de productie en het inkomen in de Friese landbouw fors zijn toegenomen. Wel moest de verdubbeling van de Bildtpachten deels met geweld worden afgedwongen.⁶⁰⁴

Hoewel er veel bekend is over de structuur van het boerenbedrijf is het lastig een duidelijk beeld van de bedrijfsvoering aan het begin van de zestiende eeuw te krijgen. In de literatuur wordt door De Vries de ontwikkeling van het boerenbedrijf in de kustgebieden van Nederland tussen 1500 en 1650 in (zeer) grote lijnen als volgt geschetst: ‘Een boerderij van 15 à 20 hectaren – die rond 1500 niet groot genoeg was om alle arbeid van het huishouden productief te maken – kon, wanneer deze op goed ontwaterd land lag, rond 1650 wel de volledige

⁶⁰⁴ Cuperus, *Raizen*, 117.

arbeidskracht van het huishouden plus nog één of twee knechten/meiden en soms ook nog wat seizoensarbeiders aan het werk houden. De vele nevenwerkzaamheden, die rond 1500 een belangrijke rol in het bestaan van het boerenhuishouden hadden gespeeld, werden nu doorgaans door gespecialiseerde handelaars, ambachtslieden, aannemers en dagloners uitgevoerd'.⁶⁰⁵ Nevenactiviteiten waren, volgens De Vries, zaken als vogels vangen, vissen, riet verzamelen, transport, brandstof verzamelen en onderhoudswerkzaamheden. Op basis van deze specialisatie was volgens De Vries een grote stijging van de productie en de productiviteit gerealiseerd. Hoewel ons beeld van de Friese landbouw rond 1500 betrekkelijk vaag is, moet op basis van de bevindingen van deze studie de visie van De Vries toch gerelativeerd worden. Een eerste relativering betreft het extensieve, 'geïmproviseerde' karakter van de landbouw aan het begin van de zestiende eeuw. De landbouw vereiste – en dat gold voor het hele kustgebied – een aanzienlijke minimale inzet op het gebied van het schoonhouden en uitbaggeren van de sloten en slootjes en het onderhoud van andere waterstaatkundige en infrastructurele werken zoals dijken en dijkjes, sluizen en sluisjes en bruggen en bruggetjes. En een aantal activiteiten die door De Vries als nevenbezigheden worden beschouwd zoals de vogelvangst, riet verzamelen en turfsteken waren dit voor de kleistreken niet. De vogelvangst gebeurde al in 1511 met behulp van eendenkooien die een aanzienlijke investering in aanleg en onderhoud vergden.⁶⁰⁶ De riethandel was aanzienlijk, rietlanden hadden, voor zover de gegevens strekken, een pachtwaarde die zeker niet minder was dan die van hooilanden op veengrond en de rietteelt vereiste op zijn minst enige cultivatie van het rietland. De rietteelt zou in de eeuwen na 1500 ook niet verdwijnen hoewel er wel een verschuiving plaats vond van de kleistreken naar de veenstreken.⁶⁰⁷ Turf werd wel gebruikt maar, in de kleistreken, uiteraard niet gestoken maar aangekocht. Wel maakte men in het bijzonder op de weidebedrijven zijn eigen brandstof in de vorm van 'dompen', of mestturven.

Recent onderzoek heeft aangetoond dat ook houtproductie – van de bomen op het erf en langs de wegen en de eendenkooien, maar ook op speciaal aangeplante percelen – niet zonder belang was. Na ongeveer 1600 ging het om de productie van brandhout en boerengeriefhout maar vóór 1600 moet ook de

⁶⁰⁵ De Vries en van der Woude, *Nederland 1500-1815*, 253–254.

⁶⁰⁶ Van Bavel geeft enkele zeer welkome gegevens over investeringen in een vogelkooi in het gebied van de grote rivieren in de zestiende eeuw. In deze eeuw werden veel vogelkooien aangelegd, een 'zeer kostbare operatie', waarvoor naast enkele hectaren land ook vruchtbomen moesten worden geplant, vangpijpen moesten worden afgeschut met wilgenpoten voor het vlechtwerk en afgedekt met riet, tamme vogels moesten worden gekocht en waarvoor een schuit beschikbaar moest zijn, naast uiteraard een kooikerhondje. Van Bavel, *Transitie en continuïteit*, 544 en 603. Voor details over een specifieke, 'Wel gereguleerde vogelkooij met bomen, plantagie, schutten, horden en veerspil' na 1750: Mast, *De eendenkooi van Ternaard*. Al rondom 1500 wordt door het Oldeklooster bij Hartwerd ene Balthus betaald voor het verzorgen van de eendenkooi. Anema, *Oldeklooster*, 54. Gegevens over een aantal kooien in Oostdongeradeel: Tolsma, *Plaetsen*, 96–101 en 162–169.

⁶⁰⁷ Zie voor 1830 ook de gegevens van www.hisgis.nl.

productie van wilgentenen voor wanden van huizen en hekken belangrijk zijn geweest. De landbouw produceerde gedurende de hele periode een breed palet van producten, waarbij de combinatie van productierichtingen veel tijd vroeg. Op het gebied van de veeteelt kan worden gewezen op de varkens, melkkoeien, vette koeien, magere koeien, gevogelte, bijen en paarden, boter, melk, karnemelk, wei, kaas, biest, vlees, huiden en mest. Paarden werden zowel verkocht aan andere landbouwbedrijven als buiten de landbouw. Bij de akkerbouw kan gedacht worden aan onder meer tarwe, gerst, haver, vlas, bonen en koolzaad. Ook de productie van groenten, knollen en fruit op het 'hiem' moet niet worden onderschat. De landbouw was, in Friesland, al aan het begin van de zestiende eeuw, geen geïmproviseerd gebeuren maar een complex proces van op verschillende manieren onderling samenhangende activiteiten.

Het idee dat een bedrijf van 10 tot 15 hectare rond 1500 niet groot genoeg was om alle leden van een boerenhuishouding aan het werk te zetten lijkt ook niet terecht. Het seizoen dwong de boeren om regelmatig in een korte periode intensief te werken om te maaien, te zwelen, te hooien, te ploegen, te eggen, te zaaien en te oogsten, waarbij op zijn laatst in 1570 uitgewerkte systemen van arbeidsdeling bij de hooioogst in werking waren, systemen die in de voorafgaande decennia of zelfs eerder moeten zijn ontstaan.⁶⁰⁸ Opmerkelijk is dat de eerste boedelinventarissen uit de periode tussen 1551 en 1565 vrijwel universeel melding maken van de aanwezigheid van tiemtouwen, een arbeidsbesparend systeem om het hooi binnen te halen.⁶⁰⁹ Dit wijst er op dat er tijdens de hooioogst arbeidstekorten waren en dat de boerenhuishoudingen ook toen al waren aangegeven op seizoensarbeiders. Wellicht is er in Hennaarderadeel in deze periode zelfs al sprake van een eveneens arbeidsbesparende dorsrol.

De aanwezigheid van nogal wat vrouwelijke bedrijfshoofden (weduwes) op middelgrote en grote boerenbedrijven in zowel 1511 als 1540 wijst op het functioneren van een arbeidsmarkt voor boerenpersoneel. Voor latere periodes kan worden aangetoond dat het overlijden van de boer vrijwel zonder uitzondering leidde tot het aannemen van een extra knecht, het is aannemelijk (maar niet bewezen) dat dit ook in de zestiende eeuw al zo was, althans op de grotere be-

⁶⁰⁸ Het klooster te Nes gaf in 1505 al de niet aanzienlijke post van 26 hoernis guldens (312 stuivers) uit voor 'megen en hoijen'. Daarnaast werd nog 316 stuivers uitgegeven aan 'dijken' en 78 aan 'korn to snijen unde herken'. Om een idee te geven van de omvang van deze bedragen: in hetzelfde jaar werd voor 294 stuivers een paard gekocht. Deze gegevens wijzen sterk in de richting van een al rondom 1500 bestaande arbeidsmarkt voor seizoensarbeid. Mol, *De Friese huizen van de Duitse orde*, 306. Ook is er in 1505 sprake van meiden en knechten. Mol berekent dat het landbouwbedrijf van het convent, dat wellicht maximaal 50 tot 60 runderen groot was, naast de seizoensarbeid de beschikking had over drie volwassen knechts, een jongen, een vrouw en een melkmeid. Daarnaast hielpen de pachters van de kloosterlanderijen af en toe een handje, in ruil voor een korting op de pacht. Mol, *De Friese huizen van de Duitse orde*, 178. Ook deze gegevens wijzen op een al rond 1500 enigermate ontwikkelde arbeidsmarkt voor landarbeiders.

⁶⁰⁹ In geen van vier boedelinventarissen van vóór 1550 uit Leeuwarderadeel worden tiemtouwen genoemd. Dit kan echter aan de mindere kwaliteit van de inventarissen liggen. Wel laten deze inventarissen, van omstreeks 1540, al vrij grote veestapels zien, gemengd bedrijf en de combinatie van kaas- en boterproductie.

drijven. Enkele inventarissen uit de periode 1551-1565 eeuw bevatten salarisschulden aan inwonend personeel, hoewel deze in de meeste inventarissen niet zijn opgenomen. Wanneer ze zijn opgenomen blijken de grotere boerderijen meer inwonend personeel te hebben dan de kleine boerderijen, wat niet bepaald wijst op een arbeidsoverschot op de bedrijven. Ook kloosterboekhoudingen uit het begin van de zestiende eeuw vermelden, voor de door de kloosters zelf geëxploiteerde landen, betalingen aan vast personeel en, tijdens de hooi- en graanoogst, ook aan losse arbeid. Op zijn laatst rond 1550 was in de kleiweidestrecken vrijwel universeel zowel apparatuur voor de botermakerij als voor de kaasmakerij aanwezig op de boerderijen, wat aantoont dat de zuivelbereiding intensief bedreven werd. In het verlengde hiervan wijzen de eerste, voornamelijk uit boedelinventarissen en van boelgoeden afkomstige, prijsgegevens erop dat al in de jaren vijftig van de zestiende eeuw het kleivee aanzienlijk duurder was dan het zandvee. De akkerbouw op de smalle maar relatief hoge en vruchtbare stroken uitgebaggerde grond langs de sloten was betrekkelijk intensief.⁶¹⁰ Ook de rietteelt en het maken van de dompen vroeg tijd. De landbouw was, in het Friesland van het begin van de zestiende eeuw en zeker in het Friesland van veertig jaar later, geen extensief gebeuren maar een activiteit die veel tijd en aandacht vroeg.

Ook de bezits- en gebruiksstructuren duiden op een zorgvuldig bedreven landbouw. De pacht- en eigendomsverhoudingen van de grond waren uitstekend bekend en grond werd gebruikt als onderpand voor hypotheekachtige leningen. Elk stuk land werd zorgvuldig ingedeeld als fenland, miedland, zaadland of rietland waarbij regelmatig een nog verdere indeling werd gemaakt op basis van de grondsoort of de afwateringssituatie, zoals dijkstalland, nylant, woltlant, leechland enzovoorts. De pachtprijs bleek daarbij sterk samen te hangen met de ligging en de grondsoort. Rondom de grotere plaatsen in Friesland – Leeuwarden, Franeker, Harlingen, Sneek – is in 1511 al sprake van gordels van dure landen die grotendeels door de rijkere ingezetenen van de plaatsen werden gebruikt voor zelfvoorziening. Vooral de kalkrijkere kleilanden blijken, mits niet al te laag gelegen, een hoge pachtprijs te hebben. Dat de landbouw aan het begin van de zestiende eeuw al betrekkelijk gespecialiseerd en intensief was houdt uiteraard niet in dat er later geen verdere specialisering en intensivering is opgetreden.

De gegevens die we voor de stedelijke sector in Friesland in de eerste helft van de zestiende eeuw over de arbeidsdeling hebben, wijzen op een snelle groei van de transportsector. In combinatie met de toename van de stedelijke bevolking en de modernisering van de techniek en de organisatie van het transport wijst dit zonder meer op een toename van het transport van landbouwproducten en daarmee van de verhandelde hoeveelheden. En het is opvallend dat de zes-

⁶¹⁰ Spahr van der Hoek en Postma, *Geschiedenis van de Friese landbouw*, 611–612.

tiende eeuwse boedels, in tegenstelling tot die uit latere periodes, weinig graafgereedschappen tellen. Dit duidt op een minder zorgvuldig landbeheer dan later. Ook zien we in de eerste helft van de zestiende eeuw een verkleining van de grootste (vaak op kloosterland gelegen) bedrijven en een toename van kleinere en zeer kleine bedrijven, wat wijst op een toename van de bevolking en op een intensievere bewerking van de grond, terwijl er voor de gebieden waar we informatie over hebben een vermindering van de hoeveelheid akkerland aantoonbaar is. Er lijkt dus na 1511 wel specialisatie en intensivering plaats te hebben gevonden. De uitgangssituatie was echter veel minder verschillend van de situatie in 1650 dan gesuggereerd door De Vries.

Wat betreft de ambachtelijke nevenwerkzaamheden die rond 1500 in het boerenhuishouden zouden zijn uitgevoerd en later zouden zijn afgestoten is niet helemaal duidelijk of er verschuivingen zijn geweest en zo ja, welke dit waren. Langzamerhand werd de militaire functie van de boerenbedrijven afgestoten naar de staat. Hetzelfde gold voor het beheer van de dijken. Vooral de timmerman en de wagenmaker lijken in de eeuwen na 1511 vaker door de boeren in de arm te zijn genomen. Maar dit lijkt eerder om nieuwe en extra activiteiten te gaan dan om het naar de markt afstoten van activiteiten die eerder in eigen beheer werden uitgevoerd. De toename van het aantal wagenmakers spoort met de verdubbeling van het aantal wagens dat in de boedelinventarissen tussen ongeveer 1560 en ongeveer 1660 waarneembaar is. De toename van het aantal timmerlieden hangt zonder meer samen met de komst van grotere en hogere bedrijfsgebouwen.⁶¹¹

Ambachtlieden zoals bakkers, kleermakers en schoenmakers waren op het platteland anno 1511 echter al redelijk vertegenwoordigd terwijl de boedelinventarissen van veertig jaar later wel wat spinrokken en spinnewielen maar geen weefgetouwen laten zien. Weven was dus in ieder geval in de tweede helft van de zestiende eeuw geen nevenactiviteit meer, terwijl de universele aanwezigheid van wevers in 1511 aangeeft dat het ook toen vaak, zo niet universeel, werd uitbesteed door de boerenbedrijven. Volgens gegevens van De Vries laat het aantal op boerenbedrijven aanwezige spinnewielen na 1560 echter een *vertienvoudiging* zien die in alle streken en zowel bij grote als kleine bedrijven voorkomt, wat niet wijst op het afstoten van ambachtelijke taken door de boerenhuishouding maar juist op incorporatie van deze activiteiten. Smidswerk kan om voor de hand liggende redenen nooit een nevenwerkzaamheid van het boerenbedrijf zijn geweest.⁶¹² Ook het idee dat de boerenhuishouding zich na 1500 heeft gespecialiseerd op landbouwactiviteiten en daardoor efficiënter kon werken

⁶¹¹ Het klooster te Nes zaagde de planken in 1505 in ieder geval deels nog zelf. Onder de uitgaven van het klooster staat: 'Item to tymmeryngen gegeven om planken, spijker, yserwerck, arbeyts loen unde huusen to decken unde planken to snyen 22 hoernis guldens' (264 stuivers). Mol, *De Friese huizen van de Duitse orde*, 306.

⁶¹² Aardig is de vermelding van een schuld van 60 Philipsgulden (1500 stuivers) van een smid uit Oostereind aan 'Hendrik Smit te Sneek ... van koelen en ijzer'. Post, Transcriptie boedelinventarissen Hennaarderadeel, Oostereind, 17 januari 1553.

moet dus worden genuanceerd. De boerenhuishouding ging ook nieuwe ambachtelijke taken uitvoeren, terwijl de ambachten die op het platteland het snelst groeiden niet zozeer taken overnamen van de boerenhuishouding maar nieuwe taken gingen uitvoeren. Wel is het goed mogelijk dat men in de tweede helft van de zestiende eeuw in de weidegebieden in toenemende mate turf ging aankopen als brandstof, een trend die in de eeuwen daarna doorzette en die gepaard ging met de vermindering van het gebruik van mestturven als brandstof en een toename van het gebruik van (bewerkte) mest als middel om de grondvruchtbaarheid op te voeren. Waarschijnlijk leidde het ertoe dat er (vrouwen)arbeid vrij kwam, die wellicht voor de zuivelbereiding werd ingezet. Waarschijnlijk hebben de introductie van windmolens om de landen te draineren en het gebruik van mest op het grasland elkaars positieve invloed versterkt. De betrekkelijk geringe groei van de bevolking van het kleiweidegebied geeft aan dat de bovengenoemde wijzigingen in het bedrijfsbeheer gepaard gingen met een forse stijging van de efficiency. Bij akkerbouwbedrijven deed deze ontwikkeling zich vermoedelijk minder voor, omdat de grotere akkerbouwbedrijven de mest al rond 1550 gebruikten voor de akkers.

Na ongeveer 1580 lijkt een nieuwe fase van intensiveren en investeren aan te breken. Een grote oppervlakte voordien extensief gebruikte kustlanden werd in verschillende projecten ingedijkt. Het is aannemelijk dat deze gronden grotendeels werden gebruikt voor akkerbouwproductie voor de snel groeiende markten in Holland. In de jaren negentig zien we dat zowel de grondbelasting als de pachten snel stegen maar dat de boeren desondanks in staat waren pachtachterstanden in te lopen. Rond 1600 kwamen er in toenemende mate trekarbeiders naar Holland en Friesland om te maaien. Ondanks deze zeer gunstige ontwikkelingen is het juist vanaf deze periode dat de stijging van de pachtprizen in Friesland, die tot ongeveer 1580 met Holland in de pas liep, bij de stijging in Holland en Zeeland begon achter te lopen. Tot ongeveer 1630 bleven de pachten in 'Het Westen' veel sneller stijgen dan in Friesland, terwijl in Friesland zelf de pachten van het Boelema-gasthuis inliepen op die van de productieve Bildtboerderijen. Om het wat impressionistisch te omschrijven: het is alsof de traditionele Friese sectoren zich weliswaar gunstig ontwikkelden maar dat Friesland er niet in slaagde aansluiting te krijgen bij allerlei nieuwe economische activiteiten die in deze tijd in Holland plaatsvonden en zich in toenemende mate ontwikkelde tot een periferie van Holland. Cru gezegd: de ontwikkelingen na 1580 leidden ertoe dat 'de kleine oost' na 1600 al in Harlingen begon. Naast de 'traditionele' productie van eindproducten voor stedelijke centra in Friesland en het IJsseldal en, in de loop van de zestiende eeuw, in toenemende mate ook voor Holland, legde men zich in de weidegebieden steeds meer toe op 'halffabrikaten' zoals magere en melkgevende koeien of hooi. Daarbij werd de toenemende vraag naar eindproducten als vlees en zoetemelk opgevangen door Hollandse bedrijven die deze

halffabrikaten aankochten en vanwege dus een relatief lage rundveestapel gedurende de winter een relatief groter gedeelte van het gras konden omzetten in eindproduct.

De gunstige economische situatie leidde tot investeringen in steeds grotere boerderijen. De toename van het aantal windmolens vanaf het midden van de zestiende eeuw, de toename van het aantal graafgereedschappen in de boedelinventarissen na 1565 en het afnemend gebruik van mest als brandstof geeft aan dat het grasland steeds zorgvuldiger werd beheerd. De gevolgen van de combinatie van kostbaarder opstallen, grotere investeringen in land en specialisatie op halffabrikaten werden duidelijk toen, rondom de jaren zeventig van de zeventiende eeuw, de conjunctuur in Holland omsloeg. In Friesland werd dit gevolgd door een zeer sterke daling van de prijzen van het kleivee, een daling die minder zichtbaar was bij het zandvee en die indicatief is voor een omslag van de landbouwconjunctuur in Friesland.⁶¹³ Weliswaar herstelde het prijsniveau van vee zich na enkele jaren enigermate, maar het niveau van voor 1670 werd niet meer bereikt. Na 1670 vond ook een daling van de bevolking van de kleistreken plaats, wat zonder meer wijst op een de-intensivering van de landbouw.⁶¹⁴ Interessant is dat in deze periode het bezit van wagens van de boeren op de klei toeneemt. In het bovenstaande hebben we gezien dat transport een van de sectoren was waar sprake was van groei en wellicht het overnemen van taken door de markt. Hellema wijst er in het begin van de negentiende eeuw op dat juist het transport een van de activiteiten was waar een voortdurend spanningsveld aanwezig was tussen 'doe-het-zelven' en het afstoten van deze activiteit naar de markt. De toename van het aantal wagens in de boedelinventarissen in de periode na 1670 wijst er op dat de boerenhuishouding meer transporttaken gingen uitvoeren, waardoor de-specialisatie optrad. Na 1695 leek het dieptepunt van de crisis voorbij te zijn. De pachten die in de voorafgaande decennia licht gedaald waren, stegen weer enigermate. De daling van de pachtprizen was in Friesland vóór 1695 veel minder groot dan in Holland en Zeeland, en de stijging na 1695 deed zich in Holland en Zeeland niet voor. De eerste decennia van de achttiende eeuw kenden echter een groot aantal rampen: de veepest en een aantal overstromingen. Bedacht moet worden dat ook de boerderijen in de bouwhoek een redelijke hoeveelheid rundvee hadden, zodat ook voor deze streek de veepest een grote ramp was. De extensivering en de rampen bleven niet zonder effect.

De productiviteitsreeksen laten voor de eerste twee decennia van de achttiende eeuw een dieptepunt zien, waarna er geleidelijk herstel plaats vindt totdat

⁶¹³ Post, *De waarde van een koe*.

⁶¹⁴ Recent heeft Nijboer een rentereeks voor Leeuwarden voor het eind van de zestiende en de zeventiende eeuw gepubliceerd. Hieruit blijkt dat er vooral na 1660 een aanzienlijke daling van de rente plaats vond. Dit moet het vooral voor in de schulden geraakte boeren iets makkelijker hebben gemaakt het hoofd boven water te houden. Nijboer, 'Fashion and the early modern consumer revolution'.

de veepest van de jaren veertig opnieuw een duidelijke daling van het productiviteitsniveau veroorzaakt. Na de jaren veertig herstelde de productiviteit zich en leek, ondanks enkele pieken en dalen, tot 1860 stabiel te blijven. Omdat in dezelfde tijd de hoeveelheid arbeid in de agrarische sector wel toenam, duidt dit op een duidelijke stijging van de productie in deze periode. De boteraanvoer aan de waag van Sneek bleek ondanks de periodes van veepest na ongeveer 1720 sterk toe te nemen. Voor een gedeelte zal dit herstel zijn geweest na de economische inzinking en de rampen van de voorgaande decennia. De jaren veertig werden echter gekenmerkt door zowel zeer slechte zomers als door de veepest, wat leidde tot een terugslag voor de landbouw. Na 1750 leek het economisch tij echter definitief te keren. Rond 1750 hadden de gasthuizen nog problemen met het verhuren van losse percelen, maar de Friese (en Groningse) boeren profiteerden zeker na 1760 van de stijgende vraag uit Groot-Brittannië. Ook begon de bevolking van Friesland (en Groningen) aantoonbaar te groeien.⁶¹⁵ Ondanks de terugslagen tijdens de periodes van veepest van 1744-1748 en 1765-1788 bleef de boteraanvoer aan de Friese wagen fors toenemen. De stijging van de boterproductie was sterker dan de stijging van de melkveestapel, wat suggereert dat de melkproductie per koe in deze periode fors gestegen is en dat er een specialisatie plaatsvond van de productie van magere, vette en vare koeien voor Holland naar melkveehouderij. Dat was, gezien de toename van de veestapel, alleen mogelijk als ook de productiviteit van de graslanden toenam. Een andere belangrijke ontwikkeling in deze jaren is de opkomst van de aardappelteelt. Deze leidde in delen van de bouwhoek tot een sterke toename van het aantal 'kooltjers' of 'aardappelaars', mensen die een stuk grond huurden om daar grove groenten of, na wellicht 1760, aardappelen op te telen.⁶¹⁶

Na enige tijd vertaalden deze ontwikkelingen zich in een intensivering van het landgebruik, die het duidelijkst naar voren komt in een stijgende pacht/loon verhouding – dit ondanks een lichte stijging van het loonniveau in deze periode. Land werd, na 1770, fors duurder ten opzichte van arbeid. De stijgende prijzen voor pachtland leidden ertoe dat landeigenaren steeds vaker vrijkomende zathes openbaar gingen verpachten. Weliswaar leidde de intensivering niet tot een toename van het productiviteitsniveau maar wel moet zonder meer sprake zijn geweest van een toename van de productie. Opvallend is dat we in deze periode een aantal belangrijke innovaties zien, zoals de introductie van de maalschroef bij watermolens, de introductie van apparaten om op rijen te zaaien, het investeren in gierkelders en in 1776 (of rond 1755 al?) het eerste voorbeeld van succesvolle vaccinatie van runderen, namelijk het besmetten van kalveren van koeien die de

⁶¹⁵ Ypey constateert in 1789 al dat deze groei van na 1751 moet zijn. Ypey, *Een drietal gekroonde prijsverhandelingen*, 26.

⁶¹⁶ Ypey legt een direct verband met de bevolkingsgroei op het platteland en 'de ongemeene voordeligheid der Planterijen van aardappelen'. Ypey, *Een drietal gekroonde prijsverhandelingen*, 26.

veepest hebben overleefd met veepest.⁶¹⁷ Opmerkelijk is dat we vaak weten welke boeren deze vernieuwingen hebben bedacht en geïntroduceerd. En nog opmerkelijker is de systematische belangstelling voor dit soort vernieuwingen.⁶¹⁸

In 1830 heeft het beeld van de Friese landbouw zoals dat uit de kadastrale pachtwaardes blijkt zich ten opzichte van 1511 gewijzigd. In 1511 waren patronen in de pachtwaarde van het land herkenbaar maar in 1830 zijn deze toch wat vage patronen veranderd in een haarscherp beeld, waarin details op het gebied van de ligging ten opzichte van een stad of op een kwelderwal te herkennen zijn. Deze verandering geeft aan dat de landbouw in de tussenliggende periode intensiever is geworden. Terwijl in 1511 slecht onderhouden goedkope percelen nog naast goed onderhouden dure percelen konden liggen werd in 1830 elk stuk grond optimaal gebruikt. Windmolens, regelmatig greppelen, hekkelen en slatten, het 'kruinig' maken van percelen akkerland en een beter gebruik van de mest gaven elk hun bijdrage aan deze ontwikkeling, waarbij het totaal vermoedelijk groter was dan de som der delen.

Op de akkerlanden was in de achttiende eeuw waarschijnlijk ook sprake van een toename van het wieden. Het op rijen zaaien zou echter nog enige tijd op zich laten wachten. Een opvallend onderdeel van deze intensivering was, binnen het kleigebied, het verdwijnen van het onderscheid tussen hooi- en weiland. Door wat vroeger te maaien, het land met greppels en windmolens beter te ontwateren en door in plaats van de mest als brandstof te gebruiken deze ook over de weilanden te brengen, moet de productiviteit van de weilanden fors gestegen zijn en konden de landen niet alleen gehooid worden maar ook nog worden gebruikt voor na- of voorweide. En andersom. De periodisering van deze ontwikkelingen is nog niet helemaal duidelijk, maar rond 1560 moet het gebruik van windmolens al regelmatig zijn voorgekomen. Het intensiever greppelen en een efficiënter gebruik van de mest lijkt vooral na 1580 in een stroomversnelling te zijn gekomen. Na 1590 is steeds vaker sprake van grotere en duurdere boerderijen. De karmolen kwam vooral na 1660 snel op. In de akkerbouw is de opkomst na 1760 van de zeer intensieve aardappelbouw, een teelt die gepaard gaat met intensieve bestrijding van het onkruid en die leidt tot de opkomst van een klasse kleine boeren, wellicht de belangrijkste ontwikkeling in de akkerbouwgebieden in de periode 1511-1830.

⁶¹⁷ Volgens de huidige kennis van zaken werkt dit als volgt: een 'gebeterde' koe geeft via de melk haar kalf immuunglobulinen mee, antistoffen tegen de door de moeder doorgemaakte ziektes. Deze antistoffen beschermen een kalf tegen deze ziektes. Wordt een kalf met een van deze ziektes besmet dan komt echter wel het immuunsysteem op gang en is het, wanneer de antistoffen van de moeder uit het lichaam zijn verdwenen, weerbaarder tegen een nieuwe besmetting.

⁶¹⁸ Fontein bleek in 1779 uitstekend op de hoogte van het vaccineren en had dit ook systematisch uitgetoet: 'Wij hebben, gesterkt met de Hooggeleerde Heeren P. Campers en W. Munnix en mijn broeder G. Coopmans, veelerhande geneesmiddelen geapliceerd en zeer veele proeven gedaan, hetwelk ons heeft doen besluiten om op allerhande wijzen het inenten te behartigen'. Fontein, *Beschrijving der boerderijen*, 107.

Hoewel het maken van exacte productieschattingen niet mogelijk is, is het zonder twijfel dat de productie van de Friese landbouw tussen 1505 en 1830 sterk gestegen is. De vraag is wat deze stijging mogelijk heeft gemaakt. De duidelijkste conclusies daarover kunnen voor de achttiende en de negentiende eeuw worden getrokken. Productiviteitsreeksen laten na ongeveer 1720 een stijging van de productiviteit zien, die grotendeels opgevat moet worden als herstel van de productiviteit na een periode van natuurlijke rampen zoals overstromingen en een periode van veepest. De stijging van de productiviteitsreeksen toont parallellen met de toename van de boteraanvoeren aan de waag te Sneek. Na ongeveer 1750 is geen duidelijke stijging van de productiviteit meer waarneembaar en moet de toename van de productie worden verklaard door de toename van de plattelandsbevolking die in de decennia na 1750 zowel in het kleiweide- als het kleibouwgebied waarneembaar is. Een deel van de toegenomen agrarische beroepsbevolking vond, door het intensief bewerken van relatief geringe hoeveelheden grond, een inkomen als kooltjer of aardappelaar. Een groter gedeelte moet als personeel op de grote bedrijven werkzaam zijn geweest.

Voor de zestiende en de zeventiende eeuw zijn productiviteitsreeksen niet beschikbaar. De bevolkingsgroei in de steden van Friesland en, in mindere mate, het platteland van het kleigebied maakt aannemelijk dat ook in deze periode de productie gegroeid is: het voedsel moest ergens vandaan komen. Voor een deel was dat mogelijk door het in bedrijf nemen van nieuwe gebieden, zoals Het Bildt en de polders aan de kust bij Holwerd, Anjum en Ternaard. Voor een ander deel moet ook het bestaande cultuurareaal meer hebben opgebracht. Voor het grasland, dat veruit het grootste deel van het klei-areaal besloeg, is dit aannemelijk. Betere drainage en bemesting moet niet alleen de hoeveelheid maar ook de kwaliteit van het gras aanzienlijk verbeterd hebben. In het begin van de negentiende eeuw leverde goed gedraineerd grasland ongeveer 40% meer hooi op dan slecht gedraineerd grasland, terwijl de waarde van dit hooi ook ongeveer 40% hoger was dan van hooi van de nattere landen. De totale waarde van de hooioogst van deze landen was dus ongeveer het dubbele van die van de boezemlanden! De toegenomen hoeveelheid hooi kan mede verklaren waarom er, na ongeveer 1600, meer arbeiders van buiten kwamen om te maaien en te hooien. De hogere waarde was wellicht de reden waarom boeren kostbare grote hooischuren bouwden om het hooi binnen op te kunnen slaan.

Het intensievere gebruik van het grasland was vermoedelijk vooral een ontwikkeling van de decennia rond 1600, terwijl het niet onmogelijk is dat er na ongeveer 1675, toen de landbouwconjunctuur vele decennia betrekkelijk slecht was, weer extensivering is opgetreden. Ook het gebruik van graslanden direct rond de steden door burgers van de steden heeft na 1500, omdat de bevolking van de steden sterk toenam, vermoedelijk een rol gespeeld bij de intensivering van het gebruik en een stijging van de productie. Over de akkerbouw zijn min-

der duidelijke uitspraken te doen. Deels komt dat door gebrek aan gegevens, deels ook omdat de akkerbouw zowel wat betreft de hoeveelheden als wat betreft de prijzen variabelere opbrengsten geeft dan de weidebouw. Dit betekent dat er zeer veel gegevens nodig zijn om een duidelijk beeld te krijgen. Daarnaast werden een aantal gebieden rond Leeuwarden, bij Berlikum en bij Dronrijp gebruikt als tuinbouwgebied. Ook dat moet, gerekend vanaf 1500, enige stijging van de productie hebben veroorzaakt, terwijl de relatief sterke toename van de pachtwaarde van de akkerbouwgebieden direct langs de kust tussen 1511 en 1830 wijst op een forse toename van de productie in deze streken. Waarschijnlijk heeft de akkerbouw ook meer dan de weidebouw geprofiteerd van de betere kustbescherming en een vermindering van het aantal overstromingen door de betere kustbescherming die na 1570 tot stand kwam. De gegevens die beschikbaar zijn wijzen er echter op dat de productie van de akkerbouw al in de zestiende eeuw betrekkelijk hoog moet zijn geweest. Overigens had de Friese economie na ongeveer 1580 groot voordeel – of moeten we zeggen: geen nadeel – van het vrijwel ontbreken van oorlogshandelingen in het kleigebied van Friesland.⁶¹⁹

Al met al had Friesland in 1830, vergeleken met 1511, weliger graslanden, betere dijken, productievare koeien en zorgvuldiger onderhouden land. Boerderijen waren groter en opgebouwd uit steen en machtige balken in plaats van uit twijgen en mest. Het boerenbedrijf maakte op basis van een fijnmaziger arbeidsdeling gebruik van een groter aantal wagens, boten en gereedschappen en er waren grotere schuren nodig om de in hoeveelheid en kwaliteit toegenomen oogsten van graan en gras te kunnen bergen. Als brandstof werden turven in kachels gestookt in plaats van dompen die in open vuren werden gebrand – denk aan de term ‘bedompt’! De groei van Londen betekende voor Friesland dat er een nieuwe en koopkrachtige markt voor precies die veeteeltproducten die Friesland goed kon produceren was ontstaan. Meer dan in 1511 was er sprake van een tweedeling tussen boeren en arbeiders. Maar de lonen van de toegenomen groep arbeiders hadden zich in de voorafgaande decennia echter minder ongunstig ontwikkeld dan in Holland, terwijl ook de, volgens Ypey, ‘ongemee- ne voordeligheid der Planterijen van aardappelen’ enig respijt gaf.⁶²⁰ En naast de arbeiders was er ook een aanzienlijke groep van ambachtlieden die op basis van de landbouwbedrijven een bestaan vonden en die, net als veel van de arbeiders, in relatief comfortabele stenen huizen woonden en relatief goed gevoed waren. In de 250 aan 1830 voorafgaande jaren was Friesland zo goed als gespaard gebleven van oorlogshandelingen. Al met al moet de conclusie positief zijn. Vooruit-

⁶¹⁹ Van Cruyningen, ‘Behoudend maar buigzaam’, 86-89 voor de nadelen van oorlogshandelingen in maar ook rondom een gebied. Voor de totaal andere omstandigheden in Groningen tussen 1580 en 1594: Feenstra en Oudman, *Een vergeten plattelandelite*, 21-22 en 299.

⁶²⁰ Ypey, *Een drietal gekroonde prijsverhandelingen*, 26.

gang in de techniek van het landbouwbedrijf en de handel leverden in combinatie met investeringen in dijken, huizen, veiligheid en scholing een productievere en voor grote groepen op het platteland ook welvarender maatschappij op dan driehonderd jaar daarvoor. Lokkich Fryslân.



Na ongeveer 1770 steeg in Friesland land sterk in prijs ten opzichte van arbeid. Net na het eind van onze periode was goede grond zelfs zo waardevol geworden dat hele terpen werden afgegraven om gronden in Friesland en zelfs in Drenthe te verbeteren. Op de foto staat Swichum (nabij Wirdum).

Summary

In this summary, references are made to graphs, tables and maps in the main text.

Early sixteenth century clay soil agriculture in Friesland had characteristics which, in retrospect, seem quite modern.⁶²¹ In 1511, rental value of agricultural land was surveyed. According to this survey, the area – except for its utter south-west corner – was characterized by rather large farms, at least when compared with Holland. In the south-west, most families were occupied with fishing or sailing and agriculture was small-scale and aimed at subsistence. Probably, most agricultural work here was carried out by women and elderly men. The other part of the clay soil area farm size was typically about 15 to 20 hectares. Larger and smaller farms were not uncommon, larger ones often on monastic lands. A large part of Friesland – the so called ‘greidhoek’, ‘greide’ meaning pastures – would in later times almost exclusively be used as grassland. Grasslands and dairy and cattle farming dominated this area already in 1511, though there was still some arable land left.⁶²² Around 1560, in the county of Hennaarderadeel in this greidhoek, many farmers still owned ploughs but stocks of cattle were considerable, while all farmers owned utensils for making butter as well as for making cheese.⁶²³ They also universally owned specialized labour saving equipment used for harvesting hay. Directly along the coast, arable farming was more important and more large as well as small farms existed. Though average farm size was comparatively large, real ‘latifundia’ did not exist. The largest average farm size may have been found in the Bildt area, which was poldered in 1511 and afterwards divided into rather large farms. But even there, a farm size of more than several dozen of hectares was exceptional.

This structure of quite large and rather specialized farms would turn out to be fit for future developments. Of course there were some changes over time, but apart from the south-west corner farm sizes would not change too much in the course of the centuries. In the south west corner, the economic crisis at the end of the seventeenth and the beginning of the eighteenth century would lead to the disappearance of the multitude of smallholdings and the appearance of farms

⁶²¹ Map 4.1. Friesland is situated in the south-western corner of the map. Along the coast of Friesland, there is a clay soil area of about 10 to 30 kilometers wide. Apart from this clay soil area Friesland also has extensive sand soil and lowland peat soil areas. In the text, ‘Friesland’ is often (but not always!) shorthand for ‘the clay soil area of Friesland’. Map 0.1 shows present day boundaries of Friesland.

⁶²² Map 5.1 shows land use around 1825. Around 1511, a much larger part of the area was characterized as yellow hayfields, while especially the northern part of the greidhoek had more arable land. The southern part was already around 1511 largely devoted to the main crop of the Netherlands: grass.

⁶²³ Map 0.1 shows the counties.

of about the same size as the rest of the clay soil area. In the rest of the area, up to 1550 the largest farms would slightly decrease in size while the number of smallholdings increased. In the long run the number of large farms would, however, increase, at the cost of average sized farms. Only after about 1760 the spread of potato culture in combination with population growth and a favourable development of agricultural prices would, in some areas, lead to the rise of a new class of small farmers. Small scale agriculture was also characteristic for areas around the multitude of middle sized and small cities in Friesland. Around the capital, Leeuwarden, commercial horticulture took on hold from the end of the sixteenth century on, while grasslands around the cities were rented by the burghers of these cities to be used for subsistence production of milk and meat. As the poor could not afford to pay land tax and rents, they could not participate in this kind of agriculture.

The remarkable stability in land use was mirrored by a remarkable stability of the size of the rural population. Though the population of the cities increased considerably between 1500 and 1650, just like in Holland, Zeeland and Groningen, the population of the countryside increased rather little up to 1750. Up to about 1660 there was some growth. After 1660, a decline which probably lasted till 1740 can be witnessed. Compared with the increase of the rural population of Holland up to 1660 and the dramatic decline of the population of the Noorderkwartier of Holland after 1660 these developments were, however, quite modest.⁶²⁴ In Friesland, the population increase of the arable area was, up to 1660, more than the population increase of the pasture areas, while the post 1660 decline was larger in the pasture area than in the arable area. Only the south west corner, including its many but small coastal cities and villages, saw a population decline comparable to developments in rural Holland. This decline was paralleled by the decrease of the number of smallholdings. After 1750, the population started to increase in all areas, though growth in the pasture area clearly lagged behind compared to the arable area. Compared with developments in previous centuries the increase of the population of the arable area was considerable. In half a century, population increased with 50% and in 1830 population density would be twice as high as in 1511. The population of the pasture area, which in 1511 had the same population density as the arable area, increased up to 1830, compared with 1511, with only 33%. Around 1750, population density in this district was hardly higher than in 1511 (admittedly, the 1511 data are far from precise)!

The different rates of increase of the population are symptomatic for different paths of agricultural development. Arable agriculture was intensified: an increased use of labour per hectare for activities like weeding and, after 1760, po-

⁶²⁴ Table 9.9

tato production. In the pasture areas growth must have been caused largely by technological change. Examples are the use of small windmills for drainage purposes, a more intensive use of manure on better drained lands and the use of the labour saving churning mill, driven by horsepower. After about 1600, much work was also carried out by migratory labour, especially during the hay harvest. Specialization may have played a role. For the pasture area, one can think of turning the remaining bits of arable land into pasture. In times of crisis, farmers also turned to labour extensive production of hay or cattle instead of labour intensive production of butter and cheese. Remarkably, the rental value of good pasture was, in 1511 as well as at the time of the cadastral survey of the 1820's, about as high as the rental value of good arable land. For 'good' one can, in the case of Friesland, read 'well drained and preferably rich in calcium'.

Not only the size of farms and the relatively high degree of specialization were rather modern at the beginning of our period. The input as well as the output side of agriculture was highly market oriented. Outputs like wheat, barley, oats, fat oxen, cows, cheese, butter, horses and reed were sold on 'the market'. Inputs like land, labour, cows, horses as well as the services of the blacksmith, tailors, weavers and wagon makers were also rented or obtained on 'the market'. The institutional structure of the market of course influences the amounts and the prices of traded goods and services. In 1511, there was a clear market for renting land. A large part of total territory was rented and in 1511 as well as during the rest of the sixteenth century rack rents paid in money seem to have been the norm.⁶²⁵ In theory, only lands designated for use by local clergy like the village priest were not available on this market, but in fact even these lands were often and increasingly leased out by these priests. The same was true for the extensive amount of monastic land.⁶²⁶ Rents of monastic lands were, in the beginning of the sixteenth century contrary to most other rents often in kind, but after the seizure of these lands by the government in 1580, these rents were also monetized. Sixteenth century inflation led to an increase of nominal Ricardian land rent. Ricardian rent was often divided among different stakeholders, like the church, several owners, lenders and the like. Struggles between these stakeholders (and, of course, the farmers) about the division of the increase led to the definition of a new legal right, called 'bruikma'. This right stipulated which of the stakeholders had the right to increase his or her share of the Ricardian rent. Stimulated by the increasing use of Roman law and written documents by the courts, this right fell to the owner of the lands, which meant that

⁶²⁵ Significantly, rack rents are in Dutch called 'rents'. They were the rule, not the exception. In this text, 'rent' is used in the sense of 'rack rents'.

⁶²⁶ The late mediaeval properties of the Frisian cloisters can be found on www.hisgis.nl

the market for the use of land got a more precise juridical basis.⁶²⁷ In the long term, the government also succeeded in increasing its share by increasing the land tax. Sometimes, farmers rented parcels of land, but more often entire farmsteads were rented.

The distinction between owners and users of land can be useful from the analytical point of view. On the individual level, however, differences were less clear. Many farmers rented their farms but also owned land somewhere else (often in combination with other people) which they rented out. Also, part of the grasslands was used for grazing (the 'fennen') and part for making hay (the 'mieden'). Especially the mieden were in the sixteenth century often used as a kind of undivided communal ownership.⁶²⁸ In the seventeenth and eighteenth century, a large part of these hayfields were divided between the owners. The cadastral survey in the twenties of the nineteenth century shows that in 1820 at the latest agricultural improvements – better drainage, better manuring, an earlier start of the hay harvest – had led to the disappearance of the, in 1511, universal distinction between fennen and mieden, the most remarkable developments of pasture farming in these centuries.⁶²⁹ Only on peat soils, real hayfields still could be found. Reed culture, which around 1540 still was of some importance, also vanished to lesser grounds.

Especially for the earlier centuries, little is known about the agricultural labour market. At the beginning of the sixteenth century, paid labour was used for the hay harvest. It also seems probably that, around 1560 and, very probably, earlier, at least the larger farms had servants living in. But especially the use of day labourers seems to have been smaller than later on. Around 1600, increasing numbers of migratory labourers from the eastern parts of the Netherlands and the adjacent parts of the German lands came to the coastal zone of the Netherlands and also to Friesland. This may have been connected to an increased production of the better drained land and an increased use of manure to fertilize pastures. The increased use of migratory labour may partly explain the rather limited increase of the population of the pasture district. Horses were also bought and sold on a regular basis. In Hennaarderadeel, part of the pasture district, farmers bought horses in early summer which were used during the hay harvest and the rest of the summer. These horses were sold again on the October horse market. Land, labour and even animals were, in the sixteenth century, obtained on the market.

⁶²⁷ The farmers of the new Bildt area, who all had the same landlord, around 1520 as well as around 1610 tried to obtain hereditary leaseholds instead of rack rents. In both cases, force was used to make them comply with rack rents, though the courts did grant them a score of other rights.

⁶²⁸ Ownership was individual and could be bought and sold, just like present day shares. Somebody had, for instance, 1/16th of the ownership of a certain parcel of hayfields.

⁶²⁹ Map 5.1

For the latter part of the sixteenth century it can be proven that at least part of the farms sold as large a part of their production on the market as nineteenth century farms. Despite this, rather little is known about prices or amounts of traded goods during the sixteenth century. For 1524-1532, information is available for the weighing house of Leeuwarden, where marketed butter was weighed and controlled. This was an important period. Between 1498 and 1525, Friesland knew quite some violence from the wars connected with the establishment of centralized power and marauding soldiers as well as floods and outbreaks of the plague as well as, probably, cattle plague. After 1525, circumstances were more peaceful and less disastrous. The consequences are shown by the amount of marketed butter in Leeuwarden. Between 1525 and 1532, this almost doubled! Some rough calculations suggest that this must have been the larger part of all butter produced by a rather specialized agriculture in a circle with a radius of about 14 kilometers around Leeuwarden. This underscores the importance of markets to agriculture in Friesland during the first part of the sixteenth century. Rent of the 5,000 hectare Bildt area also doubled in 1525 and showed further increase later on. After 1525, a period of prosperity indeed seems to have set in, though at first violence was needed to collect the Bildt rents. It is possible that, as the state increasingly monopolized the right to use violence during the sixteenth century, in the long run the economic motive started to play a larger role in the life of farmers. Instead of building 'stinzen', a kind of rather small brick boroughs aimed at protecting the household from small scale violence connected with the feuds characterizing Friesland before the 1498-1525 period, farmers started to invest in brick houses and cool brick dairy cellars, drainage mills and the like. But the sudden increase in prosperity after 1525 must be rated as a peace dividend.

Though the structure of agriculture as well as the importance of markets for inputs and outputs was rather modern, other aspects of sixteenth century Friesland were clearly less modern around 1511. Technologically, Friesland seems to have lagged behind Holland and Zeeland. The building of more complex sluices required assistance from experts from Holland and Zeeland. Windmills for grinding corn were known in Friesland, but only became more numerous during the second part of the sixteenth century. The dykes of the new Bildt area, which were built with the help of experts as well as labour from Holland, were higher and better than traditional dykes in Friesland. As a result, the Bildt area knew, up to 1570, far fewer floods than other parts of Friesland. This would change only after 1570. None of these technologies were directly connected to agriculture, but all of them must have had a positive influence upon production and productivity of agriculture. An important change directly connected to agriculture was the introduction of windmills for drainage purposes. The first known

instance of its use in Friesland is from 1551.⁶³⁰ They were probably used already somewhat earlier. But available data do suggest that it was the second half of the sixteenth century which saw its spread. Drainage mills made it possible to extend the growing season, as grass on drained grasslands started to grow earlier. Normally, a large part of the Frisian lands were flooded during winter. This would stay the case till the end of our period (and long after). Windmills shortened the flooded period. Also, more lands must have stayed dry for most of the year. It had little use to fertilize lands which were flooded for long periods. The amount as well as the quality of hay from such land was much less than that of hay from well drained, well fertilized lands. Monetary proceeds from the hay harvest of good pastures were, around 1800, about twice as high as proceeds from pastures which were flooded during the winter months.⁶³¹ To improve productivity of grasslands, more was needed than just drainage. Increased harvests require increased fertilization. Around 1550, pasture farms used manure to make 'dompen', a kind of fuel which was used for heating, cooking and dairy production. In summer, manure was even gathered from the fennen to make these dompen. Using drainage mills to improve grasslands made use of manure to fertilize these fields more effective. Probate inventories show that after the middle of the century, pasture farmers slowly started to buy increasing amounts of turf from the peat areas of Friesland. Eventually, pasture farmers (or, probably, in fact their wives, daughters and servants) would not only stop gathering manure in summer but even start to use manure from the winter period to fertilize their lands. It is not impossible that the increased amount and quality of the hay resulting from improved drainage and fertilization led to the building of larger barns which made it possible to stock the hay harvest inside instead of outside. The increase of the harvest made it also necessary to use more labour during the hay harvest, which must have stimulated the inflow of migratory labour. Around 1550, arable farmers already used their manure to fertilize their arable lands and changes in production and productivity must have been less large. Almost certainly, the yield of milk cows increased quite considerably. But at the moment it is not possible to track this with any kind of precision. Summarizing: pasture farming changed considerably from about the middle of the sixteenth century. Grasslands became more productive, farms were improved and enlarged and more labour was used. This must have resulted in more milk and dairy. To put it upside down: compared with the situation of the beginning of the seventeenth century, especially pasture farming at the beginning of the sixteenth century was relatively primitive.

In a political sense, Friesland anno 1511 was also far from modern. In 1498, the first attempts to establish a centralized state were made. With the introduc-

⁶³⁰ Table 9.13

⁶³¹ Table 5.1.

tion of the 'floreenbelasting', the land tax based upon the survey of the rental value of lands of 1511, this embryonic state did manage to obtain a fairly solid tax base. The final pacification of Friesland would, however, have to wait till 1525. Until 1498, Friesland was a clear example of a feud based society. In a feud bases society, violence is not monopolized by the state. Rule bound violence was a means with which individuals could and had to obtain justice. The feuds characteristic for such societies also forced people to reckon on violence and to invest in expensive armour as well as, in the case of 'hoofdelingen' (more or less: clan leaders), in *stinzen*. In the long run, this violence-function of the household would shift to the regular army of the state and wither away.

Though the central state clearly increased its power and scope in sixteenth century Friesland this did not mean that the central institutions were effective. After the All Saints Flood of 1570 –

the most severe flood of the sixteenth century – the Frisian state did not manage to repair the extensive damage to the dykes. Radical measures of Caspar de Robles, head of the Spanish forces in Friesland, broke the stalemate (by hanging several people who, claiming chartered freedoms, did not want to pay) and new dykes were built – higher, wider and safer than before. This was probably the single most importance improvement to agriculture in our entire period. Though problems with water management were there to stay and though part of these problems were caused by ineffective government action, the measures taken did cause a marked decrease in the number of floods. Contemporaries were keenly aware of this, which led to the rather unique situation that the radicals of the Dutch Revolt, who ousted Caspar de Robles as a foreign oppressor, also erected a statue for him.⁶³² After the large flood of 1717 it turned out that the political system had evolved. Radical reforms of dyke maintenance could also be ordained by the regular political process. This had been made easier by the monetizing and de-individualizing of dyke maintenance obligations in the course of the sixteenth, seventeenth and eighteenth century.⁶³³ People had to pay dyke-taxes, instead of delivering services in kind. But even after the floods of 1698 and 1717, the central government still put pressure on several local communities to change to change systems of individual dyke maintenance duties into communal arrangements.⁶³⁴ Another important change for Frisian agriculture was the increase of the scale of the markets. Cities in Friesland and, especially, Holland increased in size and the technique as well as the organization of transport improved. A system of regular transport services between many cities and villages (the so called 'beurtveren') was established. The free internal market of the

⁶³² The 'stenen man' (man of stone), still standing near Harlingen.

⁶³³ This, among other things, made it possible for the dyke maintenance bodies to run a temporary deficit in case of an emergency which could be paid off later.

⁶³⁴ *Register der resolutien I*, 187-188.

Dutch Republic has caused a lack of duty data on transport of goods within the Republic, which means that we are much better informed on the exports of grains from far away Danzig to Amsterdam than on the exports of butter, grain, cheese and animals from Harlingen to nearby Holland. But this free market must have stimulated exports of Frisian products to the growing markets of Holland. It is not impossible that the asymmetry in data has led historians to underestimate exports of Friesland (and Groningen) to Holland compared with exports from the Baltic and the 'small east', the area between the Republic and Denmark.

Anno 1500, Frisian agriculture was characterized by modern aspects – farm size, specialization, the importance of markets. Technology – including water management and dyke building – was still quite backward, compared with later centuries. The first decades of the sixteenth century were characterized by war, floods, plague and cattle plague, which together disrupted Frisian society. After 1525, prosperity of Frisian agriculture seems to have improved quite dramatically. The flood of 1570 in combination with the violence of the Dutch Revolt caused a backlash in the 1570's. But the investment process which is visible in agriculture from the 1550's on continued after 1580.

Quite some information is available on the size of farms and on land use at the beginning of the sixteenth century, but less is known about farming itself. De Vries sketches the broad outlines of agricultural development between 1500 and 1650 in the coastal zone of the Netherlands as follows: 'A farm of 15 to 20 hectares – when around 1500 was not large enough to put all labour of the family to productive use – could, if it was situated on well-drained lands, around 1650 employ all family members plus one or two servants/maids and some seasonal workers. The multitude of side jobs which around 1500 had played an important role in the existence of the farm household were by now carried out by specialized traders, craftsmen and day labourers.'⁶³⁵ This specialisation was, according to De Vries, the basis for a large increase of production as well as productivity. Though our understanding of Frisian agriculture around 1500 still is quite vague, it does require some changes of this vision. First, early sixteenth century agriculture might have required more labour than suggested by De Vries. Agriculture along the coast required a considerable minimum of effort regarding water management: digging and cleaning ditches, maintaining large and small bridges, large and small sluices and other often small scale infrastructure. The season forced farmers to spells of intensive work during the hay and the grain harvest. At 1570 at the latest, there were extensive systems of division of labour during the hay harvest. Remarkably, the probate inventories of around 1560 universally indicate the presence of labour saving equipment for the hay harvest. This points to labour shortages during the hay harvest as well as to an

⁶³⁵ De Vries en van der Woude, *Nederland 1500–1815*, 253–254.

extensive use of seasonal labour. In the county of Hennaarderadeel, one of the probate inventories possibly mentions a 'dorsrol', a large conical wooden role used for threshing which supposedly only came into use after about 1700. Also, quite some middle sized and large farms were headed by widows, which suggests the presence of a labour market. For later periods it can at least be proved that when a farmer died a new living in servant was hired. Possibly, this also was the case in the sixteenth century. Some of the sixteenth century probate inventories contain wage debts which suggest that larger farms had more living in servants. This does not suggest that there was slack labour on the farms. Accounts from sixteenth century monasteries also mention payments to day labourers (especially during the hay and grain harvest) as well as to living in farm servants. The probate inventories show that farmers made butter as well as cheese, a notoriously labour intensive combination. Clay soil cattle was more expensive than cattle from the sandy soils and must, therefore, have been larger and more productive. Gathering manure and turning it into fuel took time. Sometimes, small stretches of relatively high and fertile land alongside the ditches were used for an intensive kind of arable production. Summarizing: already at the beginning of the sixteenth century, Frisian agriculture was quite intensive.

Also, quite some of the side activities mentioned by De Vries, like fishing, catching birds, gathering reed and gathering fuel, really were no side activities at all. Around 1500, fishermen were often specialized craftsmen, fishing for different kinds of fishes, crabs or oysters. Catching birds required large investments in the establishment and maintenance of decoys⁶³⁶. At the beginning of the sixteenth century, monasteries used paid labour to manage these decoys! There was a lively trade in reed, which was not 'gathered', but tilled and harvested on special parcels which had a defined rental value. As the reed harvest took place towards the end of winter, reed culture did fit quite well into the seasonal pattern of agricultural work. These activities required investments, on the job training or were intertwined with agricultural practice and, therefore, no side activities but farm work. The complexity of farm production has to be stressed. Recent research has shown that even on the clay soils, the production of wood – trees around farms and along roads, but also on special parcels like decoys – was not without importance. After 1600, this wood must have been used as firewood and for wooden constructions. Before 1600 the use of willow branches for the construction of walls of old style farm houses must have been considerable and there are signs of a market for these twigs.⁶³⁷ During our whole period, agriculture

⁶³⁶ 'Decoy' comes from Dutch 'eendekooi', or 'cage for ducks', 'eend' meaning duck. 'Eendekooi' was understood by the English as 'een dekkooi' (a 'cage') and 'dekkooi' changed into 'decoy'.

⁶³⁷ In Friesland, no examples of this kind of construction of walls are known anymore, though reed is often still used on roofs. The last remnants of such walls probably vanished long ago. In the Ardennen in Belgium, this style of building walls can still be witnessed in older buildings.

produced a whole array of products. The combination of these different branches of production did cost a lot of time. For livestock farming, one can think of fat and meager cattle, hides, butter, cheese, whey, milk, fowl, honey, buttermilk, horses, meat and manure. For arable farming, one can think of wheat, barley, oats, beans, peas, rape seed or flax. The production of vegetables, root crops and fruit on the 'hiem' around the farm should also not be underrated. The combination of all these activities resulted in a complex pattern of production.

Patterns of ownership and use of land also indicate an intensive kind of agriculture. In 1511, owners and users of every parcel of land were well known and land was classified as arable, hayfields, pasture or reed land as well as divided into different kinds of soil quality, like 'lowlands', 'highlands' (the difference often being only a few decimeters), 'newland' (land which was poldered more or less recently), 'dijkstalland' (land along the dyke) or terpland (land on the artificial hills on which most farms and villages were situated) etcetera. The rent level showed quite some correlation with the quality of the lands. When we compare the 1511 data on rents with present day geological maps, especially higher clay lands rich in calcium knew relatively high level of rents. Around the larger places, which counted a few thousand inhabitants, circles of land with a very high level of land rent can be witnessed. Early sixteenth century agriculture was already fairly intensive and specialized. This does of course not mean that no further intensification or specialization took place afterwards. Data on the development of the division of labour within Frisian cities after 1511 indicate a fast increase of the number of people involved in transport. In combination with the increase of urban population and improvements in the technology as well as the organization of transport this is a clear indication of increased transport and trade of agricultural products during the sixteenth century. Seventeenth century probate inventories contain much more shovels and spades than earlier inventories, which suggests more intensive land maintenance. During the first half of the sixteenth century, the largest farms – often located on monastic lands – slightly decreased in size, while the number of small farms increased. These data suggest that land became scarcer and was used more intensively. The level of specialization also increased. For some regions, it has been shown that the amount of pastures increased while the already fairly small amount of arable land decreased. After 1500, agriculture clearly intensified and specialized. But the difference between 1500 and 1650 was smaller than suggested by De Vries.

It is less clear if the farm households also specialized in core activities in agriculture shed all kind of side activities and made increased use of services of all kinds of craftsmen. Slowly, military tasks and obligations to take part in dyke maintenance disappeared from the household and became tasks of the state and specialized water management organizations. These last organizations were

funded by special taxes. Carpenters and cart- and wheelwrights must have been used more often by farmers. But this was probably caused by increased demand, instead of specializing households which shedded tasks to more professional and efficient craftsmen. Growth led to specialization instead of vice versa. The increased number of cartwrights is consistent with the increase of the number of wagons in probate inventories, the increased number of carpenters is consistent with the ever increasing size of farms buildings and the increased number of cask makers with increased transport flows. Also, tailors, weavers and bakers were omnipresent on the countryside around 1511. And sixteenth century probate inventories of farms do not mention a single loom, which is clear proof that at the latest around 1550, weaving was no side activity of farm households. At face value, there is little evidence of a specialization of farm households. In the long run, shedding activities did take place. Pasture farms shed the gathering of manure to make fuel. But this was not only a sign of specialization, but, as manure was put to fertilizing purposes, also a change in agricultural technology. As we have seen, this change was connected with changes in farm buildings, labour management, drainage technology and probably also dairy production and trade. The clearest change in the activities of the household which shows from the data even concerns the incorporation instead of the shedding of a craft. Between about 1560 and 1650, the number of spinning wheels in probate inventories of farms increased *tenfold*. And a number of the 1560 wheels were in fact not wheels but much less productive distaffs, which suggests that the change came about by the increase of productivity of spinning caused by the spread of the spinning wheel. The data show that increase of the number of spinning wheels took place regardless of the region or the size of farms. Spinning must have become a main occupation in these households, at least in the seventeenth century. An activity which did disappear was gathering manure and transforming this into fuel. Peat was used as fuel and female labour was freed and possibly used to make more dairy. In combination with the increased use of windmills to drain the lands, manure was now used to fertilize the lands. These improvements reinforced each other. The relatively low increase of the population of the pasture area indicates that the increase of production made possible by this change of agricultural activities went hand in hand with an increase in productivity. In arable areas, manure was already used to fertilize lands and the scope for improvement was smaller.

After 1580, a new phase of intensification and specialization started. The preceding decade had been characterized by war and severe floods. When peace returned, high arable prices stimulated the poldering of extensive stretches of coastal lands. The production of these fertile new polders was at least partly exported to Holland, where the economy and the population grew by leaps and bounds. In the nineties, rents as well as land taxes increased. Despite this, farmers

managed to pay their arrears, which in combination with increasing costs suggest a highly favorable development of agricultural income. It was also at about this time that increasing number of migratory labourers started to flow into Friesland during the hay harvest. Despite this flourishing of agriculture, it is during these years that differences with Holland and Zeeland start to occur. Until about 1580, land rents in Friesland increased about as fast as in Holland and Zeeland. After 1580, the increase of rents in Holland and Zeeland started to outpace the increase in Friesland. Up to 1630, rents in the west of the Netherlands kept increasing faster than in Friesland, while within Friesland, rents of the farms of the Boelema guesthouse increased faster than rents of the productive Bildt area. Agriculture in Friesland flourished, but contrary to the situation in Holland no new economic sectors sprang into life. Frisian agriculture became peripheral to the economy of Holland. Instead of the production of final products like butter, fat oxen and cheese for consumers in the cities along the IJssel and in Holland, farmers also started to deliver intermediate products like hay, fat oxen, lean cows or, in spring, lactating milk cows. By buying these 'intermediate' products, farmers in Holland had to make less hay and, as making hay leads to quite some loss of nutrients, could change more of the nutrients delivered by their pastures into profitable final products.

The favorable economic circumstances led to ever increasing investments in farms and farm equipment. Increasing numbers of shovels and spades point to more meticulous maintenance of land. The consequences of the combination of larger investments in buildings and land in combination with some specialization on intermediate products for other producers became clear when economic circumstances in Holland deteriorated after about 1670. Prices of cattle from the clay area decreased much more than prices of cattle from the sandy soil area. After some years, prices increased again, but the pre-1670 level was not attained again. After 1670, population of the clay soil area decreased, which of course suggests a de-intensification of agriculture. Interestingly, the number of wagons owned by farmers continues to increase after this date. In the previous century and a half, transport of agricultural products had increased. Transporting goods has of course always been one of the functions of farm households. Around 1820, the clay soil farmer Hellema mentions that there was always a tension between using transport services provided by professional traders and the cheaper but time consuming option of transporting and selling butter, animals and cheese yourself. The increase of the number of wagons suggests that the downturn of the agricultural economy led farmers to spend more time on transporting their goods.

After 1695, signs of an improvement of the agricultural economy can be witnessed. All the rent series (including land tax) used in this study, most of which

deteriorated after about 1670, start to increase again.⁶³⁸ Rents did decline after the downturn in the economy in the seventies. This decline was much smaller than comparable declines in Holland and Zeeland. After 1695, rents (including land tax) started to increase again. But the first two decades of the eighteenth century witnessed an unusual number of catastrophes. Several floods occurred, the 1717 one being the worst since 1570. On top of this, after 1712 agriculture suffered from a severe and prolonged outbreak of cattle plague. In many regions, 60 to 80 percent of the stock of animals died, while many farmers lost their entire herd. As arable farmers often also owned quite some cattle, they were affected too. From 1697 on, productivity series could be constructed.⁶³⁹ These indeed show a low level of agricultural productivity during the first two decades of the eighteenth century. These series are constructed as a weighted average of several rents and wages series, deflated with (as much as possible) farm gate prices of agricultural products. Low levels can therefore be caused by low wages and rents, or by high prices. As rent contracts often lasted seven years, while wages of resident and, even more so, product prices were quite flexible, short term fluctuations are often caused by temporary changes in prices and, sometimes, wages. Long term changes, like the change after 1718, must be rated as an increase of productivity. The productivity increase of the twenties and thirties of the eighteenth century is consistent with increasing wages and increasing amounts of marketed butter. The cold summers and the cattle plague of the forties caused a new, but temporary, decline. Up to 1860, productivity does not seem to have increased again. As an increase of agricultural income can be caused by increased productivity as well as increased production or an improvement of the terms of trade, this stagnation of productivity does not mean that agricultural income also stagnated. Some time after 1750, things take a turn for the better. Around 1750, just after the second period of cattle plague, landowners still had difficulties to rent out parcels of pasture (as opposed to renting out farmsteads, which was not difficult). But surely after 1760 Frisian (and Groningen) farmers started to export more and more products to Great Britain and especially the London market. Population of the clay soil area also started to increase again, albeit faster in the arable areas than in the pasture areas. Despite bouts of cattle plague 1744-1748 and 1765-1788, the amount of marketed butter continued to increase, while increased demand for live animals gave farmers the opportunity to sell part of their remaining stock for highly favorable prices. The stock of cattle did show a long term increase which, in combination with an increased production of butter, shows increased productivity of pastures. As the increase of butter production was faster than the increase of the stock of cattle, productivity of milk cows also must have increased. Another important development was the

⁶³⁸ Graph 5.1-5.5.

⁶³⁹ Graph 8.2.

spread of potato culture after about 1760. This must have caused an increase of home production of food. Even on specialized large farms, home production of food (fruits, vegetables, beets, meat, milk, butter, cheese, grain and the like) continued to be very important till the end of our period. The introduction of potatoes must have caused a considerable change in the productivity of home production of food, for large farmers and labourers alike. Also, in some counties a swift rise of a class called 'aardappelaars', or 'potatoers' can be witnessed. These men hired relatively small amounts of land which were tilled intensively to produce potatoes or other 'coarse' vegetables like carrots, cabbages or beets.⁶⁴⁰

After 1770, this intensification of land use shows in a strong increase of the rent/wage ratio, defined as average rent for a hectare of land divided by the average daily summer wage of a labourer.⁶⁴¹ This increase took place despite a slight increase of the wage level in the same period. The increase of product prices and rents led owners of land to lease their land in public instead of by private negotiation. Just as 250 years before, a period of rising prices led to a change in customs and institutions with the same outcome: the owner of the lands could increase his or her share. Interestingly, developments in Friesland had in the previous centuries led to the development and continuation of a system of rack rents, while farmers on the neighboring clay soils of Groningen had managed, starting from a completely comparable position in 1580, to obtain hereditary rights to rent the lands and unchangeable rent levels. Intensification did not lead to an increase of productivity, but, as productivity stayed more or less level while more labour was used, it must have caused an increase of production. This period also witnessed improvements in agricultural practice in Friesland and Groningen, like the use of machines for sowing in rows, improvements in the design of drainage mills and investments in cellars to keep liquid manure. As early as 1755, mention is also made of successful vaccination of calves against cattle plague. Remarkably, we often know which farmers used these improvements first. And even more remarkably, these improvements were sometimes tested in a systematic, scientific way.

Between 1820 and 1830, a cadastral survey of Friesland was carried out. It is possible to compare this survey with the 1511 survey.⁶⁴² In 1511, patterns are visible in the rental value of lands. Especially the 'newlands' and lands directly

⁶⁴⁰ As these parcels could change every year, the cadastral survey of the twenties of the nineteenth century did not classify them as horticultural lands but as arable lands and do not show up in the map of agricultural land use. Before 1760, there were some horticultural areas in Friesland and the post 1760 developments show that it was possible to hire small amounts of land, as is also shown by the existence of a class of koemelkers (cow milkers) around and in the cities, who hired some land, kept a few cows and sold fresh milk to the inhabitants of the cities. Before 1760, smallholding by labourers for subsistence or commercial production was quite limited in Friesland. After 1760, this was changed by the potato.

⁶⁴¹ Graph 8.1.

⁶⁴² Map 5.2 and 5.3.

around larger cities were characterized by high levels of rents. The picture is however somewhat vague. In 1830, all vagueness has disappeared. Details considering the kind of soil or the distance to a city show up. While, in 1511, well-kept expensive parcels could be situated next to less well kept but cheaper parcels which otherwise had the same characteristics, in 1830 this is not the case anymore. Every piece of land was improved and put to its best use. Drainage mills, intensive maintenance of land and ditches, the cumulative effects of centuries of tiny improvements and more extensive use of manure all played their part in this development. Probably, the effects of these changes reinforced each other. Significantly, in 1511 clay soil grasslands were universally divided into pastures and hayfields. Around 1830 this difference had vanished. Hayfields still did exist, but only on the peat soils adjacent to the clay soil area.

It is as yet not possible to make precise production estimates for the entire period. But it is without doubt that production increased strongly between 1511 and 1830. What caused this increase? For the eighteenth century we have productivity figures, which show a marked increase between about 1720 and 1740. It seems clear that this increase of productivity was largely caused by a recovery from the disasters of the first decades of the eighteenth century.⁶⁴³ As production continued to increase after 1740, while productivity stayed more or less level, this increase must have been caused by increasing use of labour. This were new small scale farmers like the 'aardappelaars', but the larger part of this increased use of labour must have been located at existing farms. For the sixteenth and seventeenth century we do not dispose of productivity series. The increase of urban as well as rural population makes it clear that production must have increased. A part of this increase came from new polders along the coast. Another part must have originated from the 'old land'. Grass was (and is) by far the most important crop of Frisian agriculture. For grasslands, available data point towards a marked increase of productivity which originated in the sixteenth century and which picked up steam after about 1580. For the beginning of the nineteenth century, some data on productivity of grasslands are available. These data show that well-drained grasslands produced 40% more hay than badly drained grasslands, while the hay from the well-drained lands was also 40% more expensive, which results in a monetary productivity which is twice as high as the productivity of badly drained lands (1,4*1,4). As hayfields and parcels with reed disappeared from the clay soils and lands were used for hay as well as grazing, the improvement of grasslands may have led to a production increase of somewhere between 50 to 100%. The development of arable production is harder to investigate, partly because of lack of data and partly because arable yields are less stable than yields of grass. The new, fertile polders were mainly used for arable culture and, as

⁶⁴³ The low level during the Napoleonic years is somewhat of a statistical artefact. As prices increased continuously while rents lagged behind this rise of prices, the deflated rent/wage index shows relatively low values.

rents in the Bildt are during the sixteenth and, to a lesser extent, during the seventeenth century were quite high compared with other rent series, it is fairly possible that productivity of Bildt farms also was quite high.⁶⁴⁴ The scarce data available for the sixteenth century indicate that sixteenth century arable production was already quite productive. Arable lands probably also profited most of the enhancement of the dykes after 1570 and, again, after 1717. Around cities, the expensive area used by the burghers increased in size while the amount of horticultural land also increased somewhat. Both these tendencies must have increased agricultural production. A major boon to clay soil Frisian agriculture was, of course, the almost complete absence of war between about 1580 and 1830.

In 1830, compared with 1511, grassland in Friesland were more lush, dykes were higher, broader and safer, cows were more productive and arable lands were enhanced and maintained better than before. Farms were made of bricks instead of twigs, manure and loam. Fuel consisted of peat and wood instead of manure. Up to 1660, agriculture took advantage of the growth of the markets of Holland. And even after the economic downturn of the seventies, mention is made of exports of hay, butter and cheese and animals. After 1760, the growth of the London market caused demand for especially products which were produced abundantly in Friesland to increase. The differences between labourers and farmers had probably increased while the number of labourers relative to the number of farmers also increased, especially towards the end of our period. But at least during the hay making season, wages were high enough to attract thousands of migratory labourers, while during the last decades of the eighteenth centuries the development of the wage level in Friesland was less disastrous than in Holland. Considering this, Friesland was not always the worst place to be for labourers. Also, after 1760, potato culture had increased the possibilities for home production of food. Besides the increased number of labourers an extensive number of crafts- and servicemen like painters, blacksmiths, bakers, butchers, carpenters, cartwrights, wheelwrights and teachers, traders, millers, priests, doctors, constables and the like lived in the many small villages in the countryside. Many of these labourers and craftsmen lived in reasonably comfortable stone houses and were reasonably well fed. After 1580, they also lived quite peacefully. Technological developments in agriculture, improvements in trans-

⁶⁴⁴ Rents alone do not suffice to estimate productivity. But as wage levels in the Bildt, an arable area, were probably equal to wage levels in other parts of Friesland – this opposed to wage levels in Holland or in the inland parts of the Netherlands – they can be used for a guesstimate of Bildt productivity compared with productivity of other parts of the clay soil area (graph 8.3). Between about 1590 and 1640, the Bildt farmers fought hard and long to change which in essence were rack rents into hereditary leasehold. Eventually, they lost. The struggle caused the Bildt rents to stagnate between 1590 and 1640, which is completely atypical for this period and which makes rents during this period less fit as economic indicators (they do, however, show the consequences of the flood of 1634).

port and trade, better dykes and improved dyke maintenance and better education had led to lasting improvements in material well being. Lokkich Fryslân.



De laatste Friese stinze, in Veenwouden. Aan het eind van de middeleeuwen waren de enige bakstenen gebouwen op het platteland de kerkjes en deze versterkte plaatsen, de Friese variant van het middeleeuwse kasteel. In de zestiende eeuw werd het centrale gezag in Friesland steeds belangrijker en verschoof de militaire macht van de hoofdelingen die op of bij deze stinzen woonden, naar dit centrale gezag. De stinzen werden daardoor overbodig. De meeste zijn daarna afgebroken en vervangen door (bakstenen) boerderijen of fraaie landhuizen, de Friese variant van 'van zwaarden tot ploegscharen'.

Bijlage I
Beroepsverdeling op basis van namenlijsten van Leeuwarder burgers,
ca. 1510–ca. 1550

Beroepen 1511	Nieuwe Beroepen 1531	Nieuwe Beroepen 1547/1554	Aantallen beoefena- ren, Leeu- warden 1511	Aantallen beoefenaren, Keimpema, Hoekster- Espel, 1531	Aantallen beoefenaren, Keimpema en Oldehoofster- Espel, 1547/1554
Voeding					
molenaar			8	2	
bakker			20	14	28
olieslager			2	2	1
slager			4	2	1
visser			3	4	3
brouwer			2	2	3
	cruydenier			1	1
	appelman			1	1
	gortmaker			2	3
		cock			1
		gardenier			1
		maler			2
<i>Totaal</i>			39	30	45
Kleding					
lakenscheerder			4	3	1
wever			22	12	9
verver			1	4	1
kleermaker			23	17	21
schoenmaker			29	26	25
pelswerker			9	13	8
borduurder			1		
hoedenmaker			1	1	
dekennaaster			3	1	3
	fetermaker			1	0
		leertouwer			1
<i>Totaal</i>			93	78	69
Bouw					
metselaar			6	10	17
steenhouwer			7	1	2
kalkmaker			4	2	2

Beroepen 1511	Nieuwe Beroepen 1531	Nieuwe Beroepen 1547/1554	Aantallen beoefena- ren, Leeu- warden 1511	Aantallen beoefenaren, Keimpema, Hoekster- Espel, 1531	Aantallen beoefenaren, Keimpema en Oldehoofster- Espel, 1547/1554
leidekker			6	2	3
glasmaker			4	3	7
straatmaker			1		1
	pannebacker			1	
		steenmeter			1
		opperman			1
<i>Totaal</i>			28	19	34
Metaal					
smid			14	11	13
goudsmid			8		3
messenmaker			3		3
kannemaker			2	3	2
slotenmaker			2	5	3
koperslager			2	1	1
zwaardslager			1		1
	yserman			1	
	scheerslijper			1	
		keteler			1
		ketelbocter			1
<i>Totaal</i>			32	22	28
Hout					
houtzager			2	1	4
timmerman			4	8	13
kistenmaker			5	5	21
schuutmaker			4	10	
wielmaker			3	2	3
kuiper			9	14	10
houtsnijder			3		2
beeldsnijder			1	2	1
	corfmaker			3	4
	naeffmaker			1	0
	stoeldraaier			1	3
<i>Totaal</i>			31	47	61
Divers					
boekbinder			2	3	3
touwslager			1	1	4

Beroepen 1511	Nieuwe Beroepen 1531	Nieuwe Beroepen 1547/1554	Aantallen beoefena- ren, Leeu- warden 1511	Aantallen beoefenaren, Keimpema, Hoekster- Espel, 1531	Aantallen beoefenaren, Keimpema en Oldehoofster- Espel, 1547/1554
zadelmaker			1	1	3
kunstschilder			1		
luiders (klok- kenluiders?)				1	
<i>Totaal</i>			5	6	10
Transport en handel					
schuitenvaarder			5		
kramer			9	14	4
schipper			5	7	13
wagenverhuur			6	2	1
drager/ster		turf, bier, kaas	9	1	11
tapper/ster			2	3	
	kuysenaar (?)			1	
	nitger			1	
	rogmeester			1	
	accijnsmeester			1	
	glaskoper			1	
<i>Totaal</i>			36	32	29
Persoonlijke diensten					
dokter			1		1
apotheker			2		1
barbier			6		8
vroedvrouw			1		
castreerder			1	4	1
bode			1	4	2
schrijver			2		
portier			1		
trompetter			2		
speelman			2	2	
knechten			3		1
koster			2		2
	trommelslager			2	2
		schoolmeester			3
		pijper			2

Beroepen 1511	Nieuwe Beroepen 1531	Nieuwe Beroepen 1547/1554	Aantal beoefena- ren, Leeuwar- den 1511	Aantal beoe- fenaren, Keimpema, Hoekster- Espel, 1531	Aantal beoefe- naren, Keim- pema en Oldehoofster- Espel, 1547/1554
		orgelmeester			1
		grafier			1
		wasdraaiër			1
		borgemeister		1	1
		schoorsteenveger			1
		brandmeester			1
		tasmaker			1
		bastouter			1
		(bas)canter			1
		rentmeester			1
		procureur-gen.			1
		gezworen loper			1
		prebendaris			1
		doodgraver			1
		pastoor			1
		rector			1
		begeynewaschter			1
		cleynsteker			1
		margemaakster			1
		ecker			
<i>Totaal</i>			24	13	42
<i>Totaal generaal</i>			288	247	318

Bijlage II

Concordans tussen de boedelinventarissen uit de transcriptie van Post en de in het Boerderijenboek van Van der Meer genoemde zathes en inventarissen

Datum	Plaats	Zathe no. ⁶⁴⁵	Betreft	In <i>Boerderijenboek</i>	Bijzonderheden
09/03/1551	Welsrijp	?	Wopke Epes	–	
17/04/155?	?	?	Aleff Ytes	–	
17/04/1551	Spannum	19	Syurdts Jans	+	Hertrouwen
18/05/1552	Hidaard	12	Doede Sennes	+	Zie ook 1553
17/01/1553	Oostereind	n.v.t.	n.v.t.	–	Smid
15/05/1553	Welsrijp	27	Epe Abbes/Ambrosia	–	Ook boelgoed
10/05/1553	Hidaard	12	Doede Sennes/Ydt	+	Hertrouwen
?	Lutkew.	1	Hugo Upkes	+	Veel brieven
19/06/1553	Lutkew.	14a	Sybrich Syurdts	+	
16/10/1553	Oostereind	12, 13 of 14	... Jelle dr.	+	Geen vee
07/11/1553	Kubaard	12	Sybbe Gabbe	+	
13/11/1553	Itens	7	Pauwel Pauwels	+	
14/11/1553	Lutkew.	?	Tijetje Yges	–	Hertrouwen ⁶⁴⁶
09/04/1554	Westereind	16	Gerben Douwes	–	
13/04/1554	Lutkew.	Reyn Jacobs	?	–	
27/10/1554	Hidaard	12	Lolke van Donia	+	⁶⁴⁷
17/04/1555	Oostereind	?	Jantyn Gauke	–	
22/05/1555	?	?	Sybe Lyuwes	–	
27/05/1555	Wommels	?	Tijmen Nannes/Ebel	–	Verkoop huis

⁶⁴⁵ De nummers van de zathes zijn ontleend aan het *Boerderijenboek* van D.J. van der Meer, die deze nummers ontleend heeft aan de registers van de stemhebbende zathes.

⁶⁴⁶ Overlijden echtgenoot een jaar eerder.

⁶⁴⁷ In deze inventaris o.a.: "twee schiere koeien die heer Bocke Donia toekomen, en die hij Lolke zijn broeder gelijnd had tot onderholding van hem en zijn kinderen".

Datum	Plaats	Zathe no.	Betreft	In Boerde- rijenboek	Bijzonder- heden
20/06/1555	Welsrijp	24, 25, 26 of 29	Wopke Hessels	–	
07/11/1555	Kubaard	7	Arent Pieters	–	
26/01/1556	Oostereind	?	Sybr. Hayedr.	–	
27/03/1556	Wommels	16	Wopke Ger- kens	–	
11/06/1556	Hennaard	3	Auck Jelledr.	+	Hertrouwen
15/12/1556	Oostereind	?	Laurijns Habbe	–	
04/03/1557	Wommels	21	Feddrick Folkerts	–	
29/03/1557	Kubaard	6	Harke Ger- kens/Trijn	+	
02/07/1557	Lutkew.	?	Jetty Sids	–	
30/11/1557	Oostereind	?	Trijn Jacobsdr.	–	Hertrouwen
22/12/1557	Kubaard	10	Obbe Foppes	+	Hertrou- wen/boelg.
08/09/1558	Lutkew.	16	Simon Tades	–	
?	Welsrijp	?	Syrck Sybes	–	
06/11/1558	Welsrijp	16	Tyacke Yntytes	–	
15/12/1558	Oostereind	17	Simcke Jans	+	
06/04/1559	Lutkew.	7	Gerben Tonis	+	Hertrou- wen/boelg.
10/04/1559	Spannum	35?	Claes Haytytes	–	Ook boel- goed
17/04/1559	Oostereind	46	Joh. Geercxs	+	
20/04/1559	Oostereind	33	Sible Sipkes	+	
05/05/1559	Lutkew.	14	Pieter Gerbens	+	Halve zathe
06/05/1559	Kubaard	15	Lylke Dyurres	+	Ook boel- goed
07/08/1559	Cubaard	?	Hans Syeurdts	–	
28/08/1559	Wommels	?	Elke Reyens	–	Ook boel- goed
04/04/1560	Oostereind	13	Joh. Sipcke	+	
05/07/1560	Lutkew.	14	Syurdts Lolles	+	Halve zathe
30/10/1560	Oostereind	?	Gerloff Boytes	–	
19/03/1561	Oostereind	14	Aede Douwes	+	Ook boel- goed
20/03/1561	Waaxens	3	Tijerck Syeurdts	–	Hertrouwen
24/04/1561	Lutkew.	18	Anna Doils	+	Verkoop zathe

Datum	Plaats	Zathe no.	Betreft	In Boerde- rijenboek	Bijzonder- heden
05/05/1561	Wommels	18	Fedde Bootes	+	
20/10/1561	Hennaard	6	Bauke Tyaerdsdr.	+	Ook boel- goed
27/02/1562	Lutkew.	14	Syeurdt Lolles	+	Zie 1560! ⁶⁴⁸
02/03/1562	Oostereind	17	Ydts Claes	-	
04/03/1562	Itens	13	Trijn Luytesndr.	+	
05/10/1562	Itens	4	Dirk Harmens	+	Ook boel- goed
17/03/1563	Wommels	7/8	Joh. Gettys	-	
17/05/1563	Welsrijp	13	Wick Rens	+	Hertrouwen
29/05/1563	Hennaard	3	Tiete Sieblezn	-	
25/08/1564	Itens	15	Douwe Roodtmer	+	
20/03/1565	Spannum				Enkel brie- ven
06/04/1565	Wommels	21-26?	Gerben Dou- wes	-	
27/04/1565	Spannum	?	Agge Claesz	-	
28/04/1565	Kubaard	6	Jelke Poppes	-	
07/06/1565	Hennaard	7	Fecke Sipkes	-	
?/?/1565	Spannum	7	Bott Bockedr.	+	
?/09/1565	Welsrijp	?	?	-	Hertrou- wen ⁶⁴⁹
18/10/1565	Wommels	30	Doede Walpert	+	
12/11/1565	Welsrijp	?	Sydts Tades	-	Hertrou- wen/boelg.
29/12/1565	Itens	2	Hoyte Sipkes	-	

⁶⁴⁸ Syeurdt Lolles had meerdere kinderen. De eerste boedel, uit 1560, werd voor het ene deel van zijn kinderen opgemaakt, de andere, uit 1562, voor de andere kinderen.

⁶⁴⁹ Het overlijden van de echtgenoot was 4 jaar eerder.

Bijlage III**Prijzen van goederen gebaseerd op de boedelinventarissen en boelgoeden van Hennaarderadeel volgens de transcriptie van Post, 1551-1565**

	Spreidingsbreedte	Waarnemingen
Hooi. Goudgulden van 28 stuivers		
• Koehooi	2,50 – 3,50	5
• Klamp ⁶⁵⁰	11 – 30	2
• Clibbe ⁶⁵¹	2 ⁶⁵² – 20	2
Paarden. Philipsgulden van 25 stuivers		
• Merries	25 – 45	8 ⁶⁵³
• Hengsten	32 – 53 ⁶⁵⁴	2
• Ruin	10 – 27	3
Varkens. Stuivers		
• Januari – mei	21–56	11
• Eind augustus	140	1
Botermolden. Stuivers	1-4, mediaan = 4	81
Koperen (kaas)ketels. Stuivers	30/32/50/112/112 (met yseren trifoet)/112/196	7
Karn. Stuivers	24-34	4
Kaasvat. Stuivers	8	
Kaaskopke. Stuivers	5	
Kaaspers. Stuivers Alleen	7-28	2
Kaaspers. Met vaten	23-56	2
Praam. Stuivers	50/56/56/75/112/140/140	7
Wagen. ⁶⁵⁵ Stuivers	140/176	2
Ploeg. Stuivers	12/28	2
Eg. Stuivers	24/45	2
Slee. Stuivers	25	2
Eeren ⁶⁵⁶ Emmers	25/25/26/28/32/4038/ 40/40/42/42/43/44/45	15

⁶⁵⁰ Klamp: een hoop vastbezakt hooi, ook: een overgebleven stuk van een met een stuk ijzer afgestoken winter hooi hoop, Van Dellen, *Joost Hiddes Halbertsma*, resp 211 en 179.

⁶⁵¹ Clibbe: Klip Hooi, Van Dellen, *Joost Hiddes Halberstma*, 270

⁶⁵² De notering van 2,- voor een clibbe hooi is voor mei, alle andere prijzen zijn winternoteringen.

⁶⁵³ Daarnaast nog enkele vermeldingen van een merrie met een veulen, die niet zijn meegenomen.

⁶⁵⁴ De hoge notering is voor een springhengst.

⁶⁵⁵ In November 1565: een wagen, ploeg, eg, kruiwagen en praam waren samen 11 goudgulden waard.

⁶⁵⁶ Eeren is koperen

Bijlage IV

De beroepsverdeling in Leeuwarden in 1492 en 1511

Het valt buiten de periode van deze studie maar de gegevens over de beroepen kunnen worden aangevuld met gegevens voor 1492 op basis van Schroor, 'Een lijst met Leeuwarder burgers'. Schroor constateert zelf al een stijging van het aantal beroepen tussen 1492 en 1511 van 48 naar 59 (p. 77). Opmerkelijk is de veranderingen in de aantallen. Wanneer we hoofdgroepen van beroepen nemen dan ontstaat het volgende beeld:

	1492	1511
Voeding m.u.v. molenaars	32	31
Molenaars	1	8
Kleding m.u.v. wevers, kleermakers	35	48
Wevers	4	22
Kleermakers	9	23
Bouwnijverheid	5	28
Metaal	26	32
Houtnijverheid	15	31
Vervoer (inc. dragers)	2	25
Totaal	129	248
		(excl. handel, pers. diensten)

Zonder inachtneming van alle mitsen en maren van het bronnenmateriaal: het gelijk blijven van het aantal slaggers, bakkers etc. leidt tot de conclusie dat de bevolkingsomvang tussen 1492 en 1511 niet al te veel veranderd is. In 1492 zijn de rosmolenaars vermoedelijk niet meegeteld. Er was meer sprake van (baksteen)bouw zowel als houtnijverheid en transport (mede door de uitgroei van de bestuurstaken en de daarmee gepaard gaande investeringen in gebouwen van Leeuwarden?). Wellicht dat een aantal dragers in 1492 niet is meegeteld, voor kleermakers en wevers lijkt dat onwaarschijnlijker. Zijn deze laatste activiteiten met de ommuring van de stad binnen Leeuwarden gebracht?

Afkortingen

KPKAF Kadastrale en Prekadastrale atlas van Friesland
H.C.L. Historisch Centrum Leeuwarden

Geraadpleegde archieven

Historisch Centrum Leeuwarden

Archief van het Ritske Boelema Gasthuis

Archief van het St. Anthony gasthuis

Tresoar, Leeuwarden

Inventaris van de archieven van de gewestelijke bestuursinstellingen van Friesland in de Franse tijd (B.R.F.)

Archief van het college van voogden van het Dr. H. Poptaslot

Toegang 347 no. 387

Inventaris van de verzameling handschriften afkomstig van de Provinciale Bibliotheek in Friesland

Archief familie Kingma

Internetbestanden

www.hisgis.nl

<http://www.rug.nl/let/onderzoek/onderzoekcentra/nahi/download>

<http://www.iisg.nl/hpw/data.html>

<http://www.HistorischcentrumLeeuwarden/bakkers>

Literatuur

- Bijdragen van het Statistisch Instituut 1886 no. 3* 55-87.
- Beleid oude dijken. Dijken die niet mogen wijken* (Groningen z.j.).
- De landbouwenquête van 1800*, *Historia Agriculturae* I-IV.
- Encyclopedie van de Zaanstreek* (Zaanstad 1991).
- Het beheer van de wadden* (Arnhem 1985).
- Huurstaten betreffende de zathen en landen van het Dr. Popta Gasthuis te Marssum* (z.p., z.j.).
- Oorkonden der geschiedenis van het Sint Anthonij-gasthuis te Leeuwarden uit de 15^e en 16^e eeuw* (Leeuwarden 1876).
- Register der resolutien en placaaen van hun edel mogenden de heeren staaten van Friesland, beginnende met het jaar 1570 en eindigende met 1780 ingesloten* (Kampen 1784).
- Staatkundig en statistisch jaarboekje 1857*.
- Tegenwoordige staat van Friesland* (1785-1789).
- Verslag der commissie, ingesteld bij besluit van den minister dd. 11 augustus 1922, tot het instellen van een hernieuwd onderzoek naar de baten, welke van den afsluiting van den Zuiderzee mogen worden verwacht* ('s-Gravenhage 1924).
- 1790-1894 (Leeuwarden, 1895).
- Abma, G., *De vier Bolswarder lenen* (Bolsward 1979).
- Algra, N.E., *Ein. Enkele rechtshistorische aspecten van de grondeigendom in westerlauwers Friesland* (Groningen 1966).
- Alta, N., 'Verhoog over de nuttigheid van het hooi en de noodzakelijkheid om het voor ons eigen te behouden in Friesland', in: n.n. *Een drietal gekroonde prijsverhandelingen over de Vraag of het voor de provincie Friesland voordeliger zij, de uitvoer van hooi eens voor al te verbieden; ofwel altoos onbepaald open te stellen etc. etc.*' (Leeuwarden 1781) 79-108.
- Anema, B.J. *Oldeklooster. Bronnenstudie met betrekking tot de abdij Bloemkamp of Oldeklooster gelegen bij Hartwerd 1191-1580 in Frisia Occidentali* (Niet uitgegeven doctoraalscriptie aanwezig op de Fryske Akademy, 1964).
- Annema, W., 'De stad Franeker omstreeks 1535: Een prekadastrale reconstructie', *PKAF 4 Frjentsjerteradiel en Frjentsjer* (Leeuwarden 1990) 123-149.
- Baars, C., *De geschiedenis van de landbouw in de Beijerlanden* (Wageningen 1973).

- Baars, C. (1975) 'Boekhoudingen van landbouwbedrijven in de Hoeksewaard uit de zeventiende en achttiende eeuw', *A.A.G.-bijdragen 19* (Wageningen 1975) 3-136.
- Baks, P. 'Saksische heerschappij in Friesland, 1498-1515: dynastieke doelstellingen en politieke realiteit' in: J. Frieswijk e. a. (red.) *Fryslân, staat en macht 1450-1650* (Leeuwarden 1999) 85-106.
- Bavel, B.J.P. van, *Transitie en continuïteit. De bezitsverhoudingen en de plattelands-economie in het westelijk gedeelte van het Gelderse rivierengebied, ca. 1300-ca. 1570* (Hilversum, 1999).
- Bavel, B.J.P. van, 'Arable yields and total arable output in the Netherlands from the late Middle Ages to the mid-19th century', in: B.J.P. van Bavel en E. Thoen (red.) *Land productivity and agro-systems in the North Sea area. Middle ages-20th century. Elements for comparison* (Turnhout, 1999) 85-112.
- Bavel, B.J.P. van en P. Hoppenbrouwers, 'Landholding and land transfer in the North Sea area (late Middle Ages-19th century)', in: B.J.P. van Bavel en P. Hoppenbrouwers (red.) *Landholding and land transfer in the North Sea area (late middle ages-19th century)* (Turnhout 2004) 13-46.
- Bavel, B.J.P. van, 'Structures of landownership, mobility of land and farm sizes. Diverging developments in the northern part of the Low Countries, c. 1300-c. 1650', in: B.J.P. van Bavel en P. Hoppenbrouwers (red.) *Landholding and land transfer in the North Sea area (late middle ages-19th century)* (Turnhout 2004) 131-148.
- Beckett, J.V. en M.E. Turner, 'Freehold from copyhold and leasehold. Tenurial transition in England between the 16th and 19th centuries' in: B.J.P. van Bavel en P. Hoppenbrouwers (red.) *Landholding and land transfer in the North Sea area (late middle ages-19th century)* (Turnhout 2004) 282-292.
- Bieleman, J., 'Boeren op het Drentse zand, 1600-1910', *A.A.G.-Bijdragen 29* (Wageningen 1987).
- Bieleman, J., 'Dutch agriculture in the Golden age', in: K. Davids en L. Noordgraaf (red.) *The Dutch economy in the Golden Age* (Amsterdam 1993) 159-185.
- Bieleman, J., (2002) "'De ossen zijn hier zeer schoon en groot". De Hollandse landbouw tijdens de Republiek', in: *Geschiedenis van Holland II* (Hilversum 2002) 79-108.
- Bieleman, J. en H.K. Roessingh. 'Wie zaait zal oogsten? De ontwikkeling van het rogge-beschot op de noordelijke zandgronden op de lange termijn', in: H. J. Diederiks, T. Lindblad and B. de Vries (red.) *Het platteland in een veranderende wereld. Boeren en het proces van modernisering* (Hilversum 1994) 167-198.

- Blauw, M.J.E., *Van Friese grond. Agrarische eigendoms- en gebruiksverhoudingen en de ontwikkeling van de Friese landbouw in de negentiende eeuw* (Leeuwarden 1996).
- Blockmans, W., (1999). 'Van private naar publieke macht in de vijftiende en zestiende eeuw', in: J. Frieswijk e. a. (red.) *Fryslân, staat en macht 1450-1650* (Leeuwarden 1999) 11-25.
- Bockel, P.N., *De zuivelexport van Nederland tot 1813* (Utrecht 1929).
- Boer, C. de en J. de Jong, *KPKAF Diel 7. Ljouwert* (Leeuwarden 1995).
- Bos, F., *The National Accounts as a tool for analysis and policy. Past, present and future* (Berkel en Roderijs 2003).
- Boserup, E., *The conditions of agricultural growth. The economics of agrarian change under population pressure* (Londen 1965).
- Boserup, E., *Population and technology* (Oxford 1981).
- Botke, Y., *Boer en heer. 'De Groninger boer', 1760-1960* (Groningen 2002).
- Bouwman, J., *Bedijking, opkomst en bloei van de Beemster* (Purmerend 1857).
- Breugel, C. van, 'Beschreeven Staat van de Meijerije (1794)', in: *Historia Agriculturae VIII* (Groningen 1965) 97-455.
- Breuker, Ph., 'De registers fan de oanbring út 1511 fan Sleat en Wikel', *Pleatslike Skiednis 1* (1981) 150-171.
- Broos, J.F., *Vier eeuwen Tjallinga-weeshuis* (Leeuwarden 1982).
- Brusse, P., 'Overleven door ondernemen. De agrarische geschiedenis van de Over-Betuwe', *A.A.G.-bijdragen 38* (Wageningen 1999).
- Bunskoeke, D.M., 'Geschiedenis van de bedrijfsmolens in Friesland', in: *Friese molens* (Leeuwarden 1995) 41-74.
- Cappon, C.M. 'Het belang van de erfstelling in Friese testamenten tot 1550. Een plaatsbepaling', in: Mol, J.A. (red.) *Zorgen voor zekerheid. Studies over Friese testamenten in de vijftiende en zestiende eeuw* (Leeuwarden 1994) 37-72.
- Collenteur, G.A. en R.F.J. Paping, 'De arbeidsmarkt voor inwonend boerenpersoneel in het Groningse kleigebied 1830-1920', *NEHA-jaarboek voor economische, bedrijfs- en techniekgeschiedenis 60* (1997) 96-135.
- Cruyningen, P.J. van., 'Werktuigen van gewoonte en vooroordeel?', *Stichting Historisch Boerderij-onderzoek, jaarverslag 1994* (Arnhem 1995) 53-66.
- Cruyningen, P.J. van, 'Behoudend maar buigzaam. Boeren in West-Zeeuws-Vlaanderen 1650-1850', *A.A.G.-Bijdragen 40* (Wageningen 2000).
- Cuperus, A., *Raizen deur de Bildtse geskiedenis* (Leeuwarden 1997).
- Deursen, A.Th. van, *Het kopergeld van de gouden eeuw (2)* (Assen, 1991).
- Dellen, S. van (m.m.v. W.J. Buma en T.B. Hoekema), *Joost Hiddes Halbertsma Lexicon Frisicum A*, (Groningen 1999).

- Doorn, Z. van 'Enige landbouwhistorische bronnen van Zegveld en Zegvelderbroek', in: *Historia Agriculturae VII* (Groningen 1963) 195-284.
- Dijkstra, J. en K. Wolters m.m.v. J. Post, *Uit de geschiedenis van Smalle Ee De wilgen Buitenvallaat* (Heerenveen 2002).
- Drukker, J.W., *De revolutie die in haar eigen staart beet. Hoe de economische geschiedenis onze ideeën over economische groei veranderde* (Utrecht, 2003).
- Eng, P. van der, 'De economische ontwikkeling', in: H. Gras en F. Nijstad (red.) *Geschiedenis van Hoozevee 1815-1975* (Amsterdam/Meppel 1995) 41-65.
- Ettema, W., 'Boeren op het veen (1000-1500). Een ecologisch-historische benadering', in: *Holland, historisch tijdschrift* 4 (2005) 239-258.
- Faber, J.A. 'De buitenlandse scheepvaart en handel van Harlingen in de jaren 1654 en 1655', *A.A.G.-Bijdragen* 14 (Wageningen 1967) 34-71.
- Faber, J.A., 'Drie eeuwen Friesland. Economische en sociale ontwikkelingen 1500-1800', *A.A.G.-bijdragen* 17 (Wageningen 1972).
- Faber, J.A., 'Heu oder Butter. Anpassung friesischer Bauern an Veränderungen im Preis- und Kostengefüge während des 18. Jahrhunderts', I. Bog e.a. (red.) *Wirtschaftliche und soziale Strukturen im säkularen Wandel. Festschrift für Wilhelm Abel zum 70 Geburtstag, I*, (1974) 188-198.
- Faber, J.A., 'Bildtboer met ploeg en pen', in: P. Gerbenzon (red.) *Aanteekeningenboek van Dirck Jansz (1604-1636)* (Hilversum 1993).
- Feenstra, H., *De bloeitijd en het verval van de Ommelander adel 1600-1800* (Groningen 1981).
- Feenstra, H. en H.H. Oudman, *Een vergeten plattelandselite. Eigenerfden in het Groninger Westerkwartier van de vijftiende tot de zeventiende eeuw* (Leeuwarden 2004).
- Feinstein, C.H., *National income, expenditure, and output of the United Kingdom 1855-1965* (Cambridge, 1976).
- Fontein, D., 'Beschrijving der boerderijen op de kleilanden in Friesland met eenige kleine aanmerkingen over de ziekte van het rundvee en de inenting der kalveren', in: *Historia Agriculturae IV* (Groningen 1957, oorspronkelijk manuscript uit 1779) 93-109.
- Formsma, W.J. 'Beklemrecht en landbouw', in: *Historia Agriculturae XIII* (Groningen 1981) 7-135.
- Frieswijk, J. e.a. (red.) *Fryslân, staat en macht 1450-1650* (Hilversum/Leeuwarden, 1999).
- Gijsbers, W.M., *Kapitale ossen: de internationale handel in slachtvee in noordwest Europa (1300-1750)* (Amsterdam 1991).

- Gooren, H. en H. Heger, 'Per mud of bij de week gewonnen. De ontwikkeling van beloningssystemen in de Groningse landbouw, 1800-1914', *Historia Agriculturae XXVI* (Groningen 1993).
- Hallema, A., 'Inventarissen van Franeker burgers en boeren omstreeks 1550', *Bijdragen en mededelingen van het Historisch Genootschap* 46 (1925) 53-87.
- Hallema, A., 'Nogmaals een drietal inventarissen van Franeker burgers en boeren kort na 1550', *Bijdragen en mededelingen van het Historisch Genootschap* 49 (1928) 261-295.
- Hannema, T. 'Baarderadeel 1542', *De neitiid 1991-3* (1991) 3-51.
- Heeringa, R. en J.A. Mol, 'Oanbringregisters fan Harns en Harnzer Utbuorren. De nije Oanbring fan Harns út 1542, en de Oanbring fan de bûtendykster lannen fan Harns en Harnzer Utbuorren út 1546/1547', *Pleatslike Skiednis II* (1982) 62-134.
- Hellema, W.D., *Tegenwoordige staat van Wirdum Provincie Friesland Grietenij Leeuwarderadeel* (Wirdum, Stúdzjerûnte-rige II. 2000, oorspronkelijk manuscript 1823/1824).
- Hoffman, Ph. T. 'Land rents and agricultural productivity: the Paris Basin 1450-1789', *The Journal of Economic History* 51, volume 4 (1991) 771-805.
- Hofstra, J., 'De eeuwige strijd tegen het water', in: *Friese molens* (Leeuwarden 1995) 9-40.
- Holtman, M.A., *Metten en wegen in Friesland* (Uithuizen 1994).
- Hoogerhuis, O.W., 'Baren op Beveland. Vruchtbaarheid en zuigelingensterfte in Goes en omliggende dorpen gedurende de 19^e eeuw', *A.A.G.-Bijdragen* 42 (Wageningen 2003).
- Hoppenbrouwers, P., *Een middeleeuwse samenleving – het land van Heusden, ca. 1360 – ca 1515* (Groningen 1992).
- Hybel, N., 'Landownership, farming and peasants in Denmark in the Middle Ages', in: B.J.P. van Bavel en P. Hoppenbrouwers (red.) *Landholding and land transfer in the North Sea area (late middle ages-19th century)* (Turnhout 2004) 187-202
- Keikes, W.H., 'Oostdongeradeel: weerbaar tegen watervloeden', *Dongeradeel byda aestersiida der Pasen. It Beaken XXVI* (Leeuwarden 1964) 132-134.
- Keikes, W.A., 'Sint Anthoon te Bolsward. Uit de rijke historie van het 'rijcke' gasthuis', *De Vrije Fries* (Leeuwarden 1967) 40-92.
- Kint, Ph., 'Het grondinkomen in Nederland in de negentiende eeuw', *NEHA-jaarboek voor economische, bedrijfs- en techniekgeschiedenis* 57 (1994) 249-270.
- Klerk, A.P. de, 'Op de grens van wad en land. Landaanwas en landverlies langs de Groningse kust', in: J. Heslinga (red.) *Nederland in kaarten. Veranderingen van stad en land in vier eeuwen cartografie* (Ede/Antwerpen 1985) 23-47.

- Knibbe, M.T., 'Pachtprijzen in Friesland, 1712-1912', *Tijdschrift voor Sociaalwetenschappelijk onderzoek van de Landbouw* 4-2 (1989) 124-148.
- Knibbe, M.T., *Agriculture in the Netherlands 1851-1950: production and institutional change* (Amsterdam 1993).
- Knibbe, M.T. 'Aspecten van de landbouw 1900-1960', Gras, H. en F. Nijstad (eds.) *Geschiedenis van Hoogeveen 1815-1975* (Amsterdam/Meppel 1995) 243-254.
- Knibbe, M.T., 'Feed, fertilizer and agricultural productivity in the Netherlands, 1880-1930', *Agricultural History* 74-1 (2000) 39-57.
- Knottnerus, O.S., 'Het land Kanaän aan de Noordzee: een vergeten hoofdstuk', *Historia Agriculturae XXII* (Groningen 1991) 25-72.
- Knottnerus, O.S., 'Moral economy behind the Dikes. Class relations along the Frisian and German North Sea Coast during the early modern age', *Tijdschrift voor Sociale Geschiedenis* 18, no 2 (1992) 333-352.
- Knottnerus, O.S. 'Wanderarbeiter auf der andere Seite der Grenze', in: P. Schonewille, e.a. (red.) *Wanderarbeit jenseits der Grenze* (Assen 1993) 12-21.
- Knottnerus, O.S. (2004). 'Yeomen and farmers in the Wadden Sea coastal marshes, c. 1500-c. 1900', in: B.J.P. van Bavel en P. Hoppenbrouwers (red.), *Landholding and land transfer in the North Sea area (late middle ages-19th century)* (Turnhout 2004) 149-186.
- Knottnerus, O.S., 'Renaissance op het Bildt. Over een boerenzoon die rederijker wilde zijn', *De Vrije Vries* 84 (2004) 65-132.
- Kolk, H.C.W. van der, 'Beschrijving van eene Vee-boerenplaats in Vriesland', *Kops magazijn III* 134-158.
- Kuys, J. and J.T. Schoenmakers, *Landpachten in Holland, 1500-1650* (Amsterdam 1981).
- Kuipers, S.F., Over de vorming van het zeekeleigebied Oostdongeradeel in verband met de ligging der terpen (z.p., z.j. Scriptie landbouwhogeschool Wageningen van ongeveer 1949. Typoscript aanwezig in de Provinciale Bibliotheek van Friesland).
- Kuperus, J.A., 'Resultaten van een Groninger landbouwbedrijf (1832-1876)', in: *Historia Agriculturae III* (Groningen 1956) 171-255.
- Leeuwen, J. van, (red.) *Beneficial-boeken van Friesland* (Leeuwarden 1850).
- Lesger, C., 'Intraregional trade and the port system in Holland, 1400-1700' in: Davids, K. and L. Noordegraaf (red.), *The Dutch economy in the golden age* (Amsterdam, 1993) 186-217.
- Lesger, C., *Kooplieden, commerciële ruimte en veranderingen in de ruimtelijke economie van de Nederlanden, ca. 1550-ca. 1630* (Hilversum 2001).
- Lucassen, J., *Naar de kusten van de Noordzee. Trekarbeid in Europees perspectief, 1600-1900* (Gouda, 1984).

- Mast, G., *De eendenkooi van Ternaard* (Groningen 2003).
- Meer, D.J. van der, *Boerderijenboek Hennaarderadeel 1511-1698. Archivalische gegevens over de stemdragende boerderijen, hun eigenaars en gebruikers in de twaalf dorpen van de grietenij Hennaarderadeel* (Leeuwarden 2004).
- Meer, P.L.G. van der, *Opkomst en ûndergong fan in boerenbedriuw ûnder Achlum. De famylje Hibma, 1697-1824* (Leeuwarden 2001).
- Meihuizen, L.S. en J.A. Kuperus, (red.) 'Het shultregister van Jacob Koorn', in: *Historia Agriculturae IX* (Groningen 1968) 201-374.
- Meinerts, S., 'Antwoord van de heere Sjoerd Meinerts, koopman te Franeker op De Vraage omtrent de uitvoer van het hooi enz.', n.n., *Een drietal gekroonde prijsverhandelingen over de Vraage of het voor de provincie Friesland voordeliger zij, de uitvoer van hooi eens voor al te verbieden; ofwel altoos onbepaald open te stellen etc. etc.*' (Leeuwarden 1781) 109-114.
- Minderhoud, G. ea. (red), *Veenman's agrarische Winkler Prins. Encyclopedie voor landbouw, tuinbouw en bosbouw. Deel III* (Amsterdam/Brussel 1957).
- Mol, J.A., (red.), *Leeuwarderadeels aenbrengh gemaect int jaer 1540* (Leeuwarden 1989).
- Mol, J.A., *De Friese huizen van de Duitse orde. Nes, Steenkerk en Schoten en hun plaats in het middeleeuwse Friese kloosterlandschap* (Leeuwarden 1991).
- Mol, J.A., 'Het succes van een late Windesheimse reformatie: Haskerconvent 1464-1521', *Jaarboek voor middeleeuwse geschiedenis* 2 (1999) 162-207.
- Mol, J.A., 'Hoofdelingen en huurlingen. Militaire innovatie en de aanloop tot 1498' in: J. Frieswijk e. a. (red.), *Fryslân, staat en macht 1450-1650* (Leeuwarden 1999) 65-84.
- Mol, J.A. en P.N. Noomen, 'De prekadastrale atlas van Fryslân. Ferantwurding', *PKAF 4 Frjentsjerteradiel en Frjentsjer* (Leeuwarden 1990) 8-42.
- Mol, J.A. en P.N. Noomen, 'De Floreencohieren', in: G.A.M. van Synghel (red.), *Broncommentaren 4. Bronnen betreffende de registratie van onroerend goed in Middeleeuwen en Ancien Régime* (2001) 369-396.
- Mol, J.A., P.N. Noomen en S. Strating, 'Het Historisch GIS Fryslân en zijn belang voor het onderzoek naar bezits- en machtsverhoudingen vóór 1850' (z.j. z.p.).
- Molen, S.J. van der, *Het Friesche boerenhuis in twintig eeuwen (2)* (Assen 1943).
- Molen, S.J. van der, *Tuf uit de Wouden. Bijdrage tot de geschiedenis van de hoogveengraverij in Oostelijk Friesland tot 1900* (Leeuwarden 1978).
- Mulder, J.A., 'De Oud-Friese greidboerderij te Wartena' in: *Het Oud-Friese langhuis. Een bijna vergeten boerderijvorm* (Arnhem 2001) 11-23.
- Nauta, R., *Dokkumer Nieuwe Zijlen in historie* (z.p. 1995).

- Noomen, P.N., 'Consolidatie van familiebezit en status in laat-middeleeuws Friesland', in: J.A. Mol (red.), *Zorgen voor zekerheid. Studies over Friese testamenten in de vijftiende en zestiende eeuw* (Leeuwarden 1994) 73-174.
- Noomen, P.N., 'De Friese vetemaatschappij: sociale structuur en machtsbases' in: J. Frieswijk e. a. (red.), *Fryslân, staat en macht 1450-1650* (Leeuwarden 1999) 43-64.
- Noordegraaf, L., *Daglonen in Alkmaar 1500-1850* (z.p. 1980).
- Noordegraaf, L., 'Het platteland van Holland in de zestiende eeuw. Anachronismen, modelgebruik en traditionele bronnenkritiek', *Economisch en sociaal-historisch jaarboek 48* (1985) 8-18.
- Nijboer, H., 'Leeuwarden tussen middeleeuwen en moderne tijd. Verkeersnetwerken, stedelijke systemen en economische ontwikkeling, ca. 1500-ca. 1800', in: *Leeuwarder historische reeks V* (Leeuwarden 1995) 39-189.
- Nijboer, H., 'Het openen en sluiten van de markt. De economische ontwikkeling van vroegmodern Leeuwarden', in: R. Kunst e.a. (red.) *Leeuwarden 750-2000. Hoofdstad van Friesland* (Leeuwarden 1999) 159-183.
- Nijboer, H. De verpachting van de boterwaag te Leeuwarden 1524-1532 en 1610-1617 (z.p. z.j., ongepubliceerd, te verkrijgen bij het NAHI, Tresoar en de Fryske Akademy).
- Nijboer, H. 'Fashion and the early modern consumer revolution. A theoretical approach and some evidence from seventeenth century Leeuwarden', in: B. Blondé e.a. (red.) *Retailers and consumer changes in Early Modern Europe, England, France and the low countries* (Tours 2005) 21-36.
- Olst, E.L. van (2001). 'Inleiding op het oud Friese langhuis', in: *Het Oud-Friese langhuis. Een bijna vergeten boerderijvorm* (Arnhem 2001) 5-10.
- Overton, M. en B.M.S. Campbell, 'Statistics of production and productivity in English agriculture, 1086-1871', in: B.J.P van Bavel en E. Thoen (red.) *Land productivity and agro-systems in the North Sea area. Middle ages-20th century. Elements for comparison* (Turnhout, 1999) 189-208.
- Paping, R.F.J., 'Vaste en losse arbeiders en de werkloosheid op de Groninger klei', *NEHA-jaarboek voor economische, bedrijfs- en techniekgeschiedenis 57* (1994) 122-158.
- Paping, R.F.J., *Voor een handvol stuivers. Werken, verdienen en besteden: de levensstandaard van boeren, arbeiders en middenstanders op de Groninger klei, 1770-1860* (Groningen 1995).
- Paping, R.F.J., 'De agrarische produktie in Groningen 1762-1862: een alternatieve schattingsmethode', *NEHA-jaarboek voor economische, bedrijfs- en techniekgeschiedenis 58* (1995) 172-216.

- Paping, R.F.J., 'De Groningse verpondingsregisters', in: G.A.M. van Synghel (red.) *Broncommentaren 4. Bronnen betreffende de registratie van onroerend goed in Middeleeuwen en Ancien Régime* (2001) 311-340.
- Post, J. (2002) *De waarde van een koe. Prijzenreeksen van melkvee. Gegevens verzameld uit Friese archieven tussen 1200 en 2001*. Typoscript beschikbaar bij de Fryske Akademy en het NAHI in Groningen.
- Post, J. m.m.v. A. Bokkinga, 'Uit het 'Rekenbouck' van 1559-1575', J. Dijkstra en K. Wolters *Uit de geschiedenis van Smalle Ee, De Wilgen, Buitenst-vallaat* (Heerenveen 2002) 245-247.
- Post, J., 'Hennaarderadeel 1550-1565: veeprijzen en aantallen', *De Klaaikluten* 3 (2003) 31-34.
- Post, J., Onuitgegeven transcriptie boedelinventarissen Hennaarderadeel (z.j. z.p.).
- Post, J., Onuitgegeven transcriptie boedelinventarissen Leeuwarderadeel pre-1550 (z.j. z.p.).
- Post, J., Onuitgegeven transcriptie boedelinventarissen Opsterland 1580-1610 (z.j. z.p.).
- Posthumus, N.W., *Nederlandse prijsgeschiedenis, deel 1* (Leiden 1943).
- Postma, O., *De Friesche kleihoeve. Bijdrage tot de geschiedenis van den cultuurgrond vooral in Friesland en Groningen*. (Leeuwarden 1934).
- Postma, O., 'Het rekenboek van het Haskerconvent (1500-1520)', *De Vrije Fries* 33 (1935) 1-28.
- Postma, O., 'Over het Friese boerenhuis in de 16^e en 17^e eeuw', *De Vrije Fries* 35 (1937) 6-28.
- Postma, O., *De Fryske boerkerij en it boerelibben yn 'e 16^e en 17^e ieu*. (Sneek 1937).
- Postma, O., 'Over aanvang en eerste tijd van de floreenbelasting in Friesland', *De Vrije Fries* 43 (1955) 132-143.
- Postma, O., 'Het Friese zogenaamde "kadaster van 1505" dat niet van 1505 is', in: *Bijdragen tot de geschiedenis der Nederlanden VIII* (1962) 46-52.
- Priester, P. R., *De economische ontwikkeling van de landbouw in Groningen, 1800-1910* (Wageningen 1991).
- Priester, P., 'Geschiedenis van de Zeeuwse landbouw circa 1600-1910', *A.A.G.-bijdragen* 37 (Wageningen 1998).
- Poulsen, B., 'Rural credit and land market in the Duchy of Schleswig c. 1450-1660', in: B.J.P. van Bavel en P. Hoppenbrouwers (red.), *Landholding and land transfer in the North Sea area (late middle ages-19th century)* (Turnhout 2004) 203-217.
- Reitsma, J. (red.), *Register van de geestelijke opkomsten van Oostergo* (Leeuwarden 1888).

- Riel, A. van en J.L. van Zanden, *Nederland 1780-1914. Staat, instituties en economische ontwikkeling* (Amsterdam, 2000).
- Rienks, K.A. en D. Rienks-Wellinga, 'De Alderheljenfloed van 1570', in: K. de Vries en J.P. Winsemius (red.), *De Allerheiligenvloed van 1570* (Leeuwarden 1970) 21-40.
- Rijk, P.J. de, *Hoogtepunten van de Friese cartografie* (Leeuwarden 2001).
- Sannes, H., *Geschiedenis van het Bildt (beschreven in het verband met de algemene historie van Friesland) deel I (1500-1700)* (Franeker 1951).
- Sannes, H., *Geschiedenis van het Bildt (beschreven in haar verband met de algemene geschiedenis van Friesland) deel II (1700-1795)* (Franeker 1951).
- Schroor, M., 'Eene jonghe aenkommende lantstadt.' Een poging tot reconstructie van de bevolkingsomvang en bevolkingsgroei van Leeuwarden in de zestiende eeuw (1511-1606)', in: *Leeuwarder Historische Reeks III* (1992) 107-142.
- Schroor, M., 'Kaartbeschrijvingen bij de stadsplattegronden van Jacob van Deventer. Map 4. Friesland', Koeman, C. en J.C. Visser (red.) *De stadsplattegronden van Jacob van Deventer* (Alphen aan de Rijn 1992).
- Schroor, M., 'Repliek', *It Beaken 54* (1992) 185-189.
- Schroor, M., 'Een lijst met Leeuwarder burgers uit 1492', in: *De Vrije Fries 73* (1992) 63-102.
- Schroor, M., 'Prekadastrale atlas fan Fryslân 1700/1640. De pleatsen van 1700 en 1640 neffens de floeren en stimkohieren', in: *PKAF Diel 7. Ljouwert: de Klokslach* (Leeuwarden 1994) 54-82.
- Schroor, M., 'De demografische ontwikkeling, 1750-1917', in: J. Frieswijk e.a. (red.), *Geschiedenis van Friesland 1750-1995* (Leeuwarden 1998) 40-60.
- Schroor, M., 'Leeuwarden tussen middeleeuwen en nieuwe tijd', in: R. Kunst e.a. (red.), *Leeuwarden 750-2000. Hoofdstad van Friesland* (Leeuwarden 1999) 159-183.
- Schroor, M., 'Een Harlinger sluizenbouwer in Groningen', *Fryslân 6* (2000) 50-51.
- Schroor, M., J. Faber en H. Nijboer (red.), *Fontes Leovardiensis. Leeuwarder Historische Reeks VII* (Leeuwarden 2002).
- Schuur, J.R.G., 'Peilingen naar de sociale stratificatie van het laat-middeleeuws Leeuwarden', *It Beaken 46* (1984) 15-32.
- Schuur, J.R.G., 'Laat middeleeuws Leeuwarden: een voorbeeld van een 'Äckerbürgerstadt?', *It Beaken 54* (1992) 174-184.
- Slicher van Bath, B., 'Een Fries landbouwbedrijf in de tweede helft van de zestiende eeuw met de tekstuittgave van het rekenboek van Rienck Hemmema', in: *Agronomisch Historische bijdragen IV* (Wageningen 1956).

- Slicher van Bath, B., 'Yield ratio's 810-1820', *A.A.G.-bijdragen 10* (Wageningen 1963).
- Slicher van Bath, B., 'Robert Loder en Rienck Hemmema', in: B. Slicher van Bath, *Bijdragen tot de agrarische geschiedenis* (Utrecht/Antwerpen 1978) 52-80.
- Slicher van Bath, B., 'De oogstopbrengraten van verschillende gewassen, voornamelijk granen, in verhouding tot het zaaizaad, ca. 810-1820', in: B. Slicher van Bath, *Bijdragen tot de agrarische geschiedenis* (Utrecht/Antwerpen, 1978) 81-136.
- Smits, J.P.H., E. Horlings en J.L. van Zanden, 'The measurement of Gross National Product and its components. The Netherlands 1800-1913', *Research memorandum N.W. Posthumus instituut no. 1* (Utrecht, 1997).
- Spaans, J., *Armenzorg in Friesland, 1500-1800. Publieke zorg en particuliere liefdadigheid in zes Friese steden Leeuwarden, Bolsward, Franeker, Sneek, Dokkum en Harlingen.* (Leeuwarden 1997).
- Spahr van der Hoek, J.J. en O. Postma, *Geschiedenis van de Friese landbouw* (Drachten 1952).
- Spahr van der Hoek, J.J. en Y.N. Ypma, 'Vervening', in: *Tietjerkeradeel. Bijdrage tot de sociale skiednis van de Wâlden* (Leeuwarden 1978) 116-143.
- Spahr van der Hoek, J.J., 'Lânbouskiednis', in: S.J. van der Molen en M. Wieggersma (red.), *Baerderadiel* (Leeuwarden 1957) 259-273.
- Spahr van der Hoek, J.J., 'De weg naar welvaart', J.J. Kalma, J.J. Spahr van der Hoek en K. de Vries (red.), *Geschiedenis van Friesland* (Leeuwarden 1968).
- Spanninga, H., 'Friesland in de nadagen van het Ancien Regime', Frieswijk e.a. (red.) *Geschiedenis van Friesland* (Amsterdam/Meppel 1998) 18-39.
- Steensma, R., *Het klooster Thabor te Sneek en zijn nagelaten geschriften* (Leeuwarden 1970).
- Swart, J., 'It berin fan it bifolkingstal fan East-Dongeradeel', *Dongeradeel byda Aestersiida der Pasen. It Beaken XXVI* (1964) 195-206.
- Telting, I., (red.) *Register van den aanbreng van 1511 en verdere stukken tot de floreenbelasting betrekkelijk, deel I-IV* (Leeuwarden 1879).
- Tielhof, M., *The mother of all trades. The Baltic grain trade in Amsterdam from the late 16th to the early 19th century* (Leiden/Boston/Köln 2002).
- Tjessinga, J.C., (red.), *De aanbreng van de vijf deelen van 1511 en 1514, deel I-V* (Assen 1942-1954).
- Tolsma, R., *Pleatsen in Eastdongeradiel* (Metslawier 1989).
- Tonderen, A. van, *Beschouwing over de kadastrale uitkomsten in Friesland* (Leeuwarden 1842).
- Trompeter, C. *Leven aan de rand van de Republiek.* Te verschijnen.

- Trompetter, C., 'De invoering van de 'Generale middelen' in Friesland. Een aspect van belastingen en staatsvorming ten tijde van de opstand', *De Vrije Fries* 84 (2004) 9-28.
- Veen, W.K. van der, *Uit de geschiedenis van de Grietenij Ferwerderadeel* (Leeuwarden 1958).
- Voskuil, J.J., *Van vlechtwerk tot baksteen. Geschiedenis van de wanden van het boerenhuis in Nederland* (Arnhem 1979).
- Vries, J. de, *The Dutch rural economy in the Golden Age* (New Haven 1974).
- Vries, J. de, 'Peasant Demand Patterns and Economic Development: Friesland 1550-1750', in: W.N. Parker en E. Jones (red.), *European Peasants and their Markets*. (Princeton 1975) 238-268.
- Vries, J. de, 'Landbouw in de Noordelijke Nederlanden, 1490-1650', in: *Algemene geschiedenis der Nederlanden* 7 (Haarlem 1980) 12-43.
- Vries, J. de, *European urbanization 1500-1800* (Londen 1984).
- Vries, J. de, 'De economische ontwikkeling van Friesland na het einde van de Friese vrijheid', J. Frieswijk e.a. (red.), *Fryslân, staat en macht 1450-1650* (Leeuwarden 1999).
- Vries, J. de, 'The transition to capitalism is a land without feudalism' in: P. Hoppenbrouwers en J.L. van Zanden (red.), *Peasants into farmers? The transition of rural economy and society in the Low Countries (middel ages-19th century) in light of the Brenner debate* (Turnhout 2001) 67-84.
- Vries, J. de en A. van der Woude, *Nederland 1500-1800. De eerste ronde van economische groei* (Amsterdam 1995).
- Vries, J.P.M.L. de, *Nederlands Etymologisch Woordenboek* (Leiden 1963-1971).
- Vries, O. 'Staatsvorming in Zwitserland en Friesland in de late middeleeuwen. Een vergelijking' in: J. Frieswijk e. a. (red.), *Fryslân, staat en macht 1450-1650* (Leeuwarden 1999) 26-42.
- Vries, Tsj., *It boek van de swan. Swannejacht en swannemerken yn Fryslân*. (Drachten 1959).
- Whittle, J., 'Tenure and landholding in England 1440-1580. A crucial period for the development of agrarian capitalism?', in: B.J.P. van Bavel en P. Hoppenbrouwers (red.), *Landholding and land transfer in the North Sea area (late middle ages-19th century)* (Turnhout 2004) 237-249.
- 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', *A.A.G.-bijdragen* 16 (Wageningen 1972).
- Wouda, D.F., *Over de afwatering van Friesland en haar geschiedenis* (Sneek 1951).

- Ypey, N., z.t., n.n. *Een drietal gekroonde prijsverhandelingen over de Vraage of het voor de provincie Friesland voordeliger zij, de uitvoer van hooi eens voor al te verbieden; ofwel altoos onbepaald open te stellen etc. etc.* (Leeuwarden 1781) 1-108.
- Zanden, J.L. van, 'De economische ontwikkeling van de Nederlandse landbouw in de negentiende eeuw, 1800-1914', *A.A.G.-bijdragen 25* (Wageningen 1985).
- Zanden, J.L. van, 'Economic growth in the Golden Age: the development of the economy of Holland, 1500-1650', in: K. Davids, en L. Noordegraaf (red.) *The Dutch economy in the Golden Age* (Amsterdam 1993).
- Zanden, J.L. van, 'Landbouwproduktiviteit en intensivering van de arbeid', in: H. Diederiks, H., J. Thomas Lindblad and B. De Vries (red.), *Het platteland in een veranderende wereld. Boeren en het proces van modernisering* (Hilversum 1994) 221-234.
- Zanden, J.L. van, 'Regionale verschillen in landbouwproduktiviteit en loonpeil in de Lage Landen aan het begin van de negentiende eeuw. Een toetsing van de Mokyr-hypothese', *NEHA-jaarboekvoor economische, bedrijfs- en techniekgeschiedenis 57* (1994) 271-286.
- Zanden, J.L. van, 'The development of agricultural productivity in Europe 1500-1800', in: B.J.P van Bavel en E. Thoen (red.), *Land productivity and agro-systems in the North Sea area. Middle ages-20th century. Elements for comparison* (Turnhout, 1999) 357-376.
- Zanden, J.L. van, 'The 'revolt of the early modernists' and the 'first modern economy': an assesment', *Economic History Review 55-4* (2002) 619-641.
- Zijlstra, S., *Skiednis van Eastdongeradiel* (Leeuwarden 1992).

Over de auteur

Merijn Knibbe werd in 1960 in Veldhoven geboren. Van 1963 tot 1967 woonde hij in Baranquilla, Colombia, waar zijn vader lampen maakte en zijn moeder voor hem en zijn broers zorgde. De middelbare school doorliep hij in Hoogeveen. Hij studeerde economie in Groningen. Van 1988 tot 1990 werkte hij bij het CBS. In 1993 promoveerde hij op het proefschrift *Agriculture in the Netherlands 1850-1950: production and institutional change*. Tot zijn mooiste ervaringen horen de zomers die hij, in Waterland, samen met een broer en een neef doorbracht met vissen, vogels kijken en het verzamelen en verkopen van rietsigaren. Tegenwoordig geeft hij les aan het Van Hall Instituut in Leeuwarden en de Rijksuniversiteit Groningen.

Historia Agriculturae

1. *De landbouw-enquête van 1800*. Deel I: Noord- en Zuid-Holland. Vragenlijst als bijlage. 1953.
2. *De landbouw-enquête van 1800*. Deel II: Zeeland, Noord-Brabant, Utrecht, Gelderland en Overijssel. Internationale landbouwhistorische bibliografie over 1951. 1954.
3. *De landbouw-enquête van 1800*. Deel III: Drenthe, Friesland en Groningen. 1956.
4. *Beschrijving der boerderijen op de kleilanden in Friesland door D. Fontein te Salvert, 1779-1835*. 1957.
5. *De landbouwkundige gegevens uit het Journaal der reize van den Agent van Nationale Economie der Bataafsche Republiek, J. Goldberg*. 1959.
6. *Bouwstoffen bibliografie Nederlandse landarbeider in de 19e eeuw*. I. 1962.
7. *Bouwstoffen bibliografie van de Nederlandse landarbeider in de 19e eeuw*. II. 1963.
8. *Beschreeve Staat van de Meijerije (1794)* door Mr. C. van Breugel. 1965.
9. *Beschrijvende lijst van landbouwhistorisch belangrijke kaarten uit het archief der Genie in het Algemeen Rijksarchief te 's-Gravenhage* door T.W. Bieze. 1968.
10. *Een landbouwwerktuigkunde-dictaat van de Landhuishoudkundige School te Groningen*. 1976.
11. W. Tijms, *Prijzen van granen en peulvruchten te Arnhem, Breda, Deventer, 's-Hertogensbosch en Kampen*. 1977.
12. H. van Zon, *Bibliografie van op Nederland betrekking hebbende landbouwhistorische literatuur verschenen in de jaren 1975 tot en met 1977*. 1978.
13. W.J. Formsma, *Beklemrecht en landbouw*. H. van Zon, *Bibliografie over beklemrecht*. 1981.
14. J. de Bruijn, *Plakkaten van Stad en Lande... 1594-1795*. 1983.
15. H. van Zon, *Bibliografie van literatuur over Nederlandse agrarische geschiedenis, verschenen in de jaren 1978 tot en met 1980, met aanvulling uit voorgaande jaren*. 1983.
16. H.M.F. Krips-van der Laan, *Praktijk als antwoord. S.L. Louwes en het landbouwcrisisbeleid*. 1985.
17. IJ. Botke, *Het 'Schrijf-boek' van Marten Aedsges (1742-1806)*. 1988.
18. *Noorderlicht*, Berichten uit het verleden van Noord-Nederland. 1988.
19. D. Pilat, *Dutch agricultural export performance (1846-1926)*. 1989.
20. W.H. Vermeulen, *Europees landbouwbeleid in de maak. Mansholts eerste plannen, 1945-1953*. 1989.

21. J.L. Van Zanden, *‘Den zedelijken en materiëlen toestand der arbeidende bevolking ten platten lande’*. 1991.
22. *Het Oldambt deel II. Nieuwe visies op geschiedenis en actuele problemen*. Onder redactie van J.N.H. Elerie en P.C.M. Hoppenbrouwers. 1991.
23. *Een loopbaan in de landbouw. Twaalf portretten van markante figuren in agrarisch Nederland*. Onder redactie van P.C.M. Hoppenbrouwers. 1991.
24. Peter R. Priester, *De economische ontwikkeling van de landbouw in Groningen, 1800-1910. Een kwalitatieve en kwantitatieve analyse*. 1991.
25. P.C.M. Hoppenbrouwers, *Een middeleeuwse samenleving. Het Land van Heusden, 1360 - 1515*. 1992.
26. H.M.C. Gooren en L.J.B. Heger, *Per mud of bij de week gewonnen. De ontwikkeling van beloningssystemen in de Groningse landbouw, 1800-1914*. 1993.
27. R.F.J. Paping, *"Voor een handvol stuivers": Werken, verdienen en besteden: de levensstandaard van boeren, arbeiders en middenstanders op de Groninger klei, 1770-1860*. 1995.
28. P. Kooij e.a., *Where the twain meet, Dutch and Russian regional development in a comparative perspective 1800-1917*. 1998.
29. J. Kok e.a., *Levensloop en levenslot, Arbeidsstrategieën van gezinnen in de 19de en 20e eeuw*. 1999.
30. P. Kooij e.a., *De actualiteit van de agrarische geschiedenis*. 2000.
31. W. Tijms, *Groninger graanprijzen. De prijzen van agrarische producten tussen 1546 en 1990*. 2000.
32. H.M.L. Geurts, *Herman Derk Louwes (1893-1960) Burgemeester van de Nederlandse landbouw*. 2002.
33. M.A.W. Gerding (red.), *Belvedere en de geschiedenis van de groene ruimte*. 2003.
34. P. Kooij e.a., *Where the twain meet again, New results of the Dutch-Russian project on regional development 1750-1917*. 2004.
35. S.M. van den Bergh, *Verdeeld land. De geschiedenis van de ruilverkaveling in Nederland vanuit een lokaal perspectief, 1890-1985*. 2004.
36. J.E. van Kamp, *Dien Hoetink. ‘Bij benadering’*. Biografie van een landbouw-juriste in crisis- en oorlogstijd. 2005.
37. E.H. Karel, *De maakbare boer. Streekverbetering als instrument van het Nederlandse landbouwbeleid 1953-1970*. 2005.

