

98
NN8201
0951
MAG
1995-09-04
1970

M.A.W. Gerding

Vier eeuwen turfwinning

De verveningen in
Groningen, Friesland, Drenthe en Overijssel
tussen 1550 en 1950

NN08201 . 1970

STELLINGEN

- 1 Van alle bij de turfwinning betrokkenen heeft de stad Groningen het meeste profijt gehad van de verveningen in Noord-Nederland.
- 2 De Zuiderzee heeft een veel belangrijker rol in de sociaal-economische geschiedenis van Nederland gespeeld dan uit de historiografie blijkt.
- 3 Naast de trekschuit verdient de binnenschipperij minstens een vergelijkbare studie. Het gaat daarbij niet alleen om de geregelde *beurtvaart* in stukgoederen, maar evenzeer om de binnenlandse *trampvaart* in bulkgoederen. (Jan de Vries en Ad van der Woude, *Nederland 1500-1815. De eerste ronde van moderne economische groei*).
- 4 Voor een goed begrip van het hedendaagse Drenthe zou het aanbeveling verdienen *Geschiedenis van Drenthe* van J. Heringa e.a.(red.) uit 1985 op te doen volgen door een vergelijkbare historische studie over de tweede helft van de twintigste eeuw.
- 5 De omstandigheid dat Drenthe de voorpagina's van de landelijke kranten heeft gehaald met de dreigende opheffing van enkele schaapskudden zou het provinciaal bestuur tot nadenken moeten stemmen over het door hem gewenste imago van een modern, dynamisch Drenthe.
- 6 De instanties in de veenstreken die medewerking hebben verleend aan de televisieserie *Bruin Goud* hadden er beter aan gedaan zich tegenover de producenten meer te gedragen volgens het laatste deel van het gezegde dat het karakter van de Drent gevormd is door 'turf, jenever en achterdocht'.
- 7 De in Drenthe geïntroduceerde benaming *Provinciaal Historicus* voor personen die zich op provinciaal niveau bezighouden met de stimulering van de regionale en lokale geschiedenis, dient voorbehouden te blijven aan functionarissen van wier takenpakket ook het wetenschappelijk onderzoek deel uitmaakt.
- 8 In plaats van het instandhouden van een stichting voor Kunst & Cultuur doet de provincie Drenthe er beter aan een aparte stichting te vormen voor de behartiging van het Drents erfgoed, waarin de samenwerking tussen personen en instanties die zich bezighouden met de regionale geschiedenis, de taal, de monumentenzorg, de archeologie, de musea en het landschap wèl tot de gewenste synergetische processen kan leiden.

- 9 Vanwege de mogelijkheid tot peripathetische overpeinzingen tijdens het uitspreken, is het hebben van een hond bevorderlijk bij het schrijven van een proefschrift.

Stellingen behorende bij M.A.W. Gerding, *Vier eeuwen turfwinning. De veroeningen in Groningen, Friesland, Drenthe en Overijssel tussen 1550 en 1950*, 8 september 1995, Landbouwwuniversiteit Wageningen.

NN08201, 1970

M.A.W. GERDING

VIER EEUWEN TURFWINNING

De verveningen in Groningen, Friesland,
Drenthe en Overijssel tussen 1550 en 1950

Uitvergeven

04 SEP. 1995

UB-CARDEX

Proefschrift
ter verkrijging van de graad van
doctor in de landbouw- en milieuwetenschappen,
op gezag van de rector magnificus,
dr. C.M. Karssen,
in het openbaar te verdedigen
op vrijdag 8 september 1995
des namiddags te vier uur in de Aula
van de Landbouwuniversiteit te Wageningen



915503

ABSTRACT

Gerding, M.A.W., Vier eeuwen turfwinning. De verveningen in Groningen, Friesland, Drenthe en Overijssel tussen 1550 en 1950. Published as doctoral thesis, Agricultural University Wageningen; A.A.G. Bijdragen 35 (ISSN 0511-0726); and by HES uitgevers B.V., P.O. Box 129, 3500 AC Utrecht, the Netherlands (ISBN 90 6194 298 5) as HES Studia Historica vol. XVIII; XVIII + 538 pages, 22 tables, 98 diagrams, 21 cartograms, 41 appendices, 819 references, summary in English.

This study focuses on the production of dry peat fuel in the northern parts of the Netherlands between 1550 and 1950. Peat digging played an important role there because in the course of four hundred years around 100,000 hectare raised bog peat and 42,000 hectare fenland peat was converted to dry peat fuel, representing a combustion value of 3.5×10^9 gigajoules. This peat was excavated from 62 raised bog areas and 11 fenland areas. An assessment is made of the importance of these various peat-bogs and fenlands, both with regard to each other and to the total picture. It also enables the categorisation into periods. Above all, in this way the contribution made by the peat digging in the northern Netherlands to the national energy supply is researched. To a lesser extent attention is paid to the distribution of dry peat fuel and its consumption.

Free discriptors: social-economic history, historical-geography, energy supply.

English summary on p. 363-371.



Dit onderzoek is gesteund door de Stichting voor Historische Wetenschappen, die wordt gesubsidieerd door de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (N.W.O.).

Dit werk verschijnt tevens als A.A.G. Bijdragen 35 (Wageningen 1995);
ISSN 0511-0726
en als
proefschrift, Landbouwniversiteit Wageningen.

© 1995 Landbouwniversiteit Wageningen en HES Uitgevers B.V., 't Goy-Houten.

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

No part of this book may be stored in an computerized system or reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means without written permission from the Agricultural University.

VIER EEUWEN TURFWINNING

Promotor: dr. A.M. van der Woude
hoogleraar in de Agrarische Geschiedenis

VOORWOORD

Mijn betrokkenheid bij de Drentse geschiedenis en het thema verveningen berust op toeval. Toen ik in Utrecht studeerde wees mijn hoogleraar Theo van Tijn mij aan het eind van de jaren zeventig voor mijn doctoraal scriptie in de richting van het rijksarchief in Drenthe waar ten behoeve van een provinciale geschiedschrijving vele onderwerpen op bestudering lagen te wachten. Daar ben ik gestuit op het archief van de verveningsmaatschappij de Compagnie van 5000 Morgen te Hoogeveen en de turf heeft mij sindsdien niet meer losgelaten. Op grond van dit onderzoek verbond de toen waarnemend rijksarchivaris in Drenthe Frank Keverling Buisman mij als auteur en redacteur aan de geschiedschrijving van Hoogeveen die onder zijn voorzitterschap verricht werd. Vlak na mijn afstuderen in 1980 werd ik door een werkverruimende maatregel door het gemeentebestuur van Hoogeveen in staat gesteld ten behoeve van dat project een jaar onderzoek te verrichten naar de economische en demografische ontwikkeling van die plaats. Daarmee belandde ik zozeer met beide benen in de Drentse geschiedenis dat ik de kans die ik kreeg om met ingang van 1983 in dienst van de provincie Drenthe de begeleiding en ondersteuning van de geschiedbeoefening in Drenthe op mij te nemen, met beide handen heb aangegrepen. Ook bij die aanstelling speelde Keverling Buisman een belangrijke rol; en hij was het ook die de provinciaal historicus van Drenthe – de benaming die ik voor de functie introduceerde – op zijn rijksarchief gedurende vier jaar gastvrij onderdak verschaftte. Ik ben hem dan ook zeer erkentelijk voor de stimulerende rol die hij in mijn loopbaan heeft gespeeld.

Door de drukke werkzaamheden die aan mijn functie inherent zijn, was het slechts mondjesmaat mogelijk naar de veengeschiedenis onderzoek te blijven doen. Toch bleef Van Tijn mij door de jaren heen aansporen van het onderwerp een proefschrift te maken, daarbij de suggestie opperend van een studiebeurs, zodat ik mij volledig op het onderzoek zou kunnen storten. In 1990 achtte ik de functie van provinciaal historicus zodanig in geregelde banen geleid, dat ik het verantwoord vond de stap te wagen en onder leiding van Van Tijn een aanvraag te doen bij de Stichting voor Historisch Onderzoek, een onderdeel van de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek. Ik dank mijn toenmalige werkgever, het bestuur van Het Drents Genootschap, dat het mij in dat streven heeft willen steunen.

Door de toekenning van de beurs met ingang van 1 augustus 1991 werd het mogelijk voor een periode van 28 maanden een vervanger voor mij aan te stellen, zodat ik mij op enkele redactielidmaatschappen na volledig op het onderwerp kon concentreren. Bij de fase van het bronnenonderzoek heb ik veel medewerking ondervonden van het archiefwezen. Het gemeentearchief in Groningen verschaftte mij toegang tot de depots

en de rijksarchieven in Friesland en Overijssel toonden zich bereid archivalia te deponeren in 'mijn eigen' rijksarchief in Drenthe. Daardoor kon ik maximaal rendement halen uit de mij beschikbare tijd.

Het studieverlof werd overschaduwd door de ernstige ziekte van Theo van Tijn die zich in het najaar van 1991 openbaarde en zijn overlijden op 21 augustus 1992 tot gevolg had, kort voor de datum waarop hij zijn afscheidscollege als hoogleraar aan de Rijksuniversiteit te Utrecht zou houden. Het tekent hem dat hij tot het laatste toe doende is geweest om samen met mij een oplossing voor de begeleiding te vinden. Ik denk met veel waardering en genoegen terug aan de tijd dat ik met hem heb mogen samenwerken. Hij was een inspirerend leermeester, in de wetenschap, maar evenzeer in het bestuur daaromheen.

Mijn promotor Ad van der Woude ben ik dankbaar dat hij zo ruimhartig en nauwgezet de begeleiding over heeft willen nemen en dat hij mijn overstap naar de Landbouwwuniversiteit te Wageningen zo vanzelfsprekend heeft gemaakt.

Een boek als dit kan niet zonder kaarten en ik ben de tekenaar van de vakgroep Agrarische Geschiedenis, de heer P. Holleman erkentelijk voor zijn voortreffelijke werk op dit vlak. Voor de vertaling van de samenvatting in het Engels heeft Alan Staples kundig zorggedragen.

Mijn vrienden en vakbroeders Ad Knotter en Hans Elerie dank ik voor de immer kritische manier waarop zij, ieder op geheel eigen wijze, mijn werk tegemoet treden en de inspirerende discussies die daar uit voortvloeien.

Dankbaar ben ik tenslotte ook mijn thuisfront, Margreet en Jet en Frederik, die meer aan het welslagen van dit boek hebben bijgedragen dan zij zich realiseren.

Ter nagedachtenis aan mijn ouders

INHOUD

LIJST VAN TABELLEN
LIJST VAN GRAFIEKEN
LIJST VAN KAARTEN
LIJST VAN BIJLAGEN

1	INLEIDING	1
1.1	HISTORIOGRAFIE VAN DE VEENDERIJ	2
1.2	OPZET	7
1.3	BRONNEN	11
2	VEEN	15
2.1	VEENVORMING	15
2.2	GEbruIK VAN HET RAUWVEEN	16
2.3	DALGRONDONTGINNING	20
2.4	TURF EN ZIJN TOEPASSINGEN	22
3	VEENARBEID	27
3.1	TECHNIEK VAN DE VERVENING	29
3.1.1	Hoogveen	29
3.1.2	Laagveen	34
3.2	VEENARBEIDERS	34
3.3	VERVENERS	37
4	GRONINGEN	43
4.1	VEENGEBIEDEN IN GRONINGEN	43
4.2	NIENOORDSE VENEN/WESTERKWARTIER	48
4.2.1	Turfproduktie	55
4.3	PEKELA	59
4.3.1	Turfproduktie	66
4.4	HOOGZAND-SAPPEMEER	71
4.4.1	Turfproduktie	76
4.5	VEENDAM-WILDERVANK	79
4.5.1	Turfproduktie	84

4.6	STADSKANAAL	87
4.6.1	Turfproduktie	93
4.6.1.1	De 60 Roeden	93
4.6.1.2	Onstweddervenen	95
4.6.1.3	Oostermoer	96
4.6.2	Bezitsverhoudingen in het Oostermoer	103
4.7	TURFPRODUKTIE IN GRONINGEN	109
5	FRIESLAND	115
5.1	VEENGEBIEDEN IN FRIESLAND	115
5.2	SMALLINGERLAND	120
5.2.1	Hoogveen	121
5.2.2	Laagveen	128
5.3	DEKEMA, CUYCK EN FOEYTS VEENCOMPAGNIE OF SCHOTERLANDSE VEENCOMPAGNIE	129
5.3.1	Turfproduktie	136
5.3.2	De financiën van de compagnie	139
5.4	OPSTERLANDSE VEENCOMPAGNIE	142
5.4.1	Turfproduktie	148
5.4.2	De financiën van de compagnie	151
5.5	LAAGVENEN	154
5.5.1	Turfproduktie	158
5.6	TURFPRODUKTIE IN FRIESLAND	161
6	OVERIJSEL	169
6.1	LAAGVENEN	169
6.2	HOOGVENEN	182
6.2.1	Dedemsvaart	183
6.2.1.1	Turfproduktie	187
6.2.2	Vriezenveen	190
6.2.3	Bergentheim	193
6.3	TURFPRODUKTIE IN OVERIJSEL	196
7	DRENTHE	201
7.1	VERVENINGSSYSTEEM VAN SMILDE	201
7.1.1	De Dieverder en Leggeler Smilder venen	201
7.1.2	Drentsche Hoofdvaart	207
7.1.2.1	Turfproduktie	211

7.2	KLEINE VEENGEBIEDEN	212
	7.2.1 Veenhuizer venen	212
	7.2.2 Annerveenschekanaal	217
	7.2.3 Odoornerveen	218
	7.2.3.1 Turfproduktie	221
7.3	HOOGVEEEN	224
	7.3.1 Compagnie van 5000 Morgen	225
	7.3.2 Zuidwolder Compagnie	233
	7.3.3 Hoogeveenseche Vaart	235
	7.3.4 Turfproduktie tot 1850	236
	7.3.5 Turfproduktie na 1850	238
	7.3.6 De Westerbork- en Broekvenen en het Tiendeveen in de gemeente Beilen	240
	7.3.7 Zwindersche Veencompagnie en de Compagnie Oostopgaande	242
7.4	ZUIDOOST-DRENTHE	244
	7.4.1 Kanalenaanleg	246
	7.4.2 Veengebieden	248
	7.4.3 Verveners	256
	7.4.4 Turfproduktie	257
7.5	TURFPRODUKTIE IN DRENTHE	265
8	TURFPRODUKTIE IN NOORD-NEDERLAND	273
9	TURFVERVOER	279
9.1	INLEIDING	279
9.2	KANALEN	283
9.3	TURFSCHEPEN	286
9.4	SCHIPPERS	288
	9.4.1 Meppel	288
	9.4.2 Hoogeveen	290
	9.4.3 Zwartsluis	292
	9.4.4 Gasselternijveen	293
	9.4.5 Groningen	294
	9.4.6 Friesland	296
9.5	TURFSCHIEPVAART	296
	9.5.1 Groningen	296
	9.5.2 Friesland	300
	9.5.3 Overijssel	302
	9.5.4 Drenthe	304
9.6	VERVOERSKOSTEN	305
9.7	DE JOHANNA GEERTRUIDA	307

10	TURFVERBRUIK	311
10.1	INLEIDING	311
10.2	HUISBRAND	312
10.3	FABRIEKSTURF	313
10.3.1	Steenbakkerij	314
10.3.2	Kalkbranderij	317
10.3.3	Bierbrouwerij	320
10.3.4	Zoutziederij	321
10.3.5	Aardappelmeel	323
10.3.6	Strokarton	324
10.4	ENERGIEVERBRUIK PER HOOFD VAN DE BEVOLKING	326
10.5	TURF EN STEENKOOL	331
10.6	TURFPRIJZEN	335
11	VIER EEUWEN TURFWINNING	343
11.1	TURFPRODUCTIE 1550-1950	344
11.2	WERKGELEGENHEID	352
11.3	TURFVERVOER	355
11.4	TURFVERBRUIK	356
11.5	BESLUIT	358
	SUMMARY	363
	BIJLAGEN	373
	NOTEN	471
	BRONNEN EN LITERATUUR	501
	REGISTER	521

LIJST VAN TABELLEN

Tabel

2.4	Relatieve verbrandingswaarden van brandstoffen	24 64
4.3.1	Verhuring van stadsveenplaatsen in de Pekela 1651-1818	104
4.6.2.1	Verdeling van het veenbezit in 9 veenmarken in 1840	105
4.6.2.2	De grootste veenbezitters in de negen marken	
4.6.2.3	Geografische spreiding van het veenbezit in Drouwenerveen en Buinerveen in 1840	106
4.6.4.4	De turfproduktie in het Oostermoer in 1864 en het aandeel daarin van eigenaren buiten de Veenmarken	106 107
4.6.2.5	De belangrijkste verveners in 1864 (buiten de Veenmarken)	107
4.6.2.6	De belangrijkste verveners uit de Veenmarken	138
5.3.1.1	Register van landen en venen van de Compagnie 1655	159
5.5.1.1	Staten van opbrengst van de slijk- en armengelden van het 6e en 7e veen-district 1823-1832 en van de grietenij Lemsterland 1823-1834	209 239 254
7.1.2.1	Verkoop van veenplaatsen Smilde, 1771-1812	294
7.3.5.1	Turfproduktie in het Hoogeveense verveningssysteem 1860-1863	297
7.4.2.1	Vervening Zuidoost-Drenthe	
		301
9.4.5.1	Zeeschepen in Noord-Nederland	302
9.5.5.1	Aantal in Hamburg binnengelopen turfschepen uit de Nederlanden	
9.5.2.1	Uitvoer van vrachten turf uit Stavoren en Workum 1794-1801 volgens het passagegeld	
9.5.3.1	Scheepvaartverkeer volgens het Ensser-geld 1645-1801	304
9.5.4.1	Turfafvaarten langs Drentse kanalen 1862-1901. Opgaven van de Drentsche Hoofdvaart (inclusief het Oranjekanaal); Hoogeveensche Vaart; Lutterhoofdwijk (voorzover in Drenthe, vanaf 1871); Verlaat bij Annerveenschekanaal, vanaf 1881	307 308
9.6.1	Vervoerskosten van 4 dagwerk Hoogeveense turf van Hoogeveen naar Amsterdam in de achttiende eeuw, in stuivers	353 353
9.7.1	Reizen van de Johanna Geertruida van 16 maart-20 december 1905	
11.1	Schatting van de benodigde hoeveelheid arbeid per dagwerk turf, in mandagen	
11.2	Turfproduktie in Noord-Nederland, uitgedrukt in mandagen	

LIJST VAN GRAFIEKEN

Grafiek

4.2.1.1	Turfproduktie in het Westerkwartier 1631-1748	56
4.2.1.2	Turfproduktie Westerkwartier 1853-1891	59
4.3.1.1	Inkomsten uit de verkoop van de stadsvierde turf te Pekela 1664-1850	66
4.3.1.2	Dagwerken stadsvierde turf Pekela 1770-1864	67
4.3.1.3	Gemiddelde prijs per dagwerk van de verkochte stadsvierde turf 1770-1823	68
4.3.1.4	Totale turfproduktie Pekela 1665-1881	70
4.4.1.1	Opbrengst van de stadsvierde turf te Sappemeer c.a. 1634-1804	76
4.4.1.2	Berekende turfproduktie in het Sappemeester verveningssysteem 1634-1804	78
4.5.1.1	Munnekevenen produktie in dagwerk 1730-1788	85
4.5.1.2	Berekende turfproduktie van vijf stadsveenplaatsen te Veendam 1699-1784	86
4.5.1.3	Turfproduktie stadsveen Boven-Wildervank 1771-1821	86
4.6.1.1.1	Berekende turfproduktie van de 60 Roe 1770-1876	94
4.6.1.2.1	Turfproduktie Onstwedder venen 1801-1922	95
4.6.1.3.1	Turfproduktie Oostermoer 1818-1950	97
4.6.1.3.2	Turfproduktie van de Veenmarken Eext, Gieten en Bonnen 1818-1950	99
4.6.1.3.3	Turfproduktie Gasselterboerveen, Gasselternijveen, Drouwenerveen en Buinerveen 1818-1950	100
4.6.1.3.4	Turfproduktie in de veenmarken van Exlo en Valthe 1818-1950	101
4.6.1.3.5	Procentuele verdeling van de totale turfproduktie in het Oostermoer tussen 1818 en 1950	102
4.7.1	Turfproduktie in Groningen 1631-1891	113
4.7.2	Verdeling van de totale impost 1751-1801 over de verschillende gebieden.	114
5.2.1.1	Folgera venen 1745-1799	125
5.2.2.1	Laagveenwinning in Smallingerland buiten de veenpolders 1823-1900	128
5.3.1.1	Turfproduktie in de Schoterlandse Veencompagnie 1617-1928	136
5.3.1.2	Turfproduktie uit het laagveen van Aengwirden 1817-1903	139
5.3.2.1	Vrijkoop van veenpercelen 1759-1915	140
5.3.2.2	Inkomsten en batig saldo van de compagnie 1848-1928	141
5.4.1.1.	Turfproduktie Opsterlandse Veencompagnie 1717-1909	149
5.4.1.2	Gegraven turf uit de Appelschase en Fochteloërvenen en uit de Haulerpolder 1851-1890	150
5.4.2.1	Veenverkoop te Haulerwijk en in de Haulerpolder 1804-1862	152
5.4.2.2	Veenverkoopingen te Appelscha 1845-1891	153
5.4.2.3	Verdeling van inkomsten uit Appelscha 1845-1891	154
5.5.1.1	Turfproduktie in het laagveen in Friesland 1823-1921	159
5.5.1.2	Verdeling van de turfproduktie in de veenpolders 1871-1921	161
5.6.1	Turfproduktie in Friesland, 1617-1928	164
5.6.2	Verdeling van de turfproduktie in Friesland, 1617-1928	165
5.6.3	Turfproduktie Friesland naar periode	166
6.1.1	Turftol Overijssel (Blokzijl en Zwartsluis), 1609-1796	172
6.1.2	Turfimpost Overijssel (Blokzijl en Zwartsluis), 1634-1796	173
6.1.3	De AreMBERger Schutsluis te Zwartsluis 1688-1927	175
6.1.4	Roeden gespreide baggerturf in het Land van Vollenhove 1732-1804	177
6.1.5	Roeden gespreide baggerturf in de Schoutambten Wanneperveen, Vollenhove en Giethoorn 1732-1804	177
6.1.6	Roeden gespreide turf in de Schoutambten IJsselham, Paasloo en Steenwijk 1732-1804	178
6.1.7	Procentuele verdeling van de baggerturfproduktie 1732-1801	179

6.1.8	Baggerturfproductie laagvenen Overijssel 1836-1863	180
6.1.9	Baggerturfproductie Noordwest-Overijssel 1900-1936	181
6.2.1.1.1	Dedemsvaart, productie en afvaart van turf 1828-1880	188
6.2.1.1.2	Dedemsvaart, afvaarten 1828-1901	189
6.2.1.1.3	Dedemsvaart, aandeel van de Lutterhoofdwijk en de sluis bij Coevorden in het totaal aantal afvaarten, 1880-1901	189
6.2.2.1	Turfvaart uit Vriezenveen, 1851-1920	192
6.2.3.1	Turfafvoer langs het Overijssels Kanaal 1862-1940	196
6.3.1	Turfproductie Overijssel, 1732-1941	197
6.3.2	Verdeling van de turfproductie in Overijssel, 1600-1941	198
6.3.3	Verdeling van de turfproductie in Overijssel, 1600-1941, naar periode	199
7.1.2.1.1	Turfproductie Smilde, 1772-1898	211
7.2.1.1	Turfproductie in de gemeenten Smilde en Norg, 1834-1864	216
7.2.3.1.1	Turfproductie Odoornerveen, 1863-1923	221
7.2.3.1.2	Turfproductie Bargerwesterveen en Maatschappij Oosterveen, voorzover afgevoerd via het Oranjekanaal, 1874-1922	222
7.2.3.1.3	Afvaarten Oranjekanaal 1859-1950	223
7.3.4.1	Turfproductie In Hoogeveen 1634-1850	237
7.3.4.2	Turfproductie in de buitenvenen van Hoogeveen 1801-1853	238
7.3.6.1	Afgeleverde machinale turven door de firma Rahder 1878-194	241
7.3.7.1	Compagnie Oostopgaande. Passages van dagwerken turf, 1860-1904	243
7.4.4.1	Turfproductie in de gemeente Emmen 1860-1950	258
7.4.4.2	Turfproductie Weerdingerveen 1882-1950	261
7.4.4.3	Turfproductie Emmer-Erfscheidenveen 1904-1951	262
7.4.4.4	Turfproductie Barger-Compascuum 1908-1950	263
7.4.4.5	Turfproductie Barger-Westerveen en Barger-Erfscheidenveen 1886-1950	264
7.4.4.6	Turfproductie Barger-Oosterveen 1886-1950	264
7.5.1	Turfproductie in Drenthe 1622-1950, inclusief Zuidoost-Drenthe	270
7.5.2	Turfproductie in Drenthe 1622-1950, exclusief Zuidoost-Drenthe	271
7.5.3	Verdeling van de turfproductie in Drenthe naar gebied 1622-1950	271
7.5.4	Verdeling van de turfproductie in Drenthe naar periode 1622-1950	272
8.1	Turfproductie in Noord-Nederland 1617-1950, verdeeld naar provincie, in dagwerken en procenten	273
8.2	Turfproductie in Noord-Nederland 1617-1950, verdeeld naar periode, in dagwerken en procenten	274
8.3	Turfproductie Noord-Nederland 1617-1950, naar provincie en periode in dagwerken	275
8.4	Turfproductie Noord-Nederland 1617-1950, naar provincie en periode in procenten	276
8.5	Turfproductie Noord-Nederland 1617-1950. Verdeling naar productie- gebied	277
10.5.1	Turf en steenkool 1834-1864	332
10.5.2	Turf en steenkool 1870-1940	333
10.5.3	Turf en steenkool 1870-1940 in procenten, naar verbrandingswaarde	333
10.5.4	Turfproductie 1870-1940 in petajoules	334
10.6.1	Turfprijzen 1723-1860	337
10.6.2	Turfprijzen Stadsweeshuis Leeuwarden 1771-1817	338
10.6.3	Turfprijs en turfverbruik steenoven te Brakel 1774-1844	338
10.6.4	Turfprijs en turfverbruik Burgerweeshuis Amsterdam 1749-1814	339
10.6.5	Turfprijzen in Drenthe 1850-1950	340
11.1.1	Geschatte turfproductie Noord-Nederland 1600-1950	345

11.1.2	Geschatte turfproduktie Noord-Nederland 1600-1950 naar provincie	347
11.1.3	Geschatte turfproduktie Noord-Nederland 1600-1950 in procenten	348

In Bijlage 5.8

5.8.1	Turfproduktie Veepolder Noordwolde, 1871-1921	410
5.8.2	Turfproduktie Veepolder Ter Idzart, 1871-1921	410
5.8.3	Turfproduktie Veepolder St. Johannesga, 1871-1921	411
5.8.4	Turfproduktie Veepolder van Echten, 1871-1921	411
5.8.5	Turfproduktie Haskerveenpolder, 1871-1921	412
5.8.6	Turfproduktie Veepolder Weststellingwerf, 1871-1921	412
5.8.7	Turfproduktie Vierde en Vijfde Veendistrict, 1871-1921	413
5.8.8	Turfproduktie Zesde en Zevende Veendistrict, 1871-1921	413
5.8.9	Turfproduktie Grote Veepolder Opsterland-Smallerland, 1871-1921.	414

LIJST VAN KAARTEN

Kaart

1.1	Veengebieden in Nederland en het aangrenzende Duitsland	8
1.2	Verveningssystemen in Noord-Nederland	12-13
4.2	Nienoordse venen	49
4.3	Pekela	60
4.4	Hoogezand-Sappemeer	72
4.5	Veendam-Wildervank	79
4.6	Stadskanaal	88
5.1	Noordwolde	118
5.2	Smallingerland	121
5.3	Schoterland	130
5.4	Opsterland	143
5.5	Veenpolders Friesland	155
6.1	Noordwest-Overijssel	169
6.2.1	Dedemsvaart	184
6.2.2	Vriezenveen	191
6.2.3	Bergentheim	193
7.1	De Dieverder en Leggeler Smildervenen	202
7.1.2	Smilder venen	208
7.2.1	Veenhuizer venen	213
7.2.3	Odoornerveen	218
7.3	Hoogeveen	224
7.4	Zuidoost-Drenthe	245

Opmerking:

Kaart 1.1 Deze kaart is ontleend aan: Casparie, W.A. en Streefkerk, J.G., 'Climatological, stratigraphic and paleo-ecological aspects of mire development', in: Verhoeven, J.T.A. (ed.), *Fens and bogs in the Netherlands: Vegetation, History, Nutrient Dynamics and Conservation*. (Dordrecht, 1992). De heer Casparie was zo vriendelijk het origineel van deze kaart in bruikleen te geven. Bij de kaart dient te worden aangetekend dat hij een benadering is van de verbreiding van het veen in de vroege middeleeuwen, voorzover dat bekend is. Het in deze studie behandelde onderzoeksgebied is omkaderd.

Kaart 7.1 Deze kaart is overgenomen uit G.A. Coert, *Stromen en schutten, vaarten en voordren*. *Geschiedenis van de natte waterstaat in Drenthe 1291-1988*. (Meppel/Amsterdam, 1991). Het is een bewerking van een kaart uit circa 1650 waarin het handschrift is vervangen door Latijns schrift. Met dank aan de heer Coert.

De overige kaarten zijn getekend door de heer P. Holleman op basis van het kaartje in het rapport *De verkaveling van de Gronings-Drenthse Veenkoloniën* van R.H.A. van Duin en C. van Wijk dat in 1965 door het Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding te Wageningen is uitgegeven. Voor kaart 5.5 is mede gebruik gemaakt van M. Schroor, *De wereld van het Friese landschap* (Groningen, 1993), pagina 45; voor kaart 6.1 van G. Gonggrijp, e.a., *Ontdek N.W. Overijssel*. (Hilversum, 1981), pagina 62.

LIJST VAN BIJLAGEN

Bijlage

1.1	Veenmaten	373
4.1	Totale turfproduktie in Groningen	375
4.2	Turfproduktie Pekela 1664-1881	381
4.3	Turfproduktie Hoogezand-Sappemeer 1634-1804	386
4.4	Turfproduktie Veendam-Wildervank 1699-1821	389
4.5	Turfproduktie 60 Roeden en Ontswedde 1770-1921	392
4.6	Turfproduktie in de Drentse Veenmarken 1818-1950	395
5.1	Folgera venen 1745-1799	398
5.2	Turfproduktie Laagveen Smallingerland 1823-1900	399
5.3	Turfproduktie Schoterlandse en Opsterlandse Veencompagnie 1617-1928	400
5.4	Turfproduktie Aengwirden 1817-1903	403
5.5	Vrijkoop van veenpercelen in Schoterland 1759-1915	404
5.6	Turfproduktie Appelscha c.a. 1851-1890	406
5.7	Inkomsten Haulerven en Appelscha 1804-1891	407
5.8	Turfproduktie Friese laagveenpolders 1871-1921	409
5.9	Laagveenproduktie Friesland 1823-1921	415
6.1	Turfтол en turfimpost Zwartsluis en Blokzijl 1609-1795	416
6.2	Rekeningen van de Arembergerschutsluis 1688-1927	420
6.3.1	Baggerturf Land van Vollenhove 1732-1804	425
6.3.2	Baggerturfproduktie in Noordwest-Overijssel 1836-1863; 1900-1936	426
6.4	Turfproduktie Overijsselse hoogveengebieden 1828-1948	428
7.1	Turfproduktie Smilde, Norg en Odoornerveen 1772-1950	430
7.2	Turfproduktie Hoogeveen 1634-1852	433
7.3	Turfproduktie Tiendeveen en Zwinderse veen 1860-1943	437
7.4	Turfproduktie in Zuidoost-Drenthe 1882-1950	438
7.5	Totale turfproduktie in Drenthe 1622-1954	440
8.1	Verveningssystemen in Noord-Nederland	444
9.1	Schema van de aangelegde hoofdvaarwegen in de veengebieden in Noord-Nederland	447
9.2	Friesland: Rekeningen van het passagegeld 1795-1803	449
9.3	Stavoren en Workum passagegeld 1795-1803	450
9.4	Blokzijl pramen turf 1640-1790	451
9.5	Scheepvaartbewegingen bij de Arembergerschutsluis 1867-1879	452
10.1	Steenbakkerijen en zoutziederijen in Friesland 1807	454
10.2	Turfverbruik van bedrijven in Overijssel 1837	456
10.3	Fabrieksturf voor aardappelmeel- en strokartonfabrieken 1935-1950	458
10.4a	De bevolkingsaantallen circa 1500-1947	459
10.4b	Energieverbruik in dagwerken 1500-1947	459
10.5	Turf- en steenkoolverbruik 1870-1940	460
10.6	Turfprijzen en turfverbruik 1723-1860	462
10.7	Turfprijzen Drenthe 1850-1950	465
11.1	Geschatte turfproduktie in Noord-Nederland 1600-1950	468

1 INLEIDING

Turf is eeuwenlang de belangrijkste bron van energie voor ons land geweest. In ieder geval sinds de dertiende eeuw is er sprake geweest van grootschalige systematische exploitatie van laag- en hoogveengebieden, in een ononderbroken proces dat tot na de Tweede Wereldoorlog geduurd heeft. De hoogveengebieden in het noorden van Nederland namen hierin sinds de tweede helft van de zestiende aanvankelijk een bescheiden en sinds de zeventiende eeuw een steeds belangrijker plaats in. Voor de regio zelf heeft deze vier eeuwen turfwinning grote gevolgen gehad. Desondanks heeft deze energiegeschiedenis nog betrekkelijk weinig aandacht van (economisch-)historici getrokken, zoals ook meer in het algemeen de rol van de energieproductie en -voorziening in de economische ontwikkeling in het verleden onderbelicht is gebleven. Nog niet zolang geleden heeft Wrigley in relatie tot de industriële revolutie in Engeland eenzelfde lacune geconstateerd¹. En dat terwijl naar zijn mening de beschikbaarheid van nieuwe bronnen van warmte-energie en mechanische energie een fundamentele factor vormden in relatie tot het fenomeen industriële revolutie. De fase die voorafging aan de industriële revolutie noemt hij de *advanced organic economy* waarin de energie grotendeels aan niet-minerale bronnen werd ontleend: menselijke en dierlijke kracht, aangevuld door wind- en waterkracht. Gedurende de industriële revolutie deed zich de overgang naar een *mineral based energy economy* voor, in Engeland in de vorm van steenkool. Nederland was naar zijn mening gedurende de bloeiperiode in de zeventiende eeuw en de neergang in de eeuw daarna een goed voorbeeld van het belang van de energievoorziening voor de economische groei. De Republiek kon zo'n succes binnen de grenzen van de *advanced organic economy* hebben vanwege de grote makkelijk winbare veengebieden. Deze waren echter eindig en konden naar zijn mening niet een blijvende groei ondersteunen zoals steenkool dat in een volgende fase wel kon met als gevolg dat Nederland in de achttiende eeuw zijn vooraanstaande positie verloor².

Niet alleen voor Nederland als geheel vormt de ontwikkeling van de energievoorziening een lacune, dat geldt evenzeer voor Noord-Nederland als het belangrijkste produktiegebied van turf tot in de twintigste eeuw. De turfwinning kan na de landbouw gezien worden als de belangrijkste economische activiteit in het noorden van Nederland. Dat daar nog maar zo weinig onderzoek naar is verricht, is dan ook opmerkelijk. Een studie naar de turfwinning kan het inzicht in de economische structuur van het noorden van Nederland belangrijk vergroten.

Sinds de tweede helft van de zestiende eeuw zijn in Friesland, Groningen, Drenthe en het noordelijk deel van Overijssel enorme massa's hoogveen, en in mindere mate laagveen, in exploitatie genomen ten be-

hoeve van de energievoorziening van Nederland. Hoe dit proces zich heeft voltrokken, vormt het onderwerp van deze studie. Beoogd wordt om een kwantitatief onderbouwd inzicht te krijgen in de ontwikkeling en het relatieve belang van de verschillende veengebieden ten opzichte van elkaar en geplaatst in de tijd. Daarbij wordt verondersteld dat er sprake geweest is van een zekere opeenvolging van produktiegebieden, waarbij een volgend veengebied de plaats innam van een voorgaand gebied dat uitgeveend raakte. De turfgraverij is tot aan het einde van de negentiende eeuw volledig handwerk gebleven en daarna, toen er op bescheiden schaal machinale turfwinning toegepast werd, toch nog in overwegende mate. Dat betekent dat er tussen 1600 en 1900 geen sprake is geweest van een wezenlijke verandering in de arbeidsproductiviteit. Er mag uitgegaan worden van een vaste verhouding tussen de omvang van de produktie en de benodigde hoeveelheid arbeidskracht. Dit maakt de vergelijkbaarheid van de verschillende produktiegebieden in de verschillende perioden groot. Deze onveranderlijke arbeidsproductiviteit maakt dat het produktieniveau vrijwel volledig vraag-geïnduceerd was. De vaststelling van de produktieomvang geeft derhalve indicaties voor de benodigde vervoerscapaciteit en de vraag naar turf.

1.1 HISTORIOGRAFIE VAN DE VEENDERIJ

De geschiedenis van de turfwinning heeft tot nu toe niet veel belangstelling van historici gewekt. De oudste bekende publikatie is van Schoockius, hoogleraar aan de Groningse universiteit, die in 1658 een *Tractatus de Turffis* schreef, een verhandeling over de gang van zaken bij de vervening. In 1729 werd zijn beschrijving grotendeels herhaald door Jan Hartmann Degner in zijn *Dissertatio physica de turfis*, dat tevens in het Duits en het Frans werd vertaald. Uit de achttiende eeuw dateren verder werken van De Sitter, Freese en Vegelin van Claerbergen; het laatste behelsde vooral een aanklacht tegen de kwalijke gevolgen van het ongebreidelde slagturen in de Friese laagvenen³. De beide andere bevatten in hoofdzaak een beschrijving van de techniek van het vervenen en grijpen op Schoockius terug. In de negentiende eeuw zijn er twee studies die expliciet ingaan op de historische ontwikkeling van veengebieden. De eerste is die van Kniphorst over de geschiedenis van de verveningen in Drenthe en bevat in hoofdzaak een beschrijving van de diverse reglementen, octrooien en overeenkomsten die voor de diverse veengebieden golden. Het tweede historische werk, dat eerst als feuilleton in de *Veendammer Courant* verscheen, is van de hand van Top uit 1893. Het handelt over de geschiedenis van de Groningse veenkoloniën en gaat niet alleen over de verveningen, maar is niet erg betrouwbaar in zijn uitspraken⁴. Voor het inzicht in de feitelijke gang van zaken bij de veenderij, vooral ook waar het gaat om de in het veen gebruikte maten in de diverse onderscheiden veengebieden, is

het handboek over de veengraverij van de rijkstaxateur van de turf Stemfoort uit 1847 een betrouwbare gids⁵. Op de geschiedenis van de verschillende veengebieden gaat hij niet in. Speciaal over regelingen met betrekking tot de Friese laagveenpolders gaat de studie van Wichers Wierdsma uit 1885⁶. Verschillende door de provinciale staten van Friesland opgestelde reglementen met betrekking tot de ontgronding en de instelling van fondsen ter bestrijding van de kosten van droogmaking na afloop van de vervening worden bij hem in extenso behandeld. Met de ontwikkeling van de veenderij zelf houdt hij zich niet bezig. De studie van De Blécourt over het stadsmeeierrecht in de Groninger veenkoloniën uit 1907 is vooral een juridische verhandeling over de status en de rechten van de meier⁷. Belangrijk is dat hij alle bekende regelingen, contracten en verhuurcondities de revue laat passeren en tevens een chronologische lijst geeft van alle resoluties, plakkaten en dergelijke.

De eerste 'moderne' wetenschappelijke studie is van de hand van Keuning met zijn sociale geografie van de Groninger veenkoloniën uit 1933. Het boek geldt als een 'monumentale geografische monografie (...) zowel fijn genuanceerd en analytisch als synthetisch een meesterwerk'⁸. Ondanks dit monumentale karakter is de bruikbaarheid voor wat betreft het aspect verveningen beperkt. Het boek concentreert zich op de veenkoloniale periode die volgde op de fase van de vervening. De nadruk valt op de tweede helft van de negentiende en de eerste decennia van de twintigste eeuw. Voor de periode daarvoor heeft Keuning geen eigen onderzoek gedaan en baseert hij zich op eerdere auteurs zoals De Blécourt en Top. Afgezien van het ruimtelijke element komt de ontwikkeling van de veenderij zelf bij hem nauwelijks ter sprake. Ook is het jammer te moeten constateren dat zijn boek niet tot verdere detailstudies van het gebied geleid heeft. Kennelijk werd het als zo compleet gezien dat er voor anderen geen eer meer te behalen viel⁹. Vandaar dat er sindsdien nauwelijks nieuw werk over de regio bij is gekomen. Naast Keuning bestaan uit dezelfde periode twee sociografisch getinte studies, één van Van de Berg over het laagveengebied van Friesland uit 1933 en één van Van der Wielen over Opsterland uit 1930¹⁰. In beide worden de verveningen niet systematisch onderzocht. In dezelfde socio-geografische traditie als het werk van Keuning valt het boek van Visscher over Emmen en Zuidoost-Drenthe uit 1940, die al negen jaar daarvoor gepromoveerd was op een fysisch-geografische studie over hetzelfde gebied onder de titel *Das Hochmoor von Südost-Drenthe*¹¹.

Ook in de eerste decennia na de Tweede Wereldoorlog is de oogst aan publikaties over de veenderijen niet veel rijker. Uit 1950 dateert een studie van Diepeveen over de vervening van Schieland en Delfland vóór 1600, maar dat is dan ook de enige¹². Van Schaik is in 1969 en 1971 de eerste die in een artikel van meer dan honderd pagina's over twee afleveringen van het Economisch- en (Sociaal-) Historisch Jaarboek verspreid, de

moeite neemt de geschiedenis van de turfwinning in Nederland integraal te beschrijven, vooral in zijn economische betekenis¹³. Hij doet dat geheel aan de hand van de literatuur en enkele gepubliceerde rapporten, maar niet op basis van archiefonderzoek in primaire bronnen. Vanuit een geografische indeling behandelt Van Schaik in een algemeen overzicht alles wat bekend is over de ontwikkeling van de onderscheiden veengebieden. Daarnaast besteedt hij ondermeer aandacht aan wat hij noemt de gevolgen van de turfwinning, de bemoeiingen van de overheid, de turfverbruikende takken van nijverheid en andere toepassingen van turf. Van Schaik heeft met zijn studie een compleet en bruikbaar overzicht geboden, maar niet meer dan een overzicht. Veel van de beperkingen van de bovengenoemde literatuur komen bij hem terug. Hij moet dan ook constateren dat zelden exacte getallen voorhanden zijn, waaruit de produktie kan worden afgeleid. Ook over tal van andere aspecten moet hij datzelfde gebrek aan harde gegevens vaststellen. Sinds het verschijnen geldt Van Schaik's artikel als het referentiepunt bij uitstek als men iets wil zeggen over turfwinning en aanverwante aspecten. De passages over turf in de nieuwe *Algemene Geschiedenis der Nederlanden* zijn dan ook vrijwel zonder uitzondering aan hem ontleend¹⁴.

Van Schaik constateerde in 1969 dat er veelal en passant aan vervening en turf aandacht werd besteed en dat vooral het economische aspect bijna altijd buiten beschouwing bleef. Waar over verveningsactiviteiten gepubliceerd werd, geschiedde dit meestal met het oog op waterstaatkundige aspecten of de sociale positie van de veenarbeiders. Deze aandacht is sindsdien gebleven. De waterstaatkundige aspecten en de vroegste fase van de veenoccupatie en -ontginning, met de landschappelijke gevolgen die dat met zich mee bracht, hebben vooral de aandacht getrokken van (historisch-)geografen en archeologen. Deze benadering vindt men samengevat in een overzichtsartikel van Borger uit 1992 over het ontstaan van nieuwe landschappen in de veengebieden¹⁵. Er wordt veel aandacht besteed aan de onderlinge verwevenheid van occupatiepatronen en de daarmee samenhangende afwateringssystemen, aan het landbouwkundige gebruik en de bodemdaling en de oxydatie die daarvan het gevolg waren. Veel van dit onderzoek richt zich op de middeleeuwen of de vroegmoderne tijd, in feite de fase vóór de grootschalige turfwinning, en concentreert zich op de randgebieden van het veen. Tot de historisch-geografische benadering kunnen ook de twee voor de verveningsgeschiedenis belangrijke en niet door Borger genoemde publikaties gerekend worden van Leenders over Brabant uit 1989 en van Stol over Veenendaal uit 1990¹⁶. Leenders toont via een ingenieuze reconstructie aan dat in het westelijk deel van Brabant op grote schaal veen is voorgekomen en dat dit veen sinds de dertiende eeuw systematisch en op commerciële wijze is ontgonnen, vooral ten behoeve van de energievoorziening van de Vlaamse steden. In de zestiende eeuw raakte dit gebied grotendeels uitgeveend en raakten de laagste delen overstromd. In totaal is tijdens de middeleeuwen circa 900 vierkante

kilometer veen afgegraven (90.000 hectare). Voor een zeer belangrijk deel gebeurde er met de afgeveende grond niets en verviel deze tot woeste grond die in de eeuwen daarop onontgonnen bleef. De herinnering dat er ooit veen had gelegen was dan ook reeds lang vervaagd. Het bijzondere van het boek van Leenders is dat hij dit West-Brabantse veengebied zijn plaats in de geschiedenis heeft teruggegeven. Bovendien was er volgens Leenders sprake van een golf van economische bloei die van zuid naar noord over de Nederlanden spoelde en gepaard ging met ontginningen ten behoeve van de landbouw en de energievoorziening. De benodigde kennis van de verveningen kwam met die golf mee. Stol ziet de zestienste eeuwse turfwinning in de venen op de Gelders-Utrechtse grens, waar de plaats Veenendaal zou ontstaan, als een belangrijke schakel in dit diffusieproces. Kennis, kapitaal en organisatie werd vanuit Vlaanderen in het Veenendaalse veengebied geïmporteerd en via de daar eveneens actieve Utrechtse investeerders naar het noorden van Nederland geëxporteerd. Het ging in Veenendaal om een relatief kleine oppervlakte veen van 2.000 hectare die in een vrij hoog tempo tussen circa 1550 en 1650 voor het grootste deel is vergraven. Leenders en Stol besteden behalve aan het proces van vervening veel aandacht aan de landschappelijke gevolgen en waterhuishouding van hun veengebieden.

Naast het landschappelijke element heeft het veen vooral aandacht getrokken vanwege sociale aspecten. Het veen wordt vaak synoniem geacht met wantoestanden op het gebied van de arbeids- en leefomstandigheden van de veenarbeiders. Toch gaat het hier over het algemeen om klakkeloos en passant overgenomen noties en slechts zelden om daadwerkelijk verricht onderzoek. Een bijkomend bezwaar is dat de sociale omstandigheden meestal tevens als geldig beschouwd worden voor elk willekeurig veengebied, los van de feitelijke omstandigheden, het tijdstip en de context waarbinnen de waarneming gedaan is. De studie van Frieswijk uit 1989 naar de strijd en de organisatie van land-, veen- en zuivelarbeiders in het noorden van Nederland sinds de tweede helft van de negentiende eeuw vormt daarop een uitzondering¹⁷. Hij plaats de veenarbeid wel in de context van de periode en de conjunctuur en maakt terecht onderscheid tussen de verschillende categorieën veenarbeiders. Ook de gepubliceerde herinneringen van veenarbeiders, zoals die door Aardema in 1981, Van Houten in 1985 en Veen in 1985 en 1988 geven een veel geschakeerder beeld van het veenarbeidersleven dan algemeen wordt verondersteld¹⁸.

In algemene gewestelijke monografieën neemt turf en vervening een ondergeschikte plaats in. In zijn studie over Overijssel uit 1957 besteedt Slicher van Bath weliswaar apart aandacht aan de Noordwest-Overijsselse laagveenderij en aan het transport van turf uit Overijsselse havens, beide op basis van gewestelijke belastinggegevens, maar toch gaat hij niet erg uitgebreid op de veenderij in¹⁹. Faber wijdt in zijn studie over Friesland binnen het hoofdstuk over de nijverheid een paragraaf aan de turfgraverij, maar hij baseert zich in hoofdzaak op Van Schaik en gaat daarnaast

vooral in op de demografische aspecten van de Friese veengebieden²⁰. Friesland kent wel een aparte monografie over de verveningen van de hand van Van der Molen onder de titel *Turf uit de Wouden* uit 1978. Hierin worden alle Friese hoogveengebieden behandeld, waarbij de nadruk valt op de organisatie en de ruimtelijke ontwikkeling. Aan cijfermatige aspecten wordt geen aandacht besteed.

In de provinciale geschiedenissen van Friesland en Overijssel uit 1968 en 1970, Groningen uit 1976 en Drenthe uit 1985 figureert de turfwinning slechts zeer op de achtergrond²¹. In geen van de gevallen is er origineel bronnenonderzoek voor dit thema verricht, ook niet in het Drentse geval dat in tegenstelling tot de andere provinciegeschiedenissen grotendeels op primair bronnenonderzoek is gebaseerd.

Mijn eigen onderzoek heeft zich sinds 1980 vooral gericht op verschillende onderdelen van het veenderijbedrijf vanuit een economisch-historische invalshoek. In een doctoraal scriptie uit 1980, later uitgebreid en omgewerkt tot hoofdstukken in *Hoogeveen, oorsprong en ontwikkeling* uit 1983, is de Hoogeveense vervening tussen 1625 en 1850 in allerlei facetten onderzocht. Naast een reconstructie van de produktie op basis van afgevaardigde pramen turf, is tevens aandacht besteed aan het vervoer en de afzet van de turf, aan de veenarbeid, de verveners en allerlei demografische aspecten van de veenkolonie. In de jaren daarna zijn artikelen gevolgd over de turfexport uit Drenthe in de zeventiende eeuw; de export van Groningse turf naar Noord-Duitsland; de turfschipperij in Noord-Nederland en Noord-Duitsland. Het ontstaan van het negatieve imago van de veenarbeid was onderwerp van een artikel uit 1992 onder de titel 'De mythe van de veenarbeid'. In een artikel over de landelijke turfaccijns in de negentiende eeuw heb ik aansluiting gezocht bij de studie van Teijl uit 1973 over de brandstofaccijns die tussen 1834 en 1864 geheven werd²². De gegevens van die accijnsheffing zijn de enige landelijke cijfers betreffende de turfproduktie die bekend zijn. De gemeentelijke geschiedschrijvingen van Borger uit 1994, Meppel uit 1991 en vooral Emmen en Zuidoost-Drenthe uit 1989, waar ik in (eind)redactionele zin nauw bij betrokken ben geweest, hebben belangrijke lacunes in de Drentse verveningsgeschiedenis opgevuld²³. Vooral in het boek over Emmen en Zuidoost-Drenthe worden de verveningen in tal van facetten onderzocht. De eigenlijke turfwinning wordt vanuit een expliciet economisch-historische invalshoek behandeld in een uitgebreid hoofdstuk van de hand van Van der Haer, waarbij hij de nadruk legt op het kwantitatieve aspect²⁴.

Tenslotte moet het uitdagende artikel van De Zeeuw uit 1978 genoemd worden over de betekenis van de turf voor de welvaart in de Gouden Eeuw²⁵. Op basis van schattingen van de oppervlakte en de dikte van het veenpakket berekent hij een turfproduktie en gaat vervolgens na wat het gekost zou hebben als dezelfde hoeveelheid energie op andere manier ge-

wonnen had moeten worden. Zijn conclusie is dat de Gouden Eeuw uit turf werd geboren. Zijn berekeningen zijn bekritiseerd in een artikel van Unger in *Research in Economic History* uit 1984²⁶. Volgens hem overschat De Zeeuw het belang van turf en onderschat hij de bijdrage van wind en steenkool aan de energievoorziening. In hoofdstuk 10.4 over het energieverbruik per hoofd van de bevolking ga ik nader op deze discussie in.

Al met al is de oogst niet groot. Nog steeds ontbreekt voor een groot aantal veengebieden het primaire inzicht in het produktieniveau en de ontwikkeling daarvan en daarmee in het belang van deze gebieden in het totaal van de energievoorziening. Vandaar dat in de onderhavige studie dit thema centraal is gesteld.

1.2 OPZET

Het centrale thema van dit boek laat zich simpelweg samenvatten in de vraag: Waar is wanneer hoeveel turf gewonnen? Daaruit vloeien vervolgvragen voort over de verhouding tussen de diverse gebieden zowel in de tijd gezien als naar relatief belang. Dan kan ook blijken of de opkomst van het ene gebied samenhangt met de neergang van een ander gebied of dat er sprake was van een op- of neergang van de gehele sector. Deze vraagstelling impliceert wel dat gekozen moest worden voor heel Noord-Nederland als onderzoeksgebied, dat wil zeggen de gewesten, later de provincies, Groningen, Friesland, Drenthe en Overijssel. Daar lagen in de onderzochte periode alle relevante hoogveengebieden zodat het mogelijk wordt de verschillende gebieden ten opzichte van elkaar te wegen en de provincies te vergelijken. Daarbij wordt wel verondersteld dat turf uit het hoogveen in ieder geval voor een deel een andere markt bediende dan de turf uit het laagveen en dat deze door de consument niet als zonder meer inwisselbaar werden gezien. Voor die veronderstelling zijn goede gronden want, zoals wij onder andere bij het hoofdstuk over het turfverbruik zullen zien, gaven de meeste turfverbruikende takken van nijverheid de voorkeur aan hoogveenturf. De turf uit de laagvenen werd vooral in de huishoudens gebruikt, hoewel de hoogveenturf daar ook werd gestookt. Behalve in het noorden waren in Nederland hoogveencomplexen van een exploiteerbare omvang aanwezig in West-Brabant, in de Peel en in de Gelderse Vallei. In West-Brabant was het hoogveen in de zestiende eeuw goeddeels vergraven, in de Gelderse Vallei werd de turf in hoofdzaak gewonnen in de tweede helft van de zestiende eeuw en in de Peel was er pas in de tweede helft van negentiende eeuw sprake van turfwinning op enige schaal. Voor die tijd ging het vooral om particuliere turfwinning voor eigen gebruik en hooguit de voorziening van een markt in de onmiddellijke nabijheid. Infrastructurele werken om de Peel te ontsluiten werden niet getroffen. De Bossche ondernemer Van der Griendt was de eerste die sinds 1853 grootschaliger activiteiten in de Peel ontplooidde. In hoofdzaak

PARAGRAAF 1.2

ging het daarbij om de vervaardiging van turfstrooisel en niet om de produktie van brandstof. In deze fase werden wel kanalen gegraven zoals de Helenavaart en het Deurnse kanaal. De zwarte turf die naast de turfstrooisel werd geproduceerd bleef overigens vooral bestemd voor een regionale markt²⁷. Van concurrentie voor de hoogveenturf uit het noorden blijkt niets.

In Noord-Nederland waren naast het hoogveen twee laagveencomplexen aanwezig, in Noordwest-Overijssel en in het lage midden van Friesland. Ook in Groningen lag ten noordoosten van de stad enig laagveen, maar voor zover valt na te gaan heeft hier geen grootschalige verveningsactiviteit plaatsgevonden. De enkele laagveengebieden van Zuidwest-Drenthe,

KAART 1.1. Veengebieden in Nederland en het aangrenzende Duitsland.



zoals Nijeveen en Kolderveen waren al in het begin van de zeventiende eeuw van niet veel betekenis meer. Terwille van de volledigheid en vanwege de verwevenheid van hoog- en laagveen in de verschillende bronnen is er voor gekozen de beide belangrijke laagveengebieden in het noorden eveneens te onderzoeken.

Alle veengebieden in Noord-Nederland zijn dus in het onderzoek betrokken, met één beperking: er is alleen gekeken naar systematische, bedrijfsmatige turfwinning voor de markt. Er moet sprake geweest zijn van een planmatige opzet zoals die vooral blijkt uit de aanleg van kanalen en wijken. Vrijwel iedere boerderij in Noord-Nederland voorzover deze op de zandgronden gelegen was, had wel de beschikking over een stukje veen, bijvoorbeeld een nat stuk heideveld of iets dergelijks, waar voor eigen gebruik turf werd gestoken. Deze turf werd niet op de markt gebracht, werd niet belast en was niet van invloed op de gang van zaken in de veenderijen. Derhalve hoeft deze hier niet behandeld te worden.

Als begrenzing in de tijd is gekozen voor de hele periode waarin de turfwinning in Noord-Nederland bedrijfsmatig bedreven werd. Dat biedt de mogelijkheid om alle onderscheiden veengebieden in hun ontwikkeling te volgen en hun betekenis te beoordelen. Sommige veencompagnieën en verveningsinitiatieven strekten zich over zo'n lange periode uit dat het mede in het licht van het ruimtelijk kader niet zinvol was een beperking in de tijd aan te brengen. Dat betekent dat een periode van circa vier eeuwen turfwinning in deze studie behandeld wordt, vanaf de eerste initiatieven sinds circa 1550 tot aan het moment dat de turf in de brandstofvoorziening geen rol van enige betekenis meer speelde. Gekozen is voor 1950 als eindpunt. Hoewel de turfwinning al na de Eerste Wereldoorlog in een structurele crisis belandde, was er aan het eind van de jaren dertig toch weer sprake van een opleving die zich tijdens de Tweede Wereldoorlog en de eerste naoorlogse jaren doorzette als gevolg van het gebrek aan steenkool en een bewuste overheidspolitiek.

Het onderzochte gebied heb ik verdeeld in 23 verveningssystemen en 72 veengebieden. Als een verveningssysteem beschouw ik één of meer veengebieden die ruimtelijk, qua afwatering en/of organisatorisch een zekere samenhang vertonen. In een verveningssysteem is sprake van één of meer centrale assen in de vorm van een hoofdkanaal, waarop de veengebieden zijn aangesloten. Een veengebied is over het algemeen een ruimtelijke eenheid binnen een verveningssysteem, bijvoorbeeld een compagnie binnen een groter geheel. In sommige gevallen vallen systeem en gebied samen als er sprake is van één ruimtelijke en organisatorische eenheid en één hoofdkanaal en er van een verdere onderverdeling geen sprake is. Een voorbeeld van een systeem is bijvoorbeeld het verband van de negen Drentse Veenmarken, omdat zij alle aangesloten werden op het Stadskanaal als centraal hoofdkanaal en omdat zij hierover gezamenlijk een overeenkomst hadden gesloten met de stad Groningen. Zij vormden dus

een zekere organisatorische eenheid. De individuele merken zelf kunnen beschouwd worden als veengebieden die onder de gemeenschappelijke paraplu ieder op zich weer een ruimtelijke en organisatorische eenheid vormden. Bij de Schoterlandse Compagnie in Friesland vallen systeem en gebied samen: één compagnie en één hoofdkanaal die geen deel uitmaakten van een groter systeem. In bijlage 8.1 zijn alle verveningssystemen en veengebieden in schema gezet.

Bij de beschrijving van de gebieden ben ik in eerste instantie uitgegaan van een geografische indeling en pas daarna van een temporele ordening. Dit biedt de mogelijkheid ieder veengebied apart in zijn ontwikkeling te volgen. Daarbij heb ik mij volledig geconcentreerd op de reconstructie van de turfproductie. De produktie vormt de rode draad door alle beschreven veengebieden en is tevens de beperking die zo stringent mogelijk is vastgehouden om te voorkomen dat teveel zijpaden werden bewandeld. Bij ieder veengebied is de opzet ongeveer dezelfde: een algemene schets van het ontstaan en de ontwikkeling van de vervening in kwestie met aan het eind een paragraaf over de produktie. De veengebieden zijn per provincie geordend. Er moet dus niet verwacht worden dat van elk veengebied de complete geschiedenis beschreven wordt. Zo is bijvoorbeeld weinig aandacht besteed aan de gang van het verveningsproces in ruimtelijke zin binnen een veengebied. Wel zijn met de reconstructie van de produktie in de loop van de tijd belangrijke kaders gezet voor een verdere gedetailleerde bestudering van die veengebieden.

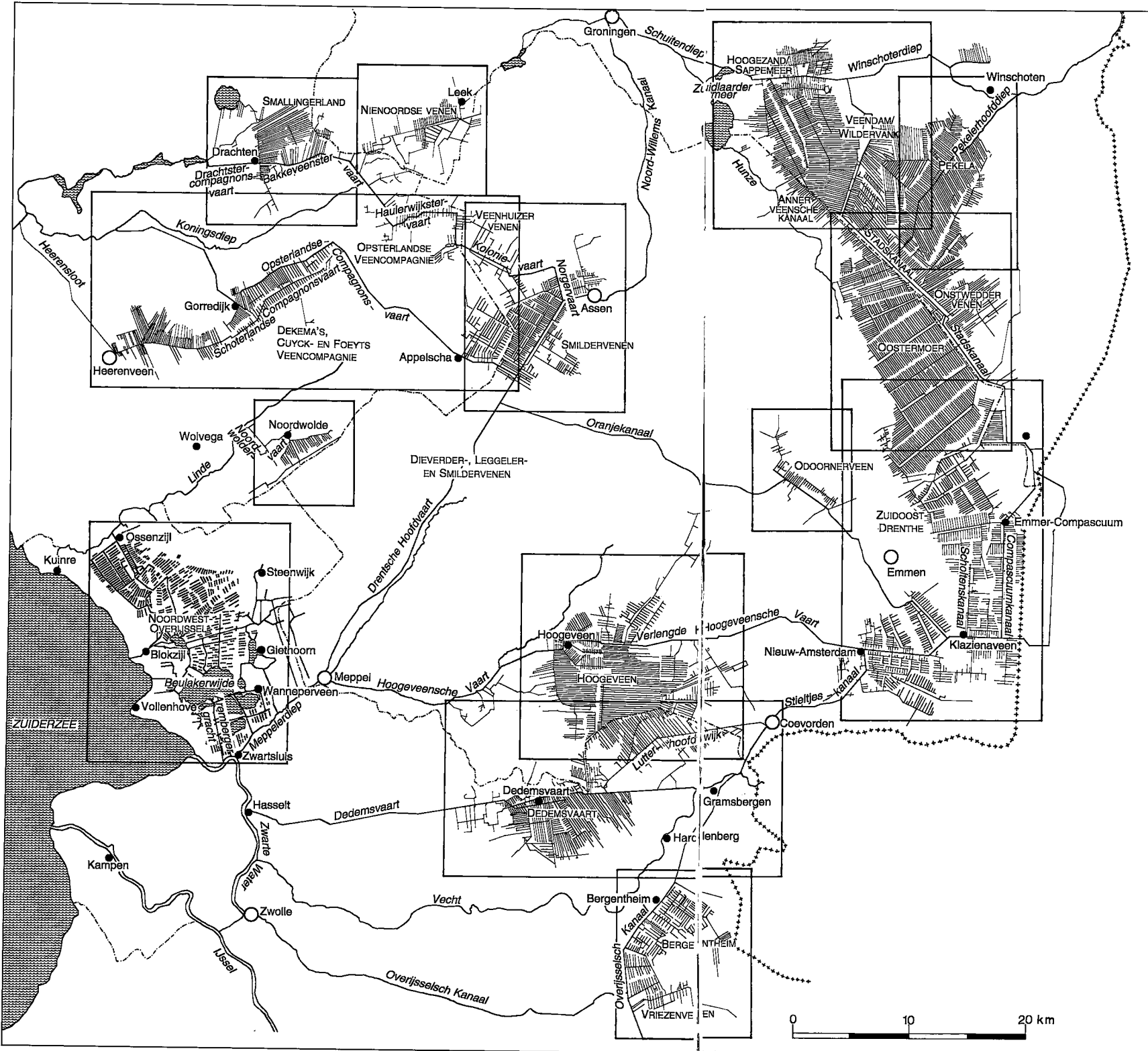
De turfproductie vormt het kernthema van het boek, maar voor een goed begrip van de bedrijfstak en zijn economische betekenis is het tevens van belang aandacht te besteden aan het vervoer van de turf en aan het turfverbruik. Wat gebeurde er met al die turf? Werd hij naar Holland gebracht of bleef hij voor een belangrijk deel in de regio? Aan wie werd de turf verkocht, voor welke prijs en wat gebeurde ermee? Hoe was de concurrentie van andere energiebronnen? In aparte hoofdstukken wordt hierop ingegaan. Helaas is het niet mogelijk gebleken het vervoer en het verbruik in voldoende mate te kwantificeren om deze vragen volledig te beantwoorden. De bronnen boden daarvoor te weinig mogelijkheden.

In deze studie staat een economisch-historische benadering van het onderwerp turf centraal. Dat impliceert dat aan de sociale aspecten van de turfwinning grotendeels wordt voorbijgegaan. Dat is een bewuste keuze geweest omdat het onderzoek daarnaar voor het gebied en de periode waarvoor gekozen is een compleet andere benadering gevergd zou hebben, waarvan allerm minst vast staat dat het voldoende bevredigende resultaten zou hebben opgeleverd. De bronnen die voor het onderwerp verveningen in brede zin ter beschikking staan, bevatten zelden informatie over de werk- en levensomstandigheden van de tienduizenden mannen, vrouwen en kinderen die in de loop van de eeuwen voor het graven en drogen van de turf gezorgd hebben. Daarom wordt het onderwerp veen-

arbeid alleen in algemene termen beknopt behandeld en alleen voorzover het voor een goed begrip van de andere aspecten noodzakelijk is. Datzelfde geldt voor een aantal andere aspecten die met het veenderijbedrijf samenhangen. Slechts kort wordt aandacht besteed aan het gebruik van het veen anders dan voor de turfwinning; aan de turfindustrie die los stond van de energievoorziening; en aan het gebruik van de afgeveende grond nadat de turfwinning was afgesloten.

1.3 BRONNEN

In de verschillende hoofdstukken over de afzonderlijke vervingssystemen wordt nader ingegaan op de bronnen die per geval gebruikt zijn. Daarom kan op deze plaats volstaan worden met enige algemene opmerkingen. Deze studie is zoveel mogelijk gebaseerd op onderzoek in de primaire bronnen. Dat moest ook wel omdat dergelijk onderzoek slechts voor een enkel gebied al eerder verricht was. In de archiefinstellingen van de noordelijke provincies is daarom gezocht naar alle archivalia die via de trefwoorden turf – in al zijn samenstellingen –, veen, veenderij en verving resultaten opleverden. Binnen die archivalia is vervolgens vooral gezocht naar kwantitatieve en seriële gegevens. Er is dus geenszins alleen gebruik gemaakt van archieven van veencompagnieën en dergelijke. Die zijn slechts voor een beperkt aantal gebieden bewaard gebleven en bevatten vaak grote lacunes in de tijd. Minstens zo vaak is gebruik gemaakt van archieven van gewestelijke en plaatselijke overheden, kanaalmaatschappijen, waterschappen en particulieren die via belastingen, heffingen, omslagen, passage- en sluisgelden en dergelijke, enige registratie van hoeveelheden turf hebben verricht. In bijna alle gevallen was het onmogelijk de turfproductie direct uit de bronnen op te diepen en moest deze gereconstrueerd worden uit andersoortige gegevens. Dat heeft naast de nodige schattingen vele omrekeningsproblemen opgeleverd. Dat was ook het geval met de wirwar van inhouds- en oppervlaktematen waarmee in de bedrijfstak gewerkt werd. In het veen golden andere maten dan bij het transport en die weken weer af van de consumenten-maten. Bovendien hanteerde vrijwel iedere veenderij zijn eigen stelsel van maten en kan dezelfde term in verschillende veengebieden een verschillende oppervlakte of hoeveelheid betekenen. Zelfs de basismaat ‘veenvoet’ varieerde van 29 tot 33 centimeter. In een bijlage besteed ik apart aandacht aan dit probleem; op deze plaats is het voldoende te zeggen dat ik terwille van de eenheid en de vergelijkbaarheid in deze studie het ‘dagwerk’, bestaande uit 10.000 uit het hoogveen gestoken turven, als standaardmaat heb genomen waarnaar ik alles heb omgerekend. Het dagwerk was de hoeveelheid die een ploeg van 6-8 veenarbeiders in één dag kon produceren. Van die ploeg waren er twee echte gravers en waren de anderen nodig voor de overige werkzaamheden²⁸. Met die 10.000 turven per dagwerk



KAART 1.2.
Verveningssystemen in
Noord-Nederland.

blijf ik aan de voorzichtige kant, want in de loop van de tijd heeft het dagwerk in de diverse veenstreken vaak meer turven omvat, tot circa 13.000 aan toe.

Naast de archivalia is veelvuldig gebruik gemaakt van topografische atlasen en andere kaarten. Vooral de *Grote Historische Atlas van Nederland* met de schaal 1:50.000 is onmisbaar gebleken. Het gaat hierbij om de gekleurde nettekeningen die gebruikt zijn als basis voor de eerste gedrukte topografische kaarten uit de periode 1852-1864: de Topografische en Militaire kaart van het Koninkrijk der Nederlanden op de schaal 1:50.000. De verkenningen voor de bladen in het deel *Noord-Nederland* van de *Grote Historische Atlas* zijn verricht in de jaren 1851-1855. Door het kleurgebruik, de verkavelingsstructuur en de infrastructuur zijn de veengebieden en de begrenzingen daarvan veelal redelijk vast te stellen, zodat met behulp van een curvimeter de oppervlakte van het veen en de lengte van de waterwegen berekend kunnen worden. Naast de *Grote Historische Atlas* zijn de latere topografische atlasen van belang, zoals de *Historische Atlas* van de *Chromotopografische kaart des Rijks 1:25.000*, met kaarten uit de laatste decennia van de negentiende eeuw en de eerste decennia van de twintigste. Weliswaar kan op basis van deze atlasen de oppervlakte van veengebieden globaal berekend worden, maar met betrekking tot de veendikte en de randen van veengebieden verschaffen zij geen zekerheid. Met name langs de randen van een veengebied was het veenpakket vaak veel dunner dan in het midden en was het veendek meer aangetast door anderssoortig gebruik dan de turfwinning.

Als hulpmiddel bij de ruimtelijke oriëntatie is voor de onderhavige studie een kaart vervaardigd van de in het boek behandelde veengebieden. Deze kaart is getekend naar een voorbeeld uit het rapport *De verkavelingen van de Gronings-Drentse Veenkoloniën* uit 1965. Het daarin afgebeelde kaartje geeft een overzicht van de wijkverveningen in Noord-Nederland. Per verveningssysteem zijn uit de kaart deelkaartjes gelicht en bij de verschillende hoofdstukken gevoegd. Het is een thematische kaart die niet gezien moet worden als een vervanging van de topografische kaarten. Zo ontbreekt het temporele element. Van alle behandelde veengebieden is de maximale omvang in kaart gebracht, los van de periode waarin dat het geval was.

2 HET VEEN

2.1 VEENVORMING

De veenvorming is na de laatste IJstijd, circa 8.000 jaar v. Chr. tot stand gekomen. Het warme en vochtige klimaat van het Holoceen zorgde sindsdien voor een overvloedige plantengroei die door de stijging van de grondwaterspiegel in veenvorming overging. Op dit moerasveen groeide later tijdens een drogere periode tijdelijk dennenbos, waarvan de stobben bij de latere turfwinning als *kienhout* werden teruggevonden. Ongeveer 6.000 jaar geleden begon een geweldige uitbreiding van het veenpakket door de groei van het veenmos (*sphagnum*) dat het regenwater vasthield en zo een eigen waterspiegel vormde, onafhankelijk van het grondwater. Daardoor kon het veen met ongeveer vijftien centimeter per eeuw aangroeien tot een metersdik veenpakket dat bijvoorbeeld in Zuidoost-Drenthe een dikte van meer dan tien meter kon bereiken.

Naast de klimatologische omstandigheden waren de ligging van het gebied en de structuur en het reliëf van de ondergrond van invloed op de veenvorming. De hoogvenen in het hoger gelegen deel van Nederland hebben zich kunnen vormen in laagten waarin de afwatering stagneerde, zoals de oerstroombalen van de Hunze en de Vecht. Ook in lager gelegen delen van ons land is op grote schaal veen gevormd, maar door stijging van de zeespiegel en inbraken van de zee is dit voor een belangrijk deel weggeslagen of overdekt door een laag klei. Ook door antropogene invloeden is veel veen verdwenen. Wat resteerde was laagveen, dat door zijn eigen lage ligging, en die van de omgeving, geen eigen grondwaterspiegel kon vormen die de ongebreidelde groei van sphagnum mogelijk maakte¹. Binnen een hoogveengebied bepaalde de geomorphologische situatie tot op grote hoogte het hydrologisch regime, dat op zijn beurt weer de veenvorming beïnvloedde². Een hoogveenpakket bestond uit verschillende lagen, afhankelijk van de oorspronkelijke vegetatie en het tijdstip van de veenvorming. De belangrijkste daarvan waren de onderste lagen, het moeras- en zeggeveen, de broek- en bosvenen en de bovenste lagen, de veenmosvenen. Deze verschillende veensoorten leverden tevens verschillende soorten turf. De verbrandingswaarde daarvan werd over het algemeen groter naarmate hij uit diepere veenlagen gewonnen werd. De bovenste laag werd gevormd door het jongere veenmosveen. Dit werd het grauwveen genoemd (ook wel witveen of bolster). Daaronder bevond zich de laag zwartveen waaruit de meeste turf werd gestoken. De onderste laag werd het dargveen genoemd, dat over het algemeen tot baggerturf werd verwerkt.

Veen wordt wel beschreven als land dat niet betreden en water dat niet bevaren kan worden, maar dat betekent niet dat men zich het hoogveen als

één platte vlakte moet voorstellen³. In grotere veengebieden was in natuurlijke staat waarschijnlijk sprake van een golvend landschap van veenkussens met daartussen lagere, nattere stukken, afwateringsstroompjes en veenplassen (*meerstallen*). Reizigers zagen vooral de leegte:

'het onafzienbaar groote veld tussen Ommen en Koevorden eene onafgebrokene woesteniĳ. De heideplant en enige mossorten waren de eenige vertegenwoordigers van het plantenrijk; geene dieren vond men daar dan waterslakken, waterinsekten, korhoenders, moerasvogels, en, op de droogste plekken, een enkelen haas; terwijl geen menselijk wezen de vlakte bezocht dan de jager, en daar, waar de grond niet te moerassig was om het weiden van schapen te veroorloven, de herder. Want deze geheele uitgestrektheid was bedekt met eene korst van twee tot vijf el dikte en, als een tot berstens toe volgezogen spons, met water gevuld'⁴.

Deze beschrijving van omstreeks 1800 heeft betrekking op het hoogveengebied waar enige jaren later de Dedemsvaart gegraven zou worden. Het veen was te nat voor bomen en vormde samen met de duinen het enige vrijwel boomloze natuurlandschap. Het was voedselarm en er konden slechts weinig planten- en diersoorten gedijen.

2.2 GEBRUIK VAN HET RAUWVEEN

Ondanks de moeilijke begaanbaarheid was het niet zo dat het veen voordat er verveend werd eeuwig en altijd *woest en ledig* lag, zoals vaak wordt verondersteld. Het *rauwe* nog niet in ontginning gebrachte veen werd voor tal van doeleinden gebruikt. Zo is bij de turfwinning in het veen een aantal prehistorische wegen gevonden van naast elkaar liggende boomstammetjes, in de breedte of in de lengterichting, die wijzen op een geregelde betreding van het veen. De archeologen zijn het er nog niet over eens wat de functie van de wegen was: of het hier een stelsel van doorgaande wegen betrof, of dat de veenbruggen werden aangelegd om hogere delen van het veen te bereiken teneinde daar ijzeroer te winnen⁵.

Waar dat mogelijk was werd het veen beweïd. Vooral de stroken langs waterlopen konden in de droge tijd als weiland gebruikt worden. In Zuidoost-Drenthe waren enkele van deze weidegebieden in gezamenlijk gebruik bij de boeren van het aangrenzende zandgebied, zowel aan de Nederlandse als aan de Duitse zijde. Zo'n gemeenschappelijke weide werd *compascuum* genoemd (Emmer-Compascuum; Barger-Compascuum) en heeft in de loop van de tijd aanleiding gegeven tot tal van conflicten over de gebruiksrechten⁶.

De veenmoerassen langs de oostgrens van Groningen en Drenthe en die in het noorden van Overijssel hadden sinds 1681 een functie als natte verdedigingslinie voor het noordelijk deel van de Republiek tegen aanvallen uit het (zuid-)oosten. Daartoe werden deze venen kunstmatig nat ge-

houden door een stelsel van leidijken en mochten zij niet ontwaterd en voor andere doeleinden geschikt gemaakt worden. Als gevolg daarvan hebben Westerwolde en Oost-Drenthe nogal wat wateroverlast te verduren gehad. In 1850 werd deze natte defensielijn officieel opgegeven⁷.

Een intensieve gebruiksvorm van het bovenveen vormde de boekweitteelt die sinds de zeventiende eeuw werd toegepast en tot in de twintigste eeuw heeft stand gehouden. Voorzover valt na te gaan heeft de teelt op vrijwel alle hoogveengebieden in het noorden in meerdere of mindere mate plaats gehad. Ook op afgeveende, nog niet verder tot ontginning gebrachte, gronden werd boekweit verbouwd. Dit noemde men *zandboekweit* ter onderscheiding van de *veenboekweit* op het bovenveen⁸. Voor deze teelt werd gebruik gemaakt van de techniek van het veenbranden. Daartoe werd van een perceel eerst de bovenste laag van het veen gedurende een jaar of twee door een stelsel van greppels van ongeveer 60 cm diep ontwaterd. Als het veen voldoende ingedroogd was, werd de bovenste 30 cm opengehakt, waarna de bovenste laag tijdens het voorjaar daarop in kleine stukjes werd gehakt en daarna geëgaliseerd. Daaraanvolgend, of desgewenst een jaar later, kon het branden plaatsvinden. Door middel van een vuurkorf of een oude pan aan een steel werd het perceel in brand gestoken, hoewel het het beste was als het veen alleen maar smeulde en niet ontvlamde. Het vuur doofde vanzelf uit als de nattere onderlaag was bereikt, tenzij het al eerder uitging door aanhoudende regen. In de as en het verkoolde veen werd het boekweit gezaaid⁹. Volgens de rijkslandbouwleraar Elema was het van belang dat het veen niet zo droog was bij het branden dat het geheel tot as verging. De veenkluut moest alleen aan de oppervlakte branden, terwijl het inwendige door het hogere vochtgehalte verkoolde. De as leverde dan de minerale plantenvoedende stoffen, terwijl in de veenkluuten een distillatieproces plaatsvond, waardoor organische stikstof in ammoniakstikstof werd omgezet¹⁰. Niet alle hoogveen was geschikt voor de boekweit-brandcultuur. Van het hoogveen waren de donkerkleurige venen beter dan de lichte. Het branden van laagveen was voor boekweit ongeschikt wegens het teveel aan stikstofverbindingen, maar wel geschikt voor zomerraapzaad en haver. Het veenbranden was een vorm van roofofbouw. Ongeveer zes jaar lang kon men met afnemende opbrengsten boekweit op een gebrand perceel verbouwen, waarna zich tijdens een rustperiode van 20-30 jaar een nieuwe zode moest ontwikkelen. Het veenbranden ging gepaard met een geweldige rookontwikkeling, die veel overlast veroorzaakte:

‘Jaarlijks geschiedt het, dat spoedig na de eerste droge dagen in het voorjaar langzaam aan de westelijke horizon een wit-geel grauwe nevel omhoog stijgt en zich langzamerhand als een sluier over de omgeving vleit, een onheilspellende, zware mist. De zon wordt verduisterd, de groene kleuren van bos en weide verflitsen, een smerige brandlucht verspreidt zich die de borst

beklemd en de ziel tot droeve gedachten stemt. De boer denkt dat de walm giftig is en stelt deze verantwoordelijk voor het mislukken van de oogst. Hij gelooft dat de rook het langverwachte onweer afwendt dat regen had moeten brengen om zijn zaden te doen ontkiemen. Ontbonden onweer zeiden vroeger over de oorsprong van de hoogterook¹¹.

De rook kon soms zelfs worden waargenomen tot in Wenen, en verhalen gaan dat Berlijn of Moskou zomaar verduisterd konden worden door deze *Höhenrauch*, zoals dat in Duitsland genoemd werd. Dit kwam omdat de rook in de hogere luchtlagen terecht kon komen – het hoge schoorsteeneffect – en over grote afstand meegevoerd werd. Vooral in Duitsland nam deze vorm van bovenveencultuur, die er omstreeks 1700 geïntroduceerd werd, enorme vormen aan. Op het hoogtepunt omstreeks 1880 was in Groningen en Drenthe rond 8.000 hectare veen in gebruik voor de boekweitteelt, terwijl het in Noordwest-Duitsland ging om bijna 85.000 hectare¹². Het veenbranden werd als een groot milieuprobleem gezien en leidde in 1870 tot de oprichting van een actiegroep in Duitsland: de *Verein gegen das Moorbrennen*. De veenrook zou volgens de tijdgenoten allerlei nadelige milieueffecten teweeg gebracht hebben: het verdrijven van regen en onweer, waardoor de lucht niet gezuiverd kon worden; het opwekken van sterke wind; het veroorzaken van nachtvorst door zijn kou; het verhinderen van het rijpen van het fruit en doen verwelken van bloesems¹³. Ook moderne onderzoekers proberen verbanden te leggen tussen het veenbranden en zure regen¹⁴.

In Nederland nam tijdens het laatste kwart van de negentiende eeuw het veenbranden sterk af. Dit was een gevolg van het in exploitatie nemen van het laatste grote veencomplex in ons land in Zuidoost-Drenthe ten behoeve van de turfwinning. In het aangrenzende Duitsland bleef het veenbranden nog lange tijd op grote schaal in zwang. Daar werd het veenbranden uiteindelijk in 1923 verboden. In Zuidoost-Drenthe was het in de negentiende eeuw gebruikelijk dat de eigenaren van het veen, over het algemeen toen nog de boeren in de zanddorpen binnen de gemeente Emmen, het gebruik van het bovenveen ten behoeve van de boekweitteelt aan anderen verhuurden in ruil voor een derde van de opbrengst. Deze huurders, veelal keuters of landarbeiders, vestigden zich soms op dat bovenveen en ontwikkelden zich tot *boekweitboertjes* die naast de boekweitteelt nog enige andere kleinschalige activiteiten ondernamen. Voor een deel ging het hier om uit Duitsland afkomstige kolonisten. Munsterscheveld en Barger-Compascuum waren van oorsprong zulke Duitse boekweitkolonies. Toen de grootschalige turfwinning over de regio rolde zijn de boekweitboertjes opgeslokt in het leger van veenarbeiders¹⁵.

Een intensief landbouwkundig gebruik van het bovenveen was de *moderne veencultuur* die in de tweede helft van de negentiende eeuw geïntroduceerd werd. Dit was het bedrijven van landbouw op het hoogveen zonder voorafgaande vervening. Het was een methode die in Duitsland door het

Moorversuchsstation in Bremen werd ontwikkeld. Dit was een door de overheid in het leven geroepen wetenschappelijk proefstation, dat door tal van onderzoeken en experimenten probeerde een levensvatbare bovenveencultuur te ontwikkelen. Hoewel ook in Noordwest-Duitsland veenkoloniën naar Nederlands voorbeeld tot ontwikkeling kwamen, was in Duitsland de traditie van de *Moorkolonisation*, volksplantingen op het bovenveen, veel sterker, meestal uit (geo)politieke overwegingen. De eerste generatie *Moorkolonien* stamt uit de tweede helft van de achttiende eeuw toen een groot deel van Noord-Duitsland aan Pruisen toeviel. Het centralistische Pruisische bestuur van Frederik de Eerste en de Tweede (de Grote) voerde een vorm van volksplantingspolitiek waarbij onontgonnen gebieden bevolkt werden. Datzelfde deed ook de bisschop van Münster in het Bourtanger Moor op de westelijke oever van de Eems in het grensgebied met de Nederlanden¹⁶. Deze bestuurlijk-politieke achtergrond, alsmede het gebrek aan kapitaal bij de kolonisten zelf, kan er toe bijgedragen hebben dat niet tot een bedrijfsmatige verveningsactiviteit werd overgegaan. In 1869 telde Oost-Friesland 82 van dergelijke *Moorkolonien* met een inwonertal van bijna 22.000 mensen. Het gebied van Bremen en Verden telde in deze zelfde tijd 80 *Moorkolonien* waarvan er 63 gesticht waren in de periode 1720-1800. Hoezeer deze kolonisatie een Pruisisch streven was bleek in 1756, toen de domeinkamer van Oost-Friesland te kennen gaf niets te zien in de brandcultuur. De arbeidersbevolking was beter af als matroos of als trekarbeider naar Holland 'als wenn solche die mühsame Cultur solcher wüsten Haidacker übernehmen'. Dit gebrek aan medewerking werd de kamer door Berlijn zeer kwalijk genomen en kwam haar op een zware uitbrander te staan. De oorzaak van het hardnekkige streven van Pruisen zal gelegen hebben in een combinatie van militaire en economische overwegingen, hetgeen bevestigd wordt door de omstandigheid dat de *Kriegs- und Domänenkammer* voor de *Moorsachen* verantwoordelijk was¹⁷.

De moderne veencultuur bouwde op deze traditie voort. In de jaren na 1890 werden in het Oostfrieze en Oldenburgse veengebied tientallen *Moorkolonien* nieuwe stijl opgericht. De motieven die toen golden, konden later in Nazi-Duitsland nog op de nodige instemming rekenen. Het waren immers overwegingen van: 'volkswirtschaftlicher und nationalpolitischer Art, u.a. Erweiterung des Nahrungsraumes, (...), Beschäftigung von Arbeitslosen, soldatische und nationalpolitische Schulung in Arbeitsdienstlagern: Motive die gerade heute, im Deutschland Adolf Hitler's, der Moorurbarmachung ungemein starken Antrieb bringen'. In het Oldenburgse hoogveengebied werden bijvoorbeeld tussen 1900 en 1913 558 *Kolonate* (erven) ingericht met een oppervlakte van 5.228 hectare¹⁸.

In Nederland werd deze vorm van landbouw nauwelijks toegepast, maar vooral de dalgrondontginning profiteerde van de in Duitsland opgedane ervaringen. Hier bestonden wel oudere vormen van bovenveencultuur langs de randen van de hoogvenen. In deze sinds de 12e eeuw ontsta-

ne randveenontginningen werd het bovenveen loodrecht op een ontginningsas ontwaterd en werden in de opstrek van de huisplaats de verschillende onderdelen van het gemengde bedrijf beoefend: akkerbouw op de best ontwaterde gronden, beweiding en hooiwinning op de nattere delen en veldgebruik in de verderweg gelegen onontgonnen delen¹⁹. Door de ontwatering en de bewerking deed zich een proces van oxydatie van het veen voor, die bodemdaling en een vernatting van het milieu tot gevolg had. Daardoor moesten bedrijven zich naar hoger gelegen delen in de opstrek verplaatsen en kwam het accent meer te liggen op de veeteelt. In alle veengebieden in het noorden, en ook in Oost-Friesland, treffen we deze randveenontginningen aan, overigens altijd in samenhang met beekdalen.

Bij de moderne in de negentiende eeuw in Duitsland ontwikkelde veencultuur was de waterhuishouding van groot belang voor het oogstresultaat. Men moest waken voor een te grote daling van de grondwaterstand. In plaats van de bovenste laag te branden werd deze fijn gemaakt en van grote hoeveelheden kalk voorzien om het veen te ontzuren en de humificering te bevorderen. Daarna werd deze bouwvoor intensief bemest met kunstmest om in de behoefte aan kali, fosforzuur en stikstof te voorzien. Ook werd wel vaak groenbemesting toegepast of het opbrengen van terpaarde of scheeren (moerasplanten). De bekalking bleek op termijn echter nadelig te werken als het ging om bouwland, maar niet bij het gebruik als weiland. De hoge verwachtingen die men in Duitsland over de moderne veencultuur koesterde, werden niet vervuld, niettegenstaande de krachtige overheidssteun en het waardevolle wetenschappelijke onderzoek. De hoogveenkolonies die als proef werden gesticht kwamen het experimentele stadium vaak niet te boven. Dit was vooral een gevolg van de onzekere opbrengsten van de hooi- en weilanden op het bovenveen, die in de zomer vaak verdroogden. Daardoor moest men te eenzijdig leunen op de akkerbouwpoort van het bedrijf. De slechte verkeersgeografische ligging en het volume van de produkten stond de vestiging van grotere landbouwbedrijven, met de daarbij gepaard gaande kapitaalsinvesteringen, zeer in de weg. Het bleef daardoor een zeer marginale vorm van landbouw²⁰. Dit werd wat beter toen men zich meer op het weidebedrijf ging concentreren. Door het veen voor te bewerken met zware landrollen van 1.000 kilogram per meter werkbreedte, kon de uitdroging van de bovenste laag voorkomen worden evenals het wegzakken van de voedingsstoffen.

2.3 DALGRONDONTGINNING²¹

Nadat de turf uit een veengebied was afgegraven, bleven er twee elementen over: de ondergrond en het restant van het niet tot turf gemaakte veen (de *bonkaarde*). Samen met een derde element, de bemesting, konden zij te zamen tot dalgrond gemaakt worden, een vruchtbare landbouw-

grond. De ondergrond in de noordelijke hoogveengebieden bestond over het algemeen uit zand, in het buitenland kwam ook wel klei onder het veen tevoorschijn. Het zand kon van zeer verschillende aard zijn. Als dit bijvoorbeeld erg lemig was, was het niet geschikt voor de aardappelverbouw, maar wel voor graan- of grasteelt. Met name blauwe en witte leem stonden slecht aangeschreven bij de Drentse boeren. Vooral onder de hoge venen in de buurt van Hoogeveen trof men dit aan. De zandondergrond kon allerlei kleuren hebben, zoals rood, wit, bruin of loodkleurig en eigenschappen als scherp, grof of kiezelrijk. Voor de dalgrondontginning maakte de soort zand niet veel uit vanwege de sterke vermenging met de *bonkaarde*, maar als dat laatste ontbrak, was het wel degelijk van belang. De *bonkaarde* was het bovenste deel van het veen dat bij de turfwinning was achtergebleven omdat het geen of weinig verbrandingswaarde bezat. Deze bovenste laag veen werd tevens aangeduid als *bolster*(veen) of soms ook wel als *grauwveen*. In de tweede helft van de negentiende eeuw dreigde de *bolster* helemaal te verdwijnen onder invloed van de turfstrooifabricage. Turfstrooisel bestond uit de bovenste lichte veenlaag in gedroogde en gemalen vorm. Op grote schaal werd het *bolsterveen* vergraven, hetgeen een directe bedreiging vormde voor de dalgrondontginning. De provinciale overheden gingen er daarom toe over reglementen op de verveningen vast te stellen waarin het verboden werd de bovenste 40-50 centimeter van het veen te gebruiken. Voor een deel van het hoogveen van de Brabantse Peel kwam het inzicht te laat. Daar was inmiddels reeds circa 500 hectare tot op het zwartveen geheel van veen ontbloot.

Bij de dalgrondbereiding werd onderscheid gemaakt tussen de eigenlijke *bonkaarde* en het *grauwveen*. De *bonkaarde* bestond uit zuivere resten mosveen, was zeer los van structuur en liet zich makkelijk verbrokkelen. Het *grauwveen* was minder los, meer gelaagd en vezelachtig. Beide soorten waren geschikt voor de vermenging met zand, maar in de praktijk werd aan de *bonkaarde* de voorkeur gegeven, vooral bij de aardappelteelt. Het *grauwveen* leende zich beter voor de graanteelt of de aanleg van grasland. Naast de kwaliteit van de *bonkaarde* was ook de kwantiteit van belang: slechts een klein deel van de laag hoefde met zand vermengd te worden om een bouwvoor te vormen van circa twintig centimeter. Het grootste deel diende als ondergrond en waterreservoir. Het derde element in de dalgrondontginning was de bemesting. Vóór de ontwikkeling van de kunstmest was men daarbij vrijwel volledig aangewezen op de stadsmest. De stratendrek in de grote steden werd verzameld en door turfschippers als retourvracht naar de veengebieden meegenomen. Althans idealiter, want voor de meesten in de veenkoloniën was deze mest eenvoudigweg te duur. Het Drentse Hoogeveen bijvoorbeeld lag ver van grote steden verwijderd, waardoor de vervoerskosten van de stadsmest te hoog werden. Bijgevolg werd nauwelijks tot ontginning van de dalgrond overgegaan. Alleen vlak bij huis werd een stukje ontgonnen om voor een deel in de eigen voedselvoorziening te kunnen voorzien. Voor het grootste deel ble-

ven de afgeveende percelen onontgonnen liggen, zodat zij bij de opmeting voor het kadaster weer als woeste grond werden aangeduid. Dat betekent overigens niet dat zij helemaal niet gebruikt werden. Waar mogelijk werden de afgeveende gronden beweid, bebost, beteeld met zandboekweit of voor de bijenteelt gebruikt. Op vochtiger delen werd het harde bentgras afgesneden om er bezems van te maken²².

De ontginning van de dalgrond werd volledig aan de individuele pachter of eigenaar overgelaten. Van een sturende hand zoals bij de turfwinning was geen sprake. Alleen in sommige Groningse veengebieden die toebehoorden aan de stad Groningen was het wel goed geregeld, hoewel men zich er ook daar geen overdreven voorstelling van moet maken²³. De huurders van een stadsveenplaats in Sappemeer konden lange tijd gratis over de Groninger stratendrek beschikken. In Pekela, dat eveneens grotendeels aan de stad toebehoorde, gold deze regeling echter niet. Slechts een beperkt deel van de afgeveende grond kon dus maar profiteren. Sinds het eind van de achttiende eeuw werd de stadscompost geveild en konden ook anderen er gebruik van maken. De reden voor het beperkte bereik zal wel gelegen hebben in de omstandigheid dat er onvoldoende mest beschikbaar was om alle veenkoloniën te voorzien. Om een hectare dalgrond te ontginnen had men ongeveer vier pramen mest nodig. Omgerekend komt dat neer op de uitwerpselen en het afval van 250 personen gedurende een jaar. Na de ontginning bleef het nodig de bodemvruchtbaarheid op peil te houden door middel van bemesting. De stadscompost was daar wel heel geschikt voor vanwege de snelle humificering, de bacteriële werking en de gelijkmatigheid van de voeding. In deze fase ging het bij de dalgrondontginning om gemengde bedrijven; de ontmenging en de eenzijdige nadruk op de akkerbouw trad in met de toepassing van kunstmest.

Met de kunstmest werd een veel grootschaliger dalgrondontginning mogelijk en de veenkoloniale boeren behoorden dan ook tot de eerste enthousiaste kunstmestgebruikers. Bij de aardappelteelt ging men ervan uit dat op een hectare circa 3.000 kilogram kunstmest gebracht moest worden in de vorm van slakkenmeel, patentkali en Chilisalpeter. Een oogst van 600 hectoliter aardappelen onttrok dan vervolgens het equivalent van 2.200 kilogram kunstmest aan voedingsstoffen aan de bodem. Dit noodzakelijke gebruik van grote hoeveelheden kunstmest leidde volgens Elema hier en daar tot een zekere bemestingsmanie bij de veenkoloniale boer²⁴. De ontginningsfase van een perceel dalgrond duurde ongeveer vier jaar, de grond had dan de eigenschappen gekregen van reeds langere tijd gecultiveerde grond.

2.4 TURF EN ZIJN TOEPASSINGEN

Behalve als brandstof kon turf ook op andere manieren worden toege-

past: als bouw materiaal, turfstrooisel, tuinturf en actieve kool. Door de eigenschap van turf dat deze als hij eenmaal gedroogd is geen water meer opneemt en licht van gewicht is, kon hij dienst doen als fundering in een vochtige slappe bodem. Bovendien was hij niet duur. Zo werden de wanden van waterputten wel opgetrokken uit turf. Ook bij de bovenveenwoning en de plaggenhut werd turf als bouw materiaal gebruikt. Hierbij werden speciaal de *spitbulten* toegepast, grote turven die uit de laag *bolsterveen* of *grauwveen* werden gestoken. Hiervan werden dan wanden opgetrokken tot circa een meter boven de grond en daarop werd het dak geconstrueerd. Deze *spitbulten*, die zo'n zestig centimeter dik waren, boden goede isolatie tegen de koude en de hitte. Een goed gebouwde bovenveenwoning kon wel honderd jaar meegaan²⁵.

Turfstrooisel, dat in het derde kwart van de negentiende eeuw in Duitsland ontdekt werd en daarna spoedig in Nederland in de Brabantse Peel werd geïntroduceerd door de Bossche ondernemer Van der Griendt, bleek een uitstekend alternatief voor stro te zijn bij het bedekken van stalvloeren, met name in paardenstallen. Het had een veel groter absorptievermogen en liet zich gemakkelijk verwerken. Zo stonden de paarden van de Londense omnibus in de eerste decennia van deze eeuw op Zuidoost-Drentse turfstrooisel. Er bleek een grote markt voor het produkt te bestaan, vooral in het buitenland. Om die reden beschikte een aantal grote verveners/turfstrooiselproducenten over een gezamenlijke verkooporganisatie in Engeland, de *Peat Moss Litter Company*²⁶. Toen de paardentractie in de eerste helft van deze eeuw steeds meer vervangen werd door gemotoriseerde voertuigen, moesten de turfstrooiselfabrikanten op zoek naar andere afzetmarkten. Deze werden gevonden in de tuinbouw, waar het strooisel op grote schaal ingang vond. Een verdere produktontwikkeling in deze sfeer was de uitvinding van de tuinturf na de Tweede Wereldoorlog. Dit is zwartveen dat op het veld gefreesd wordt en dat men vervolgens laat doorvriezen. Daardoor verliest het zijn irreversibiliteit en blijft het vochtig. Vervolgens kan het vermengd worden met allerlei soorten zand of compost, al naar gelang de wens van de afnemer. Drenthe kent hedentendage nog twee bedrijven die op deze manier in het veen actief zijn.

In de negentiende eeuw werd druk natuurkundig en scheikundig geëxperimenteerd met turf als stof. Veel van de experimenten waren gericht op het vergroten van de verbrandingswaarde door het verkolen van de turf, vergelijkbaar met het maken van houtskool. Bij die experimenten stuitte men tevens op de zuiverende en stankwerende werking die er van de turf-kool uitging. Al in 1854 werd daarover in *The Lancet* gepubliceerd²⁷. In 1855 werd de riolering van Croydon door middel van turf-kool gezuiverd. Veel later, rond 1910, werd in Nederland door de Hollandse Fabriek van Wasprodukten, die bij de verwerking van het afval van de suikerraffinage betrokken was, ontdekt dat actieve kool buitengewoon geschikt was bij de

raffinage zelf, vooral om de suiker wit te maken. Actieve kool wordt verkregen door stoom in de turf kool te injecteren, waardoor een reactie ontstaat die het inwendig oppervlak van de kooldeeltjes vergroot. Een gram actieve kool van 3 cm³ bezit dan circa 1500 m² inwendig oppervlak. Actieve kool bezit het vermogen ongewenste moleculen aan stoffen te onttrekken. De vinding leidde in 1912 tot de oprichting van de Norit Witsuiker Maatschappij en in 1918 tot de Algemene Norit Maatschappij, die inmiddels tal van andere toepassingsmogelijkheden van actieve kool ontwikkeld had. Voor het maken van de actieve kool verwierf de Norit in Zuidoost-Drenthe de Purit-fabriek, die tot op de dag van vandaag werkzaam is. Actieve kool is vooral bekend vanwege de Norit-tabletjes voor maag en darmen. Naast farmaceutische toepassingen wordt de actieve kool tegenwoordig vooral in de water- en luchtzuivering gebruikt²⁸.

Naast deze succesvolle toepassingen is er in de loop van de tijd ook nog geprobeerd om van turf vezelgaren te maken, karton en ammoniak. Dit bleken technische en commerciële mislukkingen.

De verbrandingswaarde van turf bedroeg gemiddeld de helft van die van steenkool:

TABEL 2.4 Relatieve verbrandingswaarden van brandstoffen²⁹

steenkool	100
moerasgas	182
anthraciet	102
bruinkool	70
turf (luchtdroog)	53
hout	44
houtskool	93
petroleum, Ohio	127
dierlijk vet	65

De verschillende soorten turf konden sterk in verbrandingswaarde uiteenlopen. De beste soorten zware baggerturf deden niet onder voor lichtere soorten steenkool en hadden een hogere waarde dan bruinkool. Naast de verbrandingswaarde waren er nog andere factoren van belang. Zo brandde turf gemakkelijk met een lange vlam en was het as-gehalte meestal zeer gering, 1-3 procent. Bovendien was die as goedaardig van karakter. Men had weinig last van roetvorming en vliegias. Deze eigenschappen brachten met zich mee dat het stoken gemakkelijk was, het vuur weinig trek nodig had en het schoonmaken van de vuurhaarden sterk beperkt kon worden. Een belangrijk nadeel van turf was dat het zo volumineus was in vergelijking met steenkool. Voor eenzelfde verbrandingswaarde had men bij turf zesmaal zoveel opslagcapaciteit nodig. Bovendien bevatte de steekturf in droge toestand nog ongeveer 25 procent water. Sinds de negentiende eeuw zijn dan ook vele proeven gedaan om de twee nadelen van het volume en het vocht te ondervangen. Opvallend genoeg von-

den deze experimenten tijdens het tweede kwart van de negentiende eeuw plaats in Engeland, Frankrijk, Italië en Duitsland, landen die veel minder van de turf afhankelijk waren, en niet in Nederland, waar toen bijna alles nog op turf gestookt werd³⁰. De oplossingen werden gezocht in het persen van turf. Daarmee kon het volume verkleind en tegelijkertijd het water eruit geperst worden. Veel praktisch nut leverde dit echter niet op. Door persing werd er wel meteen veel water uit de natte turf verwijderd maar door de dichtere structuur was de daaropvolgende droging veel moeilijker omdat de buitenkant dan een harde droge korst vormde terwijl de binnenkant nog nat was. De turven vielen daardoor uit elkaar of verbrandden onvolledig³¹. In de praktijk bleek dat men door het persen van de turf de droogtijd met hooguit een kwart kon beperken. Naast het persen werd ook op allerlei andere manieren gepoogd het drogen te bespoedigen en het watergehalte van de droge turf verder omlaag te brengen. De oplossingen zoals het drogen in (verwarmde) loodsen of in centrifuges leverden geen voordelen op en bleken kostbaarder dan het produkt rechtvaardigde. De experimenten op dit gebied leidden wel tot allerlei natuur- en scheikundige proeven om de verbrandingswaarde van de turf te verhogen door het verlagen van het vochtgehalte. Zo vond er inmenging met kalk, met soda en met borium-zuur plaats en werden er voortdurend vormen van carbonisatie en condensatie ontwikkeld. Uiteindelijk bleven enkele toepassingen over die in de praktijk hun waarde bewezen. Hierboven is reeds gewezen op de actieve kool en ook de vinding van het turfstrooisel kan men in dit licht bezien. Voor de turf als brandstof bleek uiteindelijk het persen een economisch haalbare activiteit te zijn, niet omdat het droogproces daardoor versneld werd of het volume substantieel afnam, maar wel omdat de verbrandingswaarde en de kwaliteit van de persturf hoog waren.

3 VEENARBEID

In dit boek wordt geen systematisch onderzoek gedaan naar de sociale aspecten van het turfwinningsbedrijf. Er is niet nagegaan hoe in de 23 onderscheiden verveningssystemen en 71 veengebieden in de benodigde arbeid werd voorzien; waar de arbeiders vandaan kwamen; waarom zij tot het veenwerk aangetrokken werden; hoe hun levensomstandigheden waren; wat zij verdienden; wat er van hen geworden is. Om een aantal redenen is dat nagelaten. Allereerst heeft het gebrek aan bronnen een rol gespeeld. In de archivalia die betrekking hebben op de vervening komt men slechts zelden iets tegen over de mensen die het werk moesten uitvoeren, de veenarbeiders. Dat komt omdat de meeste veencompagnieën en andere bij de vervening betrokkenen die archieven hebben nagelaten zich zelden of nooit met de daadwerkelijke turfwinning bezighielden, maar uitsluitend met de organisatie daaromheen: het scheppen van de financiële en de feitelijke infrastructuur. Er werden algemene regels gesteld met betrekking tot de turfwinning, maar met de uitvoering bemoeiden zij zich niet.

Het onderzoek naar de sociale kant van de verveningen zou dan ook langs een heel andere kant moeten worden aangepakt, vooral waar het gaat om de zeventiende, achttiende en het grootste deel van de negentiende eeuw. Alleen via minutieus en tijdrovend historisch-demografisch onderzoek zou een aantal van de bovengenoemde aspecten achterhaald kunnen worden, en dan alleen nog als de bronnen daarvoor in voldoende mate aanwezig zijn. Als men naast goede series doop-, trouw- en begraafregisters zou beschikken over attestatieregisters en diaconiearchieven alsmede over belastinggegevens zoals haardstedengelden, valt het bevolkingsverloop en de sociale ontwikkeling van een veenkolonie te reconstrueren. Daarbij zal zich overigens vaak het bijkomend probleem voordoen dat er meestal pas van een kerkstichting en dus van een kerkelijke administratie sprake was als de veenkolonie al een tijd op weg was en voldoende potentie had om een kerk in stand te houden. De start en de eerste fase heeft men dan in ieder geval al gemist.

In het geval van het Drentse Hoogeveen heb ik in een eerdere publicatie een dergelijke benadering toegepast¹. Ondanks de schat aan gegevens die dat heeft opgeleverd, bleef een aantal van de bovengenoemde vragen onbeantwoord. Zo kon de bevolkingsreconstructie niet verder terugreiken dan tot het einde van de zeventiende eeuw, terwijl de vervening al omstreeks 1625 van start ging. Daarom kon ook niet worden vastgesteld door wie de veenkolonie aanvankelijk bevolkt werd en waar deze mensen vandaan kwamen. Wel werd duidelijk dat de verdere groei van Hoogeveen vooral te danken was aan natuurlijke aanwas en niet aan een migratieoverschot. Wat langs deze weg eveneens onduidelijk bleef, was de daadwerkelijke betrokkenheid bij het veenwerk: werkten net als later in de twintigste

eeuw de vrouwen en de kinderen mee?; werd de turfproduktie in zijn geheel door autochtone Hoogeveeners verricht of was sprake van trekarbeiders gedurende het graafseizoen?; Wat deed men buiten het graafseizoen?

De oudste gegevens waaruit de Hoogeveense beroepsbevolking kon worden afgeleid dateren van 1797 en wekken in ieder geval de indruk dat vrijwel de gehele mannelijke beroepsbevolking meer of minder direct bij het veenwerk betrokken was, ook al gaven zij op schipper, wever of schoenmaker te zijn. Op een mannelijke beroepsbevolking van 1.250 personen ouder dan 16 jaar in 1798 schat ik dat circa 400-500 mannen in het seizoen turf gingen graven². In dat geval zou de arbeidskracht toereikend geweest zijn voor de gehele turfproduktie van dat jaar en zou het niet nodig geweest zijn van elders seizoenarbeiders te halen.

Een historisch-demografische benadering geeft dus hooguit op een deel van de vragen een antwoord. Bovendien is het zo'n intensieve en tijdrovende manier van onderzoek dat dat voor het uitgestrekte gebied en de lange periode die in deze studie bestreken worden, ondoenlijk geweest was. Voor de beantwoording van de centrale vraag naar de turfproduktie was het ook niet nodig om over dat soort gegevens te beschikken. Nergens namelijk blijkt, bij welk initiatief tot het in exploitatie brengen van een veengebied ook, dat de arbeidsvoorziening een probleem is geweest. Kennelijk was er altijd voldoende arbeidskracht beschikbaar om kanalen te graven, het rauwe veen voor de exploitatie voor te bereiden en de turfwinning ter hand te nemen. Ook in het verdere verloop van de geschiedenis van de veengebieden lijkt zich nooit een tekort aan arbeiders te hebben voorgedaan. Het produktieniveau werd daardoor dus niet beïnvloed. Tenslotte was nog om een andere reden de factor van de beschikbare arbeid niet van belang voor het vaststellen van de omvang van de produktie, namelijk dat in de techniek van de turfgraverij sinds de zestiende eeuw geen verandering is gekomen en derhalve de arbeidsproduktiviteit in 1600 gelijk was aan die in 1900. In de volgende paragraaf kom ik daarop terug.

Om bovengenoemde redenen volsta ik met het geven van een korte schets van het thema veenarbeid voorzover dat voor een goed begrip van het verveningsbedrijf van belang is. Eerst zal ik aandacht besteden aan de techniek van turfwinning en vervolgens aan de veenarbeiders en de verveners.

3.1 TECHNIEK VAN DE VERVENING

3.1.1 *Hoogveen*

Net als andere takken van ambacht en nijverheid kende het veenderijbedrijf een geheel eigen jargon. Alle werkzaamheden in het veen, de gebruikte gereedschappen en de inhouds- en oppervlaktematen werden met hun eigen technische termen aangeduid. Een complicerende factor is daarbij dat er allerlei regionale varianten bestonden, waarin niet altijd hetzelfde woord dezelfde betekenis heeft³. Daartegenover staat wel dat er in de vier eeuwen turfwinning die hier behandeld worden in de techniek van de turfgraverij en in de terminologie per regio in wezen niets veranderd is. De arbeidsproductiviteit was in Vredewold in de zestiende eeuw even hoog als die in Zuidoost-Drenthe in 1925. Dat komt omdat pas aan het einde van de negentiende eeuw op bescheiden schaal mechanisatie in de turfwinning zijn intrede heeft gedaan en altijd een aan het handwerk ondergeschikte positie heeft behouden.

In het nu volgende zal in kort bestek het proces van vervening en turfwinning geschetst worden en daarbij tevens aandacht worden besteed aan de bijbehorende terminologie. Ik baseer mij daarbij voor een belangrijk deel op het werk van H.L. Stemfoort, *Handboek voor veengraverij en landontginning in de hoge veenen, en al wat daartoe behoort, met platen, tabellen, voorbeelden en berekeningen*, daterend uit 1847. In mijn ervaring is hij een betrouwbare gids gebleken die ook voor eerdere periodes zeer bruikbaar is. Stemfoort was rijksmeter en taxateur van de turf in Drenthe in de periode dat er een landelijke turfaccijns werd geheven (tussen 1834 en 1864)⁴. Hij schreef zijn handboek als reactie op een oproep van de Nederlandsche Maatschappij ter bevordering van Nijverheid. Het departement Assen van de Maatschappij, dat onder voorzitterschap stond van de gouverneur van Drenthe, graaf van Randwijck, had het initiatief daartoe genomen vanwege de grote behoefte die er aan een dergelijk overzichtswerk bestond. Naast Stemfoort zijn er ook oudere auteurs die aandacht besteden aan de techniek van de turfwinning, maar wezenlijke verschillen doen zich niet voor⁵.

Als eerste diende het ruwe veen (ook wel *rauwveen* genoemd), geleidelijk te worden ontwaterd. Daartoe was het nodig om eerst door boringen in het veen vast te stellen hoe dik de veenmassa was en of er glooiingen in de zandondergrond zaten die van invloed waren op het afwateringspatroon. Door deze gegevens te combineren met een waterpassing van het veenoppervlak kon worden vastgesteld in welke richting de *hoofdraaien* moesten komen te liggen⁶. Dit waren greppels die de basis vormen van het hoofdafwateringsstelsel. Langs deze hoofd- en ook *zijraaien* zou het veen aan snee worden gebracht. Na deze voorbereidingen werd het veen in rechthoekige, opstreckende *plaatsen* verdeeld met een breedte van 20-25 *roeden* (circa

80-100 meter)⁷. Tussen twee plaatsen werd over de gehele lengte een greppel gegraven van drie veenvoeten breed (circa 60 centimeter) en ongeveer twee voeten diep. Bij een dik veenpakket diende de greppel wat groter te zijn om te voorkomen dat bij verdere verdiepingen het veen inzakte. Dwars op deze greppels werd de veenplaats door greppels van twee voet breed en diep in akkers verdeeld. Men moest het veen nu 2-10 jaar laten rusten zodat het kon ontwateren en indrogen. Indien mogelijk konden de greppels in deze periode één of twee keer met één steek worden verdiept. Dit proces van eerste bereiding van het ruwe veen wordt vaak aangeduid als het *raaien en gruppen, of gruppelen*. Ook als een veengebied eenmaal in produktie was, ging dit proces voortdurend door. De verder afgelegen stukken ruw veen werden op deze wijze in de turfwinning betrokken. Dit graafwerk werd veelal in het najaar en in de winter verricht door vaste veenarbeiders, als het seizoen was afgelopen.

Als het veen voldoende was bezakt, kon de *opsplitting* plaatsvinden. Aan weerszijden van de hoofddraai werd het veen ter breedte van circa 16 veenvoeten (4-5 meter) over een lengte van 40-50 roeden (160-200 meter) weggestoken. Zo'n put werd een *splitting* genoemd. De onbruikbare bovenste laag hiervan, de *bonkaarde*, werd ter diepte van ongeveer vijftig centimeter afgestoken, verkruid en gelijkmatig over het belendende bovenveen uitgespreid. Hierdoor ontstond een geschikt *zetveld* waarop de turf ter droging kon worden neergelegd. Na het *afbonken* kon uit de *splitting* de turf worden gestoken en gedroogd. Dit diende in het graafseizoen te geschieden. In het volgende jaar werd deze *splitting* ter zelfder breedte 40-50 roeden verlengd. De *splitting* van het voorgaande jaar werd verbreed met 16 voeten aan weerszijden, zodat een sleuf ter breedte van 64 voeten (18-20 meter) ontstond. Deze *splitting* bood nu voldoende ruimte voor de berging van het zand dat uit de te graven *wijk* kwam. Tevens zou deze *wijkswal* later dienst doen als opslagplaats van bonkaarde en ander restmateriaal.

Een *wijk* was een waterweg in een veengebied. Deze wijken – men onderscheidt al naar gelang hun betekenis in het waterwegenstelsel *hoofdwijken, dwarswijken* en *plaatswijken* – bezaten een breedte en diepte die in verband stond met de afmetingen en de diepgang van de vaartuigen en het waterpeil van het hoofdkanaal. De wijken dienden in verband met de afwatering niet volledig waterpas te liggen, maar een zekere helling te kennen. Zo kwamen afgelegen wijken na verloop van tijd, als er veel turf was afgegraven en het veen grotendeels was ontwaterd, geregeld helemaal droog te staan. Oude, niet meer voor het vervoer geschikte en lekkende turfpramen werden soms in zo'n droogvallende wijk aan de grond gezet om te dienen als woning⁸. Het kon ook voorkomen dat een dergelijke wijk geheel opnieuw vergraven moest worden om als waterweg toegang te geven tot een nieuw aan snee te brengen veengebied. Volgend op de *splitting* werd ook de wijk van jaar tot jaar verlengd totdat het einde van de plaats was bereikt. Loodrecht op de wijk werden dwarswijken gegraven om

de veenplaatsen verder te ontwateren en te ontsluiten. Stemfoort berekent in dit verband dat het graven van een wijk met een lengte van honderd roeden, een bovenwijdte van bijna negen meter en een bodemwijdte van zes meter, bij een diepte van 1,75 meter, twintig mannen 35 dagen werk kostte (bij een arbeidsprestatie van $7,5 \text{ m}^3$ zand per man per dag). In geld uitgedrukt kostte dit 700 gulden (in 1847). Net als het *gruppelen* was het *wijkgraven* een karwei voor de vaste arbeiders na het hoogseizoen.

Het ruwe, ontblote veen dat nog niet meteen werd afgegraven diende tegen de weersinvloeden beschermd te worden. Bevriezing maakte het veen volkomen ongeschikt als grondstof voor turf. Het bleef dan niet bij elkaar en wilde niet meer branden. Ook te snelle indroging van nat veen door de zon was funest, het ging dan scheuren en viel niet meer goed te steken. Daarom werden de zijwanden van het veen die bij het *splitten* vrijkwamen met bonkaarde en zand afgedekt. Als de veenlaag te dik was, dat wil zeggen 3 à 4 meter of meer, bestond het gevaar dat het veen inzakte en met het water wegdreef. Als dit op grote schaal gebeurde, noemde men dit het *uitbreken* van het veen. In dat geval moest de veenlaag niet in een keer in een put tot op de zandondergrond worden afgegraven, maar in verschillende lagen. Dit noemde men *waldijken*. Er werd dan jaarlijks een laag veen ter dikte van een meter of twee vergraven waarbij de veenlaag daaronder tot het volgende jaar bleef zitten.

Als de voorbereidende werkzaamheden voltooid waren kon daadwerkelijk tot het turfgraven worden overgegaan. Net als bij het maken van een *splitting* werd bovenste laag van het voor brandstof ongeschikt veen, de bonkaarde, als eerste afgegraven en verderop gebruikt voor het gereedmaken van het *zetveld*, waar de turf kwam te drogen. Het turfgraven geschiedde in de regel door een ploeg arbeiders van minimaal zes tot maximaal negen personen. De omvang van de ploeg was afhankelijk van de afstand van de turfput tot het zetveld en van de dikte van de veenlaag, dat wil zeggen hoe diep men in de kuil stond. Een van de arbeiders, de *stikker*, stond boven op het afgebonkte veen met een plank onder zijn voeten die de maat van de turven bepaalde. Met een ijzeren, plat werktuig met scherpe randen en een houten steel, eveneens *stikker* genaamd, stak hij de turven verticaal af. Een rij aldus verdeelde turven noemt men een *bank*. De lengte en de breedte van de turf waren nu bepaald. In de kuil stond de graver die met zijn langwerpige smalle schop, de *oplegger*, de turf uit de bank stak. Met deze handeling bepaalde hij de dikte van de turf. Deze turf wierp hij met zijn oplegger aan een derde arbeider toe, die deze met zijn schop, de *teef*, opving en uit de turfkuil naar boven wierp op een houten vlak, het *schotbred*, dat op het bovenveen lag. De vierde man uit de ploeg, de *kaarzetter*, prikte deze turf op zijn *kaarzetersvoork*, en legde deze op de kruiwagen, de *slagkaar*. De vijfde arbeider, de *krooier*, verwisselde de volle slagkaar, waar 12 of 16 turven op lagen, voor een lege en kruidde de volle naar het zetveld. Door deze kruiwagen, die geen zijkanten had, zijwaarts om te kie-

pen, belandden de turven direct op de goede manier op de grond, in het *slag*, om de eerste droging te ondergaan. De overige arbeiders waren aan het afbonken of bedekten de zijkant van het ruwe veen. Ook kwam het wel voor dat er wegens de afstand tot het zetveld twee krooiers nodig waren, of dat men met twee gravers of stickers werkte.

De produktie van een dergelijke ploeg arbeiders noemt men een *dagwerk*. Dit is tevens een vaste maat geworden van een hoeveelheid turven (zie Bijlage 3.1). Afhankelijk van het weer besloeg het graafseizoen ongeveer honderd dagen, van eind mei-begin april tot eind juni-begin juli. Veel eerder dan april kon men niet beginnen vanwege de vorst en veel later dan 1 juli niet stoppen, omdat dan de turf niet voldoende kon drogen. De produktie van een ploeg turfarbeiders bedroeg in een seizoen 80-120 dagwerken. Als er door het turfgraven voldoende ondergrond was blootgelegd, behoefde de turf niet meer op het bovenveen gebracht te worden, maar kon deze op de ondergrond in het slag gebracht worden. In zo'n geval was het niet nodig om met een ploeg te werken, maar kon volstaan worden met een span van twee *waldijkers*.

Na verloop van vier tot twaalf dagen nadat de turf in het slag was gebracht, al naar gelang de weersgesteldheid, konden de droogwerkzaamheden begonnen worden. Allereerst werd de turf uit het slag genomen, het *opbreken*. Dit geschiedde turf voor turf, met de hand, zoals alle werkzaamheden die met het drogen te maken hadden. Er werden in lange lage rijen open muurtjes van turven gestapeld om de wind zo veel mogelijk vrij spel te geven. Gestapelde ronde vormen met een open structuur kwamen ook wel voor. Dit deel van het werk heette *ringen*. Gedurende de tijd dat de turven op deze manier waren opgestapeld, werden zij nog één of meer keren gedraaid om de droging te bevorderen. Als de turven eenmaal voldoende waren gedroogd, kon het *vuren* beginnen, het bijeenbrengen van de turf op hopen. Vuren waren ronde of rechthoekige hopen van turf met een systematisch gestapelde muur aan de buitenzijde en gestorte turven aan de binnenzijde. De vuren hadden in ieder veengebied een vaste maat, zodat zij ongeveer eenzelfde aantal turven bevatten en de schipper die de turf kocht, wist om hoeveel het ging. In sommige veenderijen stond een vuur gelijk aan een dagwerk, in andere aan een half of aan twee dagwerken. Een belangrijk deel van de werkzaamheden bij het drogen werd door vrouwen verricht.

Als de turf eenmaal voldoende droog was, was het weer nauwelijks meer van invloed. Turf droogt namelijk irreversibel in en neemt in droge toestand geen water meer op. Daarom kon de turf tijdens het najaar en de winter rustig buiten op het veld blijven staan totdat hij verkocht werd. Dat neemt niet weg dat turf wel een weersgevoelig produkt was. Een strenge winter met lang aanhoudende vorst kon het graafseizoen ernstig bekorren. Een natte zomer vertraagde de droging en leidde tot kwaliteitsdaling van de turf. Een afwisseling van hoge temperaturen en veel regen maakte de turf zo goed als waardeloos, evenals een extreem natte zomer.

Het laden van de turf in de turfpramen en -schepen startte in het najaar. De gebruikelijke gang van zaken was dat de schipper voor eigen rekening in de veenderij de turf van zijn gading kocht van de vervener. Ook voor het laden diende hij zelf te zorgen. Daartoe schakelde hij veenarbeiders met hun families in die in de veenderij woonachtig waren. Kinderen stapelden de turven van de vuren op de kruiwagens; mannen reden deze naar de wijk en over een smalle plank aan boord van het schip; vrouwen stouwdde de turven aan boord. In het ruim van het schip kon volstaan worden met het gelijkmatig verspreiden van de turven. Een belangrijk deel van de lading werd echter bovendeks vervoerd en moest daar met deskundigheid in verband gelegd werden. Dit noemt men het *loegen en stoegen*, dat ervoor moest zorgen dat de lading op open water niet ging schuiven. Veenarbeidersvrouwen waren in dit loegen vaak zeer bedreven.

Naast het steken van turf kwam ook het baggeren van hoogveen voor. In plaats van het veen te ontwateren, werden de onderste veenlagen in natte toestand opgebaggerd. Deze wijze van turfwinning kon soms verband houden met de waterhuishouding. Als de onderste veenlagen lager lagen dan het peil van de waterwegen, kon dit veen niet ontwaterd worden. Later, vooral in de negentiende eeuw, werden in sommige veengebieden de onderste lagen bewust niet ontwaterd, om aldus *baggerturf* te kunnen maken. Deze had namelijk een hoger rendement dan als steekturf. *Spon- of baggerturf* (ook wel *baggelaar* of *baggel* genoemd) vergde een betrekkelijk eenvoudige bewerking. Naast een turfput plaatste men een vierkante bak met een omtrek van circa acht meter en randen van 45 centimeter hoog. Hierin werd uit de turfput de *klien* of *klijn* geschept, dat wil zeggen natte veenbrokken. Een man in de bak hakte deze klien zoveel mogelijk klein en mengde de specie doorelkaar met water tot een stevige brij. Deze brij werd met grote houten schoppen, *hoosvaten*, uit de bak geschept en over het zetveld uitgespreid tot een dikte van 30 à 40 centimeter. De dikte moest zodanig zijn dat na inkrimping een turf van juiste dikte overbleef. De aldus uitgespreide specie werd enige dagen met rust gelaten om te drogen. Als de zon te sterk was werd de brij bedekt met stro. Zodra dat mogelijk was, moest de turf met plankjes onder de voeten, *trippen*, betreden worden om de massa steviger te maken. Dit moest net zo vaak herhaald worden tot de specie met steekijzers tot turven kon worden versneden (het *strepen*, *riemen*, *flikken*, *blokken* en *stikken*) Een baggerturf mat 23x19 centimeter. Als de turf nu verder voldoende was ingedroogd kon hij net als bij steekturf worden *opgebroken* om verder te drogen.

Aan het eind van de negentiende eeuw is men in Zuidoost-Drenthe begonnen om de baggerturfwinning voor een deel te mechaniseren, vooral in het noordelijk gedeelte van de gemeente Emmen⁹. Om de veenspecie onder uit de put naar boven naar de mengbakken te transporteren gingen men een soort baggermolen gebruiken die werd aangedreven door een rijdende stoommachine, een locomobiel, die op rails over het bovenveen

werd voortbewogen. De bakjes van de molen werden beneden in de put door een viertal *spitters* vol geschept. Het veen werd bovenaan in een bak gestort en met water vermengd. Deze specie werd door twee *moddermannen* gelijkmatig in de bakken uitgespreid. Een machinist completeerde de ploeg van zeven man. Een volgende stap in deze ontwikkeling was de *persturfmaschine*. Hierbij werden verschillende soorten veen te zamen in een bak geworpen en zonder toevoeging van water gekneed en geperst. De turf kwam dan als een sliert uit de machine, werd vervolgens in turven gehakt en door een lopende band naar het zetveld getransporteerd. Deze vorm van mechanisering dateert van na de Eerste Wereldoorlog toen het veenderijbedrijf in een ernstige crisis raakte en naarstig naar oplossingen op zoek ging om kostenbesparende produktiemethoden te ontwikkelen¹⁰.

3.1.2 *Laagveen*

Laagveen is veen dat door zijn lage ligging niet op natuurlijke wijze ontwaterd kan worden. Het kan dus niet zoals hoogveen afgetapt worden om het veen te laten indrogen. Het laagveen werd gewonnen door het onder de waterspiegel weg te baggeren, als specie uit te spreiden op legakkers en het te versnijden en op te breken als het voldoende was ingedroogd. Deze vorm van laagveenontginning noemt men het *slagturven*. De methode is waarschijnlijk in het begin van de zestiende eeuw tot ontwikkeling gekomen en heeft snel een enorme vlucht genomen. Met de *baggerbeugel*, een lange stok met aan het uiteinde een net of mand, was men in staat tot diep onder de waterspiegel het veen weg te halen. Dit veen werd op de wal getrokken, of, als dat niet meer mogelijk was, in een platte ondiepe schuit op de veenplas. Als deze vol was werd hij naar het zetveld gevaren waar de specie eruit werd geschept. Door de afwisseling van trekpaten en legakkers ontstond in een laagveengebied een ribbenstructuur. Door afslag en verdergaande winning konden deze ribben geheel verdwijnen en één waterplas achterlaten, zoals bijvoorbeeld de Beulakerwijde in Noordwest-Overijssel. Slechts door zo'n veenplas droog te leggen kon er nieuwe grond in gebruik genomen worden.

3.2 VEENARBEIDERS

Turf en vervening worden over het algemeen onlosmakelijk verbonden gezien met erbarmelijke levensomstandigheden, armoede en drankmisbruik. Het is een potent en bijzonder hardnekkig beeld dat telkenmale opduikt zodra het begrip *veen* valt. Elders heb ik betoogd dat de negatieve beeldvorming in sterke mate bepaald is door de crisis-situatie in de venen in Zuidoost-Drenthe na de Eerste Wereldoorlog en de landelijke steunacties die deze heeft losgemaakt, mede door de sterke invloed die het medi-

um foto daarbij heeft gehad¹¹. De crisis-toestand werd in hoge mate bepaald door de uitzonderlijke omstandigheden tijdens deze oorlog, waarbij de turfproductie vanwege het gebrek aan steenkool zo hoog mogelijk werd opgevoerd door de inzet van steeds meer arbeidskracht en het in exploitatie nemen van kwalitatief steeds slechtere percelen veen. Lonen en prijzen stegen in deze jaren tot grote hoogte, maar in 1921 spatte de hausse als een zeepbel uit elkaar. Het gevolg was massale werkloosheid, grote woningnood, een armlastige gemeente en geen enkel perspectief op verbetering.

In hoeverre vóór die tijd vergelijkbare armoedige omstandigheden heersten, misschien minder massaal en minder extreem, valt moeilijk na te gaan. Bovendien doet zich daarbij de vraag voor in welke mate de veenarbeid zich dan onderscheidde van andere vormen van ongeschoolde arbeid. Afgezien van de arbeidsenquête van 1890 en de gepubliceerde herinneringen van de veenarbeiders Mindert Aardema (geboren 1884), Harmen van Houten (geboren 1900) en Douwe Veen (geboren 1909), waardoor er enige informatie is over de periode tussen circa 1880 en 1914, tasten we voor wat betreft de eeuwen daarvoor vrijwel geheel in het duister. Meer dan wat algemene observaties zijn dan ook niet mogelijk.

Vast staat dat veenwerk fysiek zeer zware arbeid was. Een ploeg veenarbeiders, onder wie twee turfgravers, verwerkte in één dag een dagwerk van circa 10.000 turven. In het hoogveen woog een turf in droge toestand ongeveer een kilo. Volgens Sybolts bevatte deze turf bij het graven nog vijf keer dit gewicht aan water¹². Op het moment dat hij gestoken werd woog hij dus een kilo of zes. Een turfgraver moet dan per dag ongeveer 30.000 kilo hebben verstouwd¹³. Ook de andere bij het veenwerk horende handelingen vergden veel inspanning, het betrof vooral spitwerk. Bij het drogen moest elke turf een aantal keren door de handen gaan, hetgeen het tillen van evenzovele kilo's betekende. Lichte werkzaamheden waren er eigenlijk niet bij.

Door het seizoenkarakter van de graafcampagne was in de periode april-juli de vraag naar arbeid het grootst. De noodzakelijke werkzaamheden daaromheen konden door veel minder mensen verricht worden en over de rest van het jaar worden uitgesmeerd. Daardoor ontstond in veenderijen onderscheid tussen vaste en losse veenarbeiders. De vaste arbeider bleef met zijn gezin voor langere tijd in dienst van een vervener, was blijvend in een gemeente woonachtig en woonde meestal in een permanente woning van de vervener. Voor vaste veenarbeiders was het hebben van een (groot) gezin noodzaak om aan het werk te blijven. In feite werd het hele gezin gehuurd: de man voor het graven en de vrouw en dochters voor het drogen van de turf. Zoons konden soms met hun vader meewerken, maar moesten meestal als seizoenarbeider aan de slag. Daarnaast waren er de losse seizoenarbeiders die gedurende het graafseizoen naar de veenderij kwamen en gedurende de campagne in tijdelijke onderkomens op het veen woonden. Meestal waren zij elders buiten het veengebied woonach-

tig, bijvoorbeeld in voormalige veengebieden. Trekarbeid kwam dan ook veelvuldig in de veengebieden voor.

In de begintijd van de verveningen in Zuidoost-Drenthe, tijdens het laatste kwart van de negentiende eeuw, was het aandeel van arbeiders van buiten de gemeente groot, in jaren 1889-1892 575 à 600 per jaar, circa 12 procent van het totaal¹⁴. Daarna daalde hun aantal tot ongeveer 5 procent, vooral omdat door de relatief gunstige ontwikkelingen permanente vestiging aantrekkelijk was. Tot circa 1870 was er sprake van trekarbeiders uit Duitsland die naar de veenderijen kwamen¹⁵.

In 1811 waren volgens Lucassen circa 9.000 trekarbeiders in de venen werkzaam, 3.000 in de hoogvenen van Drenthe, Groningen, Oost-Friesland en Friesland en 6.000 in laagvenen, vooral in het Hollands-Utrechtse laagveengebied. In Drenthe waren in 1811 vooral in de veenderijen van Smilde en Hoogeveen circa 500 trekarbeiders aan de slag, in hoofdzaak afkomstig uit het graafschap Bentheim. Later in de negentiende eeuw trokken ook de venen in het Oostermoer de nodige Duitse arbeiders¹⁶. Langs de Dedemsvaart in Overijssel waren tijdens de jaren veertig van de negentiende eeuw tijdens de campagne wel 1.500 Duitse trekarbeiders werkzaam¹⁷. Na 1870 draaide de richting van de trekarbeid om. Vanuit de Noordnederlandse veengebieden gingen sindsdien vele arbeiders in Duitsland werken. Voor een deel vonden zij werk in de veenderijen, bijvoorbeeld ten noordoosten van Papenburg waar veel bolsterturf gegraven werd ten behoeve van de turfstrooiselindustrie. Veel groter was echter het aantal dat na de turfcampagne in Duitsland werk vond als grondwerker bij de talloze infrastructurele werken die in de industriegebieden en de steden ter hand genomen werden. Tussen 1900 en 1914 gingen jaarlijks 1.800-2.000 mannen na afloop van de campagne in Zuidoost-Drenthe naar Duitsland om te werken. Sommigen beviel het zo goed dat zij helemaal niet meer terugkwamen en jaren achtereen in Duitsland verbleven¹⁸.

Naast trekarbeid kwam het ook wel voor dat men met de vervening meemigreerde. Zo waren er veenarbeidersfamilies die vanuit de Friese venen, via Smilde en de Odoornerven en uiteindelijk in Zuidoost-Drenthe belandden¹⁹. Ook in het Oostermoergebied was gedurende de negentiende eeuw van een dergelijke beweging met de vervening mee sprake²⁰.

Uit bovenstaande blijkt dat wat er bekend is over de arbeids- en leefomstandigheden van veenarbeiders uit de negentiende en twintigste eeuw stamt. In hoeverre dit beeld ook voor de zeventiende en achttiende eeuw opgaat, valt niet na te gaan. In Hoogeveen betaalde gedurende de tweede helft van de achttiende eeuw circa een kwart van het aantal huishoudens geen haardstedengeld. Of dit tevens betekent dat deze huishoudens arm-lastig waren en dat de veenarbeid onvoldoende inkomen opleverde om in het onderhoud te voorzien is echter allerminst zeker²¹. In 1814 werd ge-

meld dat Hoogeveen bevolkt werd door 'geringe en minvermogende' mensen. Als het in de veengraverij slecht ging en ook de boekweit het niet best deed, 'is de ingezetene armlastig en geraakt in schulden'²². In het algemeen zal het wel zo geweest zijn dat de veenarbeider een karig bestaan leidde en dat geringe tegenslag al snel armoede tot gevolg had. Anderzijds moet vastgesteld worden dat veenkoloniën ontstonden die vaak tot volkrijke gemeenschappen uitgroeiden op plaatsen waar eerst niets was. Er moeten dus altijd van elders mensen gekomen zijn voor wie het de moeite waard was de trek naar het veen te maken. Blijven waar men was moet een slechter alternatief zijn geweest.

3.3 VERVENERS

Met de kennis over de verveners is het niet veel beter gesteld dan met die over de veenarbeiders. In vele verveningssystemen en veengebieden wordt uit de bronnen niet duidelijk wie nu feitelijk als verveners optreden. In het geval van de stadsvenen in de provincie Groningen bijvoorbeeld moeten dat de stadsmeiers zijn geweest die een veenplaats van het stadsbestuur huurden tegen betaling van ondermeer een vierde van de geproduceerde turf. Maar of deze meiers daadwerkelijk zelf als vervener, c.q. turfgraver optraden of dat zij daarvoor anderen inhuurden blijkt niet. In Friesland traden de Opsterlandse en de Schoterlandse Veencompagnie in hoofdzaak op als investeerders in de infrastructuur en als kanaalbeheerders en toezichhouders. In hoeverre de participanten, aandeelhouders en bestuurders van de compagnieën, zelf daarnaast als vervener optraden wordt uit die compagniesarchieven niet duidelijk. In Hoogeveen bij de Compagnie van 5000 Morgen kon men alleen hoofdparticipant van de compagnie worden als men 100 morgen veen of meer in eigendom had. Op welke manier dit privé-bezit geëxploiteerd werd blijkt echter niet. Voor verveners in andere hoogveengebieden geldt *mutatis mutandis* hetzelfde. Bedrijfsadministraties van veenderijen die bewaard zijn gebleven dateren op zijn vroegst uit het laatste kwart van de negentiende eeuw en zijn meestal incompleet. Vooral de vraag in hoeverre veenderijen in de loop van de tijd winstgevend zijn geweest, is dan ook vrijwel niet te beantwoorden. Ook waar het gaat om de verveners moeten wij dus volstaan met een aantal algemene constateringën.

In de zestiende en de eerste helft van de zeventiende eeuw werden in diverse veengebieden in het noorden investeringen gedaan door vermogende kooplieden uit het westen van het land. Dat was het geval met de Schoterlandse Compagnie in Friesland die de stoot gaf tot het ontstaan van Heerenveen. In eerste instantie werd hier in de zestiende eeuw Utrechts kapitaal geïnvesteerd. Dat gebeurde aan het eind van die eeuw ook rondom Surhuisterveen en in de zeventiende eeuw bij Drachten,

waar het vooral kapitaal uit Den Haag betrof. Aan het begin van de zeventiende eeuw werd er ook in Groningen in de buurt van Hoogezand Utrechts kapitaal geïnvesteerd. Een paar decennia later waren het in de Drentse hoogvenen Hollandse kooplieden die zich roerden, sinds 1617 Amsterdamse investeerders in de Smilder venen en omstreeks 1626 Leids en Utrechts kapitaal in het veengebied van Hoogeveen. Ook in de venen van Pekela en van Veenhuizen was er aanvankelijk sprake van kapitaal van buitenaf. Naast, of in combinatie met, dat geïmporteerde vermogen werd er ook autochtoon kapitaal in veenderijen geïnvesteerd. In de Friese compagnieën in Schoterland, Opsterland en Smallerland was dat het geval. Het ging hier vooral om de Friese bestuurlijke elite. In Groningen waren het de bestuurders en andere notabelen uit de stad die in veenderijen investeerden, die niet direct onder controle van het stadsbestuur zelf vielen. Ook de Groningse landadel trad hier in bescheiden mate naar voren, bijvoorbeeld in de Nienoordse venen en de Ommelander Compagnie. In Hoogeveen was het vooral de in de streek woonachtige edelman Roelof van Echten van wie het initiatief uitging. Door geldgebrek gedwongen ging deze een compagnieschap aan met Hollandse kooplieden en adellijke familieleden uit Gelderland en Overijssel.

Een aantal van deze 'buitenlandse' investeringen liep op niets uit, bijvoorbeeld in Pekela, Hoogezand, Schoterland en Veenhuizen. In andere gevallen was sprake van een vrij moeizame voortgang van de veenderij, zoals in de Smilder venen en in Drachten. Daar, maar ook elders, kan worden vastgesteld dat de betrokkenheid van buitenaf in de veenderijen in de loop van de zeventiende eeuw allengs minder werd en vaak geheel verdween. In Schoterland en in Groningen voltrok zich dat proces al in het begin van de zeventiende eeuw, in Smilde na circa 1650. Voor zover valt na te gaan werd er aan het eind van de zeventiende eeuw geen actieve rol meer door 'vreemd' regentenkapitaal gespeeld, met uitzondering van Hoogeveen waar dit proces van terugtrekking zich vooral in de achttiende eeuw voltrok.

In de nieuwe initiatieven die sinds de achttiende eeuw genomen werden tot het aan snee brengen van nieuwe veengebieden, speelden lieden van buiten de regio geen rol. In de landschapsvenen te Smilde die sinds 1780 in exploitatie werden gebracht, ging het initiatief uit van het gewestelijk bestuur van Drenthe en was het vooral de bestuurlijke elite uit Assen die in de veenderijen investeerde. Het initiatief tot het graven van het Stadskanaal in de tweede helft van de achttiende eeuw en het ontsluiten van het grote veencomplex op de Drents-Groningse grens ging uit van het Groningse stadsbestuur. De nieuwe start van de Opsterlandse Veencompagnie aan het begin van de negentiende eeuw, met als doel de venen bij Appelscha aan snee te brengen, was volledig een familieaangelegenheid van het Friese geslacht Lijcklama à Nijeholt. Het initiatief tot het graven van de Dedemsvaart werd in het begin van de negentiende eeuw genomen door de Overijsselse baron Van Dedem, die reeds allerlei bezittingen in de streek in eigendom had.

Pas bij de ontsluiting van het Zuidoost-Drentse veengebied in de tweede helft van de negentiende eeuw traden weer investeerders van buiten de regio naar voren: het Oranjekanaal werd gegraven door een firma die zijn zetel in Dordrecht had en de Drentse Landontginning Maatschappij, die een veengebied van 2.500 hectare aankocht in het zuiden van de gemeente Emmen, was een Amsterdamse aangelegenheid. Beide waren overigens niet erg succesvol. De overige investeringen in de ontsluiting en de exploitatie van de Zuidoost-Drentse venen waren in hoofdzaak Drents, Gronings en Overijssels van origine.

Het proces van verdwijning van 'vreemd' kapitaal uit de veenderijen in het noorden valt hier en daar goed te volgen. In Hoogeveen bijvoorbeeld was van de circa 6.000 hectare hoogveen uit 1625 in 1832 bij de invoering van het kadaster nog een kleine 1.600 hectare veen over²³. 1.300 hectare hiervan behoorde toe aan 68 eigenaren. Op één uitzondering na betrof dit allemaal in Hoogeveen woonachtige personen. Van dezen noemden 26 zich veeneigenaar (samen 264 hectare) en drie veenbaas (5,9 hectare). De negen personen omvattende bestuurlijke elite van Hoogeveen (notaris; advocaat, vrederechter, burgemeester) bezat 473 hectare, waarvan 290 hectare aan de advocaat en gedeputeerde H.C. Carsten en zijn moeder toebehoorde.

In de vijf Drentse Oostermoer-gemeenten met de veengebieden ten oosten van de Hondsrug (de negen Veenmarken) valt een duidelijke lijn in de ontwikkeling van de eigendom te ontwaren, die verband houdt met de stand van de vervening²⁴. Toen na circa 1760 de gesprekken tussen de veengenoten van de Drentse marken in het Oostermoer en de stad Groningen op gang kwamen over de aansluiting van hun veengebieden op het Stadskanaal, nam ook de handel in veenplaatsen toe. De stad Groningen probeerde Drentse eigendommen te verwerven door de Pekelder vervener Jurjen Koerts als stroman veenplaatsen te laten opkopen, een activiteit waarvoor hij later door de stad als dank het levenslange gebruik van een mannen- en een vrouwenbank in de kerk van Pekela ten geschenke kreeg. Mede om dit soort praktijken te voorkomen kocht ook de Landschap Drenthe veenplaatsen op in het Buinerveen, op naam van gedeputeerde Lunsingh, landschapssecretaris Ellents en drost graaf van Heiden Reinestein. Een en ander leidde ertoe dat in het begin van de negentiende eeuw een behoorlijk deel van het Drouwener- en Buinerveen in de gemeente Borger in 'vreemde' hand terecht was gekomen. Toen deze beide veenmarken na 1840 daadwerkelijk aan snee kwamen, hadden velen van hen hun bezit alweer overgedaan aan echte verveners.

De algemene gang van zaken in het Oostermoer kan als volgt geschetst worden. Voordat een veengebied aan snee kwam, was het in handen van de markegenoten die over het algemeen beschikten over zeer grote complexen veen. Kwam het veen aan snee – of viel dat binnen afzienbare tijd te verwachten – dan werd het veen volgens een plan van aanleg verdeeld

in veenplaatsen en werd de eigendomsstructuur verfijnder. Het veen kwam dan in handen van meest grote verveners die over voldoende kapitaal beschikten om in de infrastructuur te investeren. Dit had tot gevolg dat de eigendom merendeels buiten de veenmarken zelf kwam te liggen. Als een marke eenmaal (voor een groot deel) was uitgeveend, versnipperde de eigendomsstructuur steeds verder. Veenplaatsen werden opgesplitst en verkocht aan in hoofdzaak lokale kopers die er landbouw op gingen bedrijven. De grote verveners trokken zich uit zo'n gebied terug en behielden de afgeveende grond niet in eigendom. In 1832 bijvoorbeeld, toen de noordelijke veenmarke Gieterveen al voor een belangrijk deel uitgeveend was, telde deze kadastrale sectie 681 percelen op een oppervlakte van 377 hectare, terwijl het zuidelijker gelegen Drouwenerveen van 1.517 hectare, dat aan de vooravond van de grootschalige turfwinning stond, 289 percelen telde. Het Gieterveen telde in 1840 twee eigenaren met meer dan 10 hectare grondbezit (samen 112 hectare, 30 procent van het totaal), in het Drouwenerveen waren dat er 27 met 1.408 hectare (93 procent) van de totale oppervlakte. Vierentwintig jaar later in 1864 waren van de twintig verveners in de Veenmarken met een produktie van meer dan 200 dagwerken 13 woonachtig buiten het gebied, van wie negen in Stadskanaal.

In de laagvenen van Friesland overheerste in de negentiende eeuw het kleinbedrijf. Het betrof vooral turfmakers die voor eigen rekening begonnen en later een paar arbeiders erbij namen²⁵. In 1822 werd het aantal verveners in het lage midden van Friesland geschat op 500. Deze kleine verveners kochten de veengrond of pachtten deze van grootgrondbezitters. Nog in 1891 was in de gemeente Opsterland van de 24.000 hectare 13.000 eigendom van buiten de gemeente woonachtige grondbezitters. Ook in de laagvenen van Noordwest-Overijssel overheerste het kleinbedrijf.

In de ontsluiting van het Zuidoost-Drentse veengebied sinds circa 1850 was sprake van een gedifferentieerder beeld²⁶. In het voetspoor van de kanaalmaatschappijen traden naast individuele verveners tal van verveningsmaatschappijen naar voren, in de vorm van naamloze vennootschappen en anderssoortige firma's. In een aantal gevallen ging het hier om combinaties van verveners die zich aaneensloten om voor een bepaald veencomplex een verveningsconcessie te verkrijgen op basis van een plan van aanleg. Als dat eenmaal was geregeld en het gebied voor de vervening gereed was gemaakt, werd tot verkoop of verhuur van veenplaatsen overgegaan, voor een deel aan de vennoten zelf. Als alle veenplaatsen verkocht waren, kon de vennootschap worden opgeheven.

In het zuidelijk deel van de gemeente Emmen, in de venen die grensden aan de Verlengde Hoogeveensche Vaart, trad een aantal verveningsfirma's op die naast de turfwinning actief waren in de turfindustrie: het vervaardigen van turfstrooisel, turfcokes en dergelijke. De Griendtsveen Turfstrooiselmaatschappij en de Maatschappij Klazienaveen waren daar voorbeelden van.

In het noordelijke deel van het Emmer veengebied traden meer individuele verveners naar voren. Dit was mede het gevolg van het absentisme van grote verveners en het systeem van veenverhuringen dat daarmee samenhang. Vele verveners en veenmaatschappijen waren niet in het Zuidoost-Drentse veengebied zelf gevestigd. Hun veenbezit maakten zij te gelde door het te verhuren. Een veenplaats werd dan verdeeld in veenputten die aan de meest biedende bij opbod of bij inschrijving werden verkocht. Binnen een afgesproken tijd moesten deze putten worden afgegraven en de ondergrond weer vrij opgeleverd. De verveners wentelden op deze manier alle risico's af op de huurders. Zij hoefden de arbeidslonen niet meer voor te schieten en hadden geen moeilijkheden met de arbeiders en met stakingen. Ook waren zij nu niet meer van het weer afhankelijk. Aan de andere kant bood dit systeem aan veenarbeiders zelf de mogelijkheid zich onafhankelijk te maken van verveners en veenbazen. Onder normale weers- en marktomstandigheden kon het veenarbeidersgezin op deze manier een beter inkomen halen dan wanneer het gedwongen was zich uit te huren aan een veenbaas, met de vaak gedwongen winkelnering vandien. Het waren vaak de beste veenarbeidersgezinnen die zich het huren konden veroorloven en aldus een onafhankelijk bestaan opbouwen. De gezin waar Harmen van Houten deel van uit maakte, was daarvan een voorbeeld²⁷.

In de jaren voor de Eerste Wereldoorlog nam het aantal veenderijen sterk toe. In 1912 waren er 196, in 1913 243 en in 1914 283²⁸. Na de oorlog, toen het gebied in een structurele crisis belandde, zette deze trend zich door. In 1937 was er sprake van 432 verveners van wie 48 procent tot de kleine verveners werd gerekend en 91 procent minder dan 100 dagwerk per jaar produceerde.

4 GRONINGEN

4.1 VEENGEBIEDEN IN GRONINGEN

Het Groningse veengebied behoorde voor het grootste gedeelte tot het *Bourtanger Moor*, dat zich in zijn grootste omvang uitstreckte van de Dollard in het noorden tot de Overijsselse Vecht in het zuiden en gedeeltelijk op Nederlands en gedeeltelijk op Duits grondgebied lag. Het veen is ontstaan in de Hunzelaagte die een restant was van een tijdens de ijstijden gevormd smeltwaterdal. De dalvlakte kende een slechte ontwatering en bood een gunstig milieu voor veenvorming toen na de ijstijden het klimaat verbeterde en de grondwaterstand steeg¹. De eigenlijke hoogveen­vorming is omstreeks 3.000 v.Chr. begonnen met de groei van veenmossen die het regenwater vasthielden. Daardoor kon het veen een eigen water­spiegel vormen en zich onafhankelijk van het grondwater ontwikkelen met een groeisnelheid van ongeveer 15 centimeter per eeuw. Zo werd een veenpakket gevormd dat – in natte toestand – soms wel een dikte van tien meter kon bereiken². Onder het veenmosveen bevonden zich oudere veensoorten zoals bos- en moerasveen.

Het noordelijk deel van het Bourtanger Moor werd in tweeën gedeeld door de hoger gelegen zandgronden van Westerwolde, met ten oosten daarvan het veenmoeras dat de grens met Duitsland vormde. Dit oostelijk veengebied had tussen de zeventiende en de negentiende eeuw een expliciet militaire functie omdat het een natuurlijke verdedigingslinie vormde tegen invallen uit het oosten. Deze venen werden dan ook bewust nat gehouden door middel van een stelsel van dijken en waren slechts op enkele plaatsen passabel. Schansen en vestigingen, zoals Bourtange en Nieuweschans, beschermden de weinige doorgangswegen³. Later zijn deze gebieden eveneens verveend of, als het veenpakket te dun was, op andere wijze ontgonnen. Het gedeelte van het Bourtanger Moor dat tussen de Hondsrug in het westen en de zandrug van Westerwolde in het oosten lag, behoorde tot het grondgebied van de provincies Drenthe en Groningen. De algemene helling van dit veen liep van zuid naar noord en west. Waarschijnlijk door het (geringe) reliëf van de ondergrond zijn in vlakke bekkens riviersystemen ontstaan, die het veenmoeras onderverdelen in naast elkaar liggende stroken: het Hunzedal; het afwateringsgebied van het Sappemeer en omgeving; het stroomgebied van de Oude Ae (Muntendam, Veendam en Wildervank); en het stroomgebied van de Pekel A⁴.

In het gebied komt een aantal zandopduikingen voor die boven het veen uitstaken en reeds in de middeleeuwen bewoning kenden. Zo ligt er ten oosten van de Hunze een zandstrook, die ononderbroken aanwezig is tussen Kropswolde en Buinerveen, met hier en daar zichtbare verhogingen zoals de Wolfsbarge ten oosten van het Zuidlaardermeer⁵. Bij Buinerveen dook de zandrug onder het veen, maar later tijdens de ver-

vening is deze bij het graven van wijken weer tevoorschijn gekomen⁶. Ook aan de noordrand van het veengebied lag een aantal zandeilanden waarop onder andere Muntendam, Noord- en Zuidbroek, Meeden en Hoogezand ontstaan zijn.

De Hunze, ook wel Oostermoersche Vaart genoemd, ontstaat bij Gasselternijveen uit een samenvoeging van het Voorste en Achterste Diep en stroomde eertijds voorbij het Zuidlaardermeer met een boog oostwaarts om de stad Groningen heen om zich ten noorden daarvan te verenigen met de benedenloop van de Drentsche Aa tot het Reitdiep. De Hunze is overigens geen veenrivier, maar heeft haar water altijd in hoofdzaak via kwel vanaf de Hondsrug ontvangen. Het Sappemeer, en het Kleine Meer ten zuiden daarvan, waterden via het Foxholstermeer waarschijnlijk in dezelfde richting af als de Hunze. Het rivierenstelsel van de Oude Ae bij Muntendam waterde naar het noorden af en kwam via het Termunter Zijldiep in de Dollard. De Pekel A stroomde in noordoostelijke richting en verenigde zich bij Ulsda, ten zuiden van Winschoten, met de Westervoldse A om via Nieuweschans in de Dollard uit te monden. De veenstroompjes werden voor een deel gevoed door veenplassen of meerstallen in het veengebied, iets lager gelegen kommen in het veen waar het water zich verzamelde. Het Sappemeer en het Hoedmansmeer moeten waarschijnlijk hiertoe gerekend worden⁷.

Het Gronings-Drentse veencomplex behoorde in oorsprong hoofdzakelijk tot de dorpsgebieden van de nederzettingen op de Hondsrug en van die op het zandgedeelte van Westervolde. Langs de noordzijde kwamen randveenontginningen voor, bijvoorbeeld Hoogezand. De onderlinge grenzen vormden daarbij geen probleem, alleen de achtergrens in het veengebied was niet of nauwelijks bepaald, vooral daar waar een natuurlijke grens zoals een veenstroompje ontbrak. Die onbepaaldheid valt terug te voeren op de omstandigheid dat het veen eeuwenlang geen waarde had voor de boerensamenlevingen op het zand. Alleen daar waar langs riviertjes in het veen groenlanden lagen, die in de drogere perioden van het jaar beweid konden worden, deden zich voortdurend conflicten voor over de weiderechten⁸. Het vaststellen van grenzen kreeg in die gevallen een economische betekenis. Nog belangrijker werd de grensvaststelling toen het veen in het begin van de zeventiende eeuw door de systematische vervening die op gang kwam een veel grotere waarde kreeg. Zo werd in 1615 aan de landmeter Johan Sems opgedragen de grens tussen Groningen en Drenthe vast te stellen. Hij trok deze in een rechte lijn van Wolfsbarge naar kasteel Ter Haar bij Ter Apel. Het verlengde van deze lijn kwam precies uit bij de Martinitoren in de stad Groningen. Deze grens werd bekend onder de naam Semslinie, maar officieel erkend door alle betrokken partijen werd hij niet, zodat van tijd tot tijd conflicten bleven voorkomen⁹. Pas bij het convenant van 1817 zou de grens definitief geregeld worden. In het noordelijke gedeelte van het veengebied, dat geheel in de provincie Groningen lag, waren de grenzen minder omstreden, vooral omdat

het sinds de vijftiende eeuw vrijwel geheel onder de jurisdictie van de stad Groningen stond. Hoogezand, Sappemeer, Kiel-Windeweer en Lula behoorden tot het Gorecht; Muntendam, Westerlee en Meeden en het gebied westelijk van de Pekel A vielen onder het Oldambt; de rest behoorde tot Westerwolde. De Pekel A vormde de grens tussen beide laatste streken¹⁰.

Gedurende de middeleeuwen werd het veengebied nauwelijks benut. Aannemelijk is dat de inwoners van de dorpen op het zand voor eigen gebruik turf groeven aan de randen van het moeras op de meest toegankelijke plaatsen. Een uitzondering hierop vormden de venen aan de oostzijde van de Hunze. Sinds de dertiende eeuw deed zich een occupatie van de zandrug ten oosten van de vaart voor, die een meer systematische winning van turf ten doel had. De vestiging in het veen werd door een aantal factoren veroorzaakt. Zo was er in de dertiende eeuw in West-Europa sprake van een hoogconjunctuur die leidde tot bevolkingstoename en ontginningsactiviteiten. Ook Drenthe deelde in deze bloeiperiode¹¹. Waarschijnlijk leidde de groei van de bevolking tot een toenemende energiebehoefte en tot doelbewuste vestiging van veenboeren langs de Hunze¹². In dezelfde periode deed zich een sterke uitbreiding voor van het aantal kloosters in Groningen, waarvan enkele zich actief inlieten met turfwinning langs de Hunze¹³. Ook de gunstige ligging van de venen ten opzichte van de stad Groningen en, belangrijker nog, de bevaarbaarheid van de Hunze leidden tot een concentratie van activiteit in dit gebied¹⁴.

Kloosters speelden bij de opbloei van de turfwinning een leidende rol. Vooral het klooster Aduard, één van de belangrijkste kloosters in Groningen, ging daarin voor¹⁵. In 1262 kocht Aduard de gemeenschappelijke grond van de boeren van Zuidlaren die aan de oostzijde van de Hunze lag¹⁶. Het gebied werd aan de zuidzijde begrensd door de markegrens met Annen en aan de noordzijde door de Prumesleke, een watertje. Ten noorden daarvan kreeg het klooster een complex ondergrond van Zuidlaren ten geschenke, als dank voor de levering van kalk en tichelstenen voor de bouw van de kerk van Zuidlaren. In het veengebied stichtte het klooster een uithof, de Aduarderhof, waarop de belangrijkste meier woonde, de hofmeester, die namens het klooster het gezag uitoefende. Dat het in de eerste plaats om turfwinning ging, blijkt uit de omstandigheid dat nog in 1605 slechts ongeveer 15 hectare bouwland in gebruik was, minder dan twee procent van het totale gebied. De nadruk op de veenderij wordt ook onderstreept doordat de meiers in ruil voor turf vaak landbouwprodukten ontvingen als betaling¹⁷. Het belang van Aduard en andere kloosters bij de turfwinning valt niet alleen terug te voeren op de eigen behoefte aan huisbrandstof. Van meer belang was de brandstofvoorziening van de tichelwerken – steenbakkerijen – die verscheidene kloosters exploiteerden. Zo bezat Aduard tichelwerken bij Lagemeeden en Ter Helle¹⁸. Lourens en Lucassen vermelden in hun lijst van Groninger tichelwerken 8 steenbak-

kerijen die dateren van vóór de Reductie van 1594¹⁹. De helft hiervan kan met enige waarschijnlijkheid in verband gebracht worden met een klooster. De kloostermoppen die er werden gebakken waren bestemd voor de kloosterbouw zelf en voor de bouw van kerken. De kloosters Termunten, Essen (bij Haren) en Wijtwerd (bij Usquert) bezaten venen in de buurt van Kropswolde; de kloosters Schildwolde, Ter Apel en het dominicanenklooster bij Winsum beschikten over veengebieden in Drenthe, onder andere bij Weerdinge²⁰. Dit veenbezit doet vermoeden dat er meer tichelwerken geweest moeten zijn dan uit de bronnen blijkt.

Ook de stad Groningen kreeg, in ieder geval sinds de vijftiende eeuw, een groeiend belang in de veenderij langs de Hunze. Een belangrijke stimulans daarin was het graven van het Schuitendiep omstreeks 1400, die de bedding van de Hunze verlegde van Waterhuizen naar de stadgrachten²¹. De oprichting van het Schuitenschuiversgilde in 1403, dat zorg droeg voor het vervoer van de turf naar de stad, hield hiermee verband. Het verschafte de stad een sterke greep op de gang van zaken in het Drentse veen. Het gilde slaagde erin, met actieve steun van het stadsbestuur, om het monopolie op de vaart op de Hunze te vestigen en Groningen tot turfstapel uit te doen groeien. Dit maakte de Drentse veenlieden in Annerveen, Eexterveen, Gieterveen en Bonnerveen voor wat betreft de turf- en de vrachtprijzen volledig afhankelijk van het gilde. De schuitenschuivers hadden wel tot taak om de Hunze bevaarbaar te houden²². Dit was geen sinecure want de monding van de Hunze in het Zuidlaardermeer bij De Groeve dreigde voortdurend te verzanden en ook op tal van andere plaatsen in de Hunze moest 'gemodderd' worden.

Kwantitatieve gegevens over de produktie van turf door de kloosters en anderen ontbreken vrijwel volledig. De oudst bekende opgaven dateren uit 1595, toen de voormalige kloosterven en onder het bestuur van de Staten van Stad en Lande waren gekomen. De rentmeester vermeldde dat de venen van het klooster Aduard in dat jaar 352 schuiten turf opleverden²³. In het boekjaar 1595/1596 betaalde de rentmeester aan het Schuitenschuiversgilde ruim 922 gulden voor het transport van turf, waarvan de herkomst als volgt was verdeeld²⁴:

Everswolde (Zuidlaarderveen)	27,3 %
Slochteren	24,0
Kolham	22,0
Kropswolde	6,5
Wolfsbarge	4,5
overige plaatsen	5,3
geen vermelding herkomst	10,3

Uit het staatje blijkt dat in die tijd de turf nog uit de directe nabijheid van de stad afkomstig was: Kolham en Slochteren ten noordoosten ervan en de rest ten zuidoosten. Aangenomen mag worden dat de laatste twee categorieën op veenderijen verderop langs de Hunze betrekking hadden.

Aangezien de schuitenschuivers sinds het einde van de vijftiende eeuw de turfvaart in handen hadden, weerspiegelt de tabel de gehele turfproductie van voormalige kloosterven.

Na het verraad van Rennenberg in 1580, waarbij de stad Groningen naar de Spaansgezinden overging en de Ommelanden Staatsgezind bleven, had het platteland van Groningen sterk te lijden onder krijgshandelingen. Een groot gedeelte van de roerende en onroerende kloostergoederen bleek 14 jaar later door plundering en brandschatting geroofd of verwoest²⁵. In 1584 kwamen de kloosterbezittingen onder beheer van het Ommelander gezag, met een door de Staten-Generaal benoemde ontvanger. Om de strijd met de Spanjaarden te financieren werden deze goederen met schulden belast. Na de Reductie in 1594, toen de stad door prins Maurits en graaf Willem Lodewijk veroverd werd en weer aan Staatse zijde gebracht, werd het gewest Stad en Lande gevormd, de gereformeerde religie opgelegd en de geestelijke goederen geseclariseerd. Deze werden in een gemeenschappelijk fonds gebracht onder verantwoordelijkheid van Gedeputeerde Staten met een viertal rentmeesters als beheerders. Sindsdien hebben uit het bezit verkopeningen plaatsgevonden, zeker ook van venen. Zo kocht de stad van de provincie in 1617 alle goederen van het voormalige klooster Aduard te Everswolde (Zuidlaarderveen) en op het Annerveen, evenals de venen van het vroegere Warffumer voorwerk²⁶.

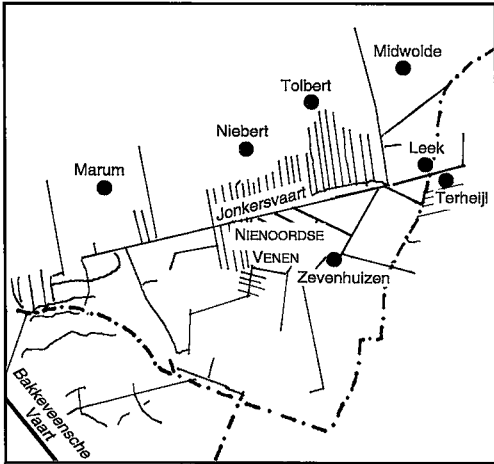
In de volgende hoofdstukken over de Groninger veengebieden in het Bourtanger Moor wordt dezelfde indeling gehanteerd als Keuning heeft gedaan. Deze heeft het Groningse veengebied in veenkoloniestelsels ingedeeld, waarbij de oorspronkelijk uit het veen stromende rivieren de as zijn gaan vormen van een veenkoloniale ontginning²⁷. Deze indeling is tot op zekere hoogte ook terug te vinden in de administratie van het veenbezit van de stad Groningen die door het Veenkantoor werd vericht. De verveningen die op eenzelfde rivier uitwateren worden aldus bij elkaar gerekend hoewel de eigendomsstructuur en de wijze van ontginning verschillend kon zijn. Zo is de Pekel A de as gaan vormen voor de beide Pekela's. Van weerszijden wateren de hoofdwijken hierop uit. Het verveningssysteem van Meeden, Muntendam, Veendam en Wildervank kende de Oude Ae als oorspronkelijke as. In de bedding daarvan zijn de beide hoofdvaarten van Veendam gegraven. Het Sappemeer met het veengebied ten zuiden daarvan kunnen eveneens beschouwd worden als een verveningssysteem. Het Sappemeer stond via een klein stroompje, het Abrahamsdiepje, in verbinding met het Foxholstermeer dat op zijn beurt uitwaterde op de Hunze²⁸. Tenslotte vormde de Hunze zelf de as van een (Drents) verveningssysteem. Door het graven van een kanaal vanaf Waterhuizen, via Martenshoek, dwars door het Sappemeer tot aan Zuidbroek, het latere Winschoterdiep, werd in het eerste kwart van de zeventiende eeuw de afvoer van de Sappemeerster en Veendammer turf via de stad Groningen zeker gesteld. In de achttiende eeuw kwamen er enige

verveningssystemen bij, waarvan die van het Stadskanaal verreweg het belangrijkste was.

4.2 NIENOORDSE VENEN/WESTERKWARTIER

Eén van de vroegste commercieel opgezette veenontginningen in Noord-Nederland vond plaats in het veengebied in het zuidelijk Westerkwartier in Groningen, op de grens van Groningen, Drenthe en Friesland. De streek werd van oudsher ook Vredewold genoemd waarvan de kern werd gevormd door een zuidwest-noordoost lopende zandrug aan de noordwestzijde van het Drents plateau²⁹. Hierop waren de dorpen Midwolde, Tolbert, Niebert, Nuis en Marum gevestigd, die beschouwd kunnen worden als randveenontginningen, met de boerenbedrijven naast elkaar op een centrale bewoningsas en de grond opstrekkend in het veen in het verlengde van de huisplaats. Ten noorden van de zandrug lagen laagveengebieden en gebieden met een klei op veenlaag, terwijl verder oostelijk de laagste delen van de provincie Groningen lagen die 's winters meestal onder water stonden. Ten zuiden van de zandrug lag een hoogveengebied dat zich gedeeltelijk op Drents en Fries grondgebied voortzette. Het wordt beschouwd als een gebied dat tijdens de Middeleeuwen, vermoedelijk de elfde of twaalfde eeuw, vanuit Friesland is gekoloniseerd. Economisch was Vredewold een betrekkelijk geïsoleerde, arme landstreek, die de opkomst van hoofdelingen niet toeliet. De stad Groningen kreeg er pas laat belangstelling voor. Niet vóór 1455 liet de stad een brug slaan over de Nijensloot bij Enumatil, waardoor een toegangsweg geschapen werd. De stedelijke bemoeienis betrof vooral waters-taatzaken³⁰.

In 1513 begon Wigbold van Ewsum, een machtige hoofdeling uit Middelstum, in dit gebied systematisch grond op te kopen, soms zelfs helemaal achter in het veen, waar nooit iemand kwam. Hij liet dit bezit nauwkeurig afgreppelen, zodat verondersteld mag worden dat hij toen reeds duidelijk omliggende plannen had. Bovendien bezaten de Van Ewsums reeds (veen)grond in het aangrenzende Friese Haule. In 1508 was hier één pachter gevestigd³¹. In het begin van de jaren twintig kocht Wigbold twee naast elkaar liggende heerden in Midwolde alsmede twee steenhuisen, die hij liet afbreken om snel aan stenen te komen. Bij elkaar vormde dit waarschijnlijk de start van de burcht de Nienoord die hij in Vredewold liet bouwen. In 1525 zal de Nienoord gereed gekomen zijn³². Daarnaast trof hij reeds voorbereidingen voor de vergraving van veen³³. In 1528 overleed hij plotseling, maar zijn weduwe Beetke van Raskerd trad als hoofd van de familie op en zette de werkzaamheden met kracht voort. Zij bleef wonen op de Nienoord met haar acht opgroeiende kinderen (vijf zoons en drie dochters). Zij stond op goede voet met de hertog van Gelre en kreeg in 1531 de kroon gezet op het werk van wijlen Wigbold doordat op



KAART 4.2. Nienoordse venen.

zijn initiatief het grietmanschap over heel Vredewold in erfelijk bezit aan het geslacht Ewsum werd opgedragen.

Terwijl de kinderen opgroeiden en de zoons allerlei militaire functies bekleedden (waarbij twee zoons het leven verloren), breidde de moeder in de jaren dertig en veertig het bezit in Vredewold voortdurend uit. In de laatste jaren van haar leven, zij overleed in 1554, poogde zij zo'n scheiding van de boedel te regelen dat deze tussen de broers niet tot onenigheid zou leiden. Dit had tot resultaat dat Johan van Ewsum het huis Mensinge te Roden kreeg, Christoffel het westelijk deel van Vredewold en de jongste zoon Wigbold Nienoord cum annexis. De venen bleven in gemeenschappelijk bezit³⁴.

In 1550 kwamen de broers Van Ewsum in aanraking met de drost van Drenthe, Reinold van Burmania, die net als zij met plannen rondliep om zijn veenbezit in exploitatie te brengen. Het ging hem in eerste instantie om zijn veen bij het Drentse Veenhuizen, niet te ver dus van het Van Ewsumse veenbezit in Groningen en Friesland. De partijen ontmoetten elkaar op het veen te Veenhuizen in het bijzijn van hun pachters en ook van een veenmeester. Men besloot daar ter plaatse te beginnen met het graven van een schipsloot ter ontwatering van het veen en voor de afvoer van de turf³⁵. Een jaar later, in mei 1551, werd door de betrokkenen, de Van Ewsums enerzijds en V. Brakel, mr. Reineke van Burmania en de drost anderzijds een *sociëteit en maatschap* opgericht voor drie complexen: in de eerste plaats de venen onder Veenhuizen en Steenberg en onder de Haule; in de tweede plaats Vredewold (waar Burmania veen zou moeten aankopen); tenslotte veen van de Van Ewsums en van Burmania in de buurt van Slochteren dat later aan snee gebracht zou worden. Veenbezit van de drost in Opsterland en onder Steenwijk bleef buiten de maatschap³⁶. De maatschap werd nog bekrachtigd door een huwelijk omdat Johan van Ewsum in datzelfde jaar trouwde met Anna van Burmania, een

nicht van de kinderloze drost. Deze Johan, als dichtstbijwonende op Mensinge te Roden, kreeg de supervisie over de aanleg van de schipsloot bij Veenhuizen die moest worden doorgetrokken naar de Haule, vanwaar men turf kon afvoeren naar het riviertje de Boorn, maar erg vlotten deed de aanleg niet, waarschijnlijk wegens voortdurend geldgebrek. Van Burmania bleef voortdurend in gebreke bij het fourneren van de beloofde geldmiddelen. Hij had waarschijnlijk gehoopt met de turfverkoop de aanleg te kunnen financieren. Voordat er sprake was van inkomsten werd de vennootschap in 1556 alweer ontbonden. De drost was overleden en zijn erfgenamen voelden er weinig voor de zaak voort te zetten³⁷.

Christoffel van Ewsum had intussen ook genoeg gekregen van alle moeilijkheden en processen en ging met zijn broers een verdeling van het nog gemeenschappelijk veenbezit aan. Hij stelde zich tevreden met de venen in het westelijk deel van Vredewold. Johan en Wigbold bleven hun venen in oostelijk Vredewold gezamenlijk exploiteren, waarbij vooral Wigbold de drijvende kracht was. Aan het eind van de jaren vijftig hadden zij het veenbezit aldaar nog aanzienlijk kunnen uitbreiden tot een aaneengesloten veencomplex. Zij hadden allerlei stukken veen in handen gekregen bij wijze van betaling door de bureu van de Vredewoldse kerspelen. Dezen waren sinds 1545 in een langdurig proces verwickeld geraakt met de abt van het klooster te Aduard over de grensscheiding tussen Vredewold en Drenthe. Bij Ter Heijl in Drenthe, tegen de grens met Groningen aan, beschikte het klooster over een uithof waar men turf liet graven, onder andere ten behoeve van de eigen tichelwerken. Bij de exploitatie van hun veen hadden de kloosterlingen de grens met Vredewold overschreden en waren zij beland in het veen van de bureu. Ook toen in een eerste proces de grens tussen Groningen en Drenthe voorlopig was vastgesteld, bleef het klooster inbreuk doen op het Vredewoldse bezit. Een stroom van processen was het gevolg, waarvan de kosten voortdurend door Van Ewsum aan de Vredewoldse bureu werden voorgeschoten. Toen dan ook eindelijk na 14 jaar de zaak in het voordeel van de Vredewolders was beslist, stonden de kerspeliëden diep bij Van Ewsum in het krijt. Er restte hun niet veel anders dan het grootste zuidoostelijke deel van de omstrede venen over te dragen bij wijze van betaling.

Wigbold van Ewsum meende dat hij hiermee voldoende basis geschaapen had om zelfstandig de vervening te hand te nemen. Wijs geworden van het Veenhuizer avontuur zocht hij eerst naar een goede afwaterings- en afvoermogelijkheid. Deze vond hij in een veenstroompje dat naar het Leekstermeer liep. Tevens verbeterde hij de vaarweg van het meer naar de Hunze. Het werk werd nu voortvarend ter hand genomen en tussen 1561 en 1563 investeerde hij ruim 13.000 Emders gulden. In diezelfde jaren slaagde hij er ook al in om voor zo'n duizend gulden turf op de markt te brengen. Het waren jaren waarin de bewoners uit de omgeving goed konden verdienen. Als de heer van Nienoord in maart bekendmaakte dat hij

werkvolk nodig had, bleef niemand thuis en was er in de wijde omtrek geen arbeidskracht meer te vinden³⁸. Waar het hoofddiep het Leekstermeer verliet ontstond in de loop van de tijd Leek, een nederzetting van neringdoenden en schippers. Nog in het midden van de negentiende eeuw behoorden alle huizen hier toe aan de Nienoord.

Omdat het veen afgelegen was diende Van Ewsum te zorgen voor de voedselvoorziening van zijn arbeiders. Daartoe waren op het veen een brouwhuis en een slijthuis gevestigd waar bier en levensmiddelen werden uitgereikt tegen inlevering van bonnen die later op het loon in mindering werden gebracht. Ten dele kon hij in het voedsel voorzien met de opbrengsten van zijn eigen landbouwbedrijven en met wat hij in natura van zijn pachters ontving, maar die eigen produktie was lang niet voldoende. Veel moest van elders worden ingekocht en zout speelde daarbij een belangrijke rol. Daarom vatte Wigbold het plan op om tevens een zoutziederij te beginnen, die dan meteen kon fungeren als een belangrijke afnemer van zijn turf.

Door zijn ambitieuze aanpak was hij echter wel steeds verder in financiële problemen geraakt. Het bedrijf kon zichzelf nog niet bedruipen. Vooral toen in 1565 ook Johan zich uit de veenderij terugtrok tegen een vergoeding van ruim 45.000 Emders gulden (die als schuld op de venen bleef drukken), kwam Wigbold in acute financieringsproblemen. Hij was gedwongen op zoek te gaan naar externe financiers. Deze vond hij in het land van Keulen waar hij in 1569 in contact gekomen was met Rutger van der Horst, raad en ambtman van de keurvorst. Deze wist weer andere edelen voor de onderneming te interesseren en in 1570 kwam een vennootschap tot stand. De Nienoordse venen werden in de vennootschap gebracht en de Keulenaars investeerden 228.000 daalders, waarvan de helft bestemd was voor de bouw van een zoutziederij met 20 pannen aan de zuidzijde van de monding van de Hunze, op een terrein bij de schans De Opslag. De zoutziederij kreeg de naam 'Nordsoltberg'. De compagnie nam 2.000 morgen veen in exploitatie en verwachtte jaarlijks een rendement van tien procent op de investeringen. De koopsom zou voldaan worden in vier jaarlijkse termijnen waarvan de tweede in 1572 viel, de derde in 1578 en de laatste in 1587³⁹.

Als Van Ewsum gedacht heeft dat hij van zijn ver weg wonende geldschietters weinig last zou hebben, kwam hij bedrogen uit. Zij stelden een 'factor' aan die als bedrijfsleider fungeerde. Weliswaar moest deze Van Ewsum consulteren en woog het advies van de veenmeesters zwaar, maar hij had wel de dagelijkse leiding. Voor belangrijke zaken zou er jaarlijks vergaderd worden door de compagnie. In 1573 kwamen de Keulenaars persoonlijk naar hun Groningse bezittingen en logeerden zij op de Nienoord. Op deze voet werd de onderneming enige jaren gedreven, maar van rendement was nog altijd geen sprake. De nodige uitbouw van de infrastructuur verslond nog steeds zoveel geld dat er geen sprake kon zijn van rentebetaling en aflossing. De crediteuren dreigden daarom in

1576 met executie, waarna Wigbold naar Keulen afreisde om opnieuw te onderhandelen. Hij raakte toen zijn zeggenschap en zijn eigendom in de onderneming vrijwel volledig kwijt. Het jaar daarop kwam hij in openlijk conflict met de factor en in 1578 werd op initiatief van de Keulenaars de compagnie ontbonden. Contractueel was Ewsum verplicht hen uit te kopen tegen de inbreng, vermeerderd met tien procent rente per jaar. Als hij weigerde kon tot liquidatie worden overgegaan. Dat wilde hij voorkomen, maar evenmin was hij in staat het geld terug te betalen.

Terwijl juridische procedures in gang werden gezet viel Noord-Nederland ten prooi aan het krijgsgewoel van de tachtigjarige oorlog. Vijftien jaar lang, tot de Reductie in 1594 behoorden schermutselingen, vernielingen en brandschattingen tot de orde van de dag. Het werk in het veen kwam volledig stil te liggen, te velde staande turf werd verbrand en de vaarwegen waren onbruikbaar geworden door de vernieling van sluizen. De Opslag bij de zoutketen diende veelal als schans. In 1584 overleed Wigbold van Ewsum, de heer van Nienoord, als gevolg van verwondingen die hij als Staats bevelhebber had opgelopen in de buurt van Wedde. Zijn erfgenamen waren in die tijd deels uitgeweken, deels onder de wapenen gegaan. De Keulse compagnons hadden al die tijd niets meer van zich laten horen.

Na de Reductie stelde Wigbold's zoon Caspar van Ewsum pogingen in het werk het ouderlijk bezit in oorspronkelijke staat te herstellen. De compagnie was inmiddels uit haar eigendom ontzet en speelde in de afwikkeling van de schulden geen enkele rol meer. De grootste schuldeisers waren de erfgenamen van Wigbold's broer Johan, die nog 50.000 Emders gulden te vorderen hadden. In 1602 waren de herstelwerkzaamheden aan de venen gereed en twee jaar later kon de boedel geveild worden. Allereerst werd de Nienoord onder de hamer gebracht, met bijbehorende gronden en 2.000 morgen veen. Caspar werd koper voor 70.000 Emders gulden. Hij was echter niet tot betaling in staat, waarna de Utrechter Johan Beverinck het goed verwierf in 1606. Ook hij was echter niet bij machte aan zijn verplichtingen te voldoen. Weer slaagde Caspar erin voor 70.000 gulden eigenaar te worden, nu van het op kosten van Beverinck herstelde Nienoord, de venen, de grietenij en alle andere Vredewoldse bezittingen. Zo wist Caspar het voorouderlijk bezit in zijn vroegere luister te herstellen. De turfgraverij pakte hij nu echter anders aan dan zijn vader: de percelen werden verpacht aan veenmeiers die tegen een vaste huur van een kwart van de gewonnen turf zelf hun gang konden gaan⁴⁰. Tevens slaagde hij erin Ter Heijl te verwerven uit het voormalige kloosterbezit van Aduard, zodat de afgrenzing van de veencomplexen niet meer van belang was. Aangenomen mag worden dat het beheer van het veenbezit hierna een geregelde loop nam. Het huisarchief van de Nienoord bevat hierover althans tot aan de laatste decennia van de achttiende eeuw geen informatie meer zodat men wellicht mag veronderstellen dat van grote moeilijkheden of conflicten geen sprake meer is geweest.

Hartgerink-Koomans noemt, overigens zonder bronvermelding, het laatste kwart van de zeventiende en de eerste decennia van de achttiende eeuw een bloeiperiode. Het was de tijd van Anna van Ewsum en haar tweede echtgenoot George Willem van In- en Kniphuizen⁴¹. Deze beroemde zich erop dat onder zijn bewind de exploitatie van de venen zo'n vlucht hadden genomen, dat hij 150.000 gulden van de schuld, waarmee de venen nog altijd waren bezwaard, had kunnen aflossen. Tevens werd de Nienoord, na in het rampjaar 1672 te zijn verwoest, in groter luister hersteld dan voorheen. In deze periode moet Zevenhuizen zijn ontstaan en Leek zo zijn gegroeid dat Anna in 1712 een kerk aan de inwoners schonk. Daarna trad een periode van neergang in, waarbij reeds in 1726 de venen zeer in waarde waren verminderd en in 1737 opnieuw zwaar beleend moesten worden⁴². In 1720 werd het bezit bij Haule verkocht (waarna in 1737 de grens met Friesland werd vastgesteld).

In de achttiende eeuw deden zich over de grens met Drenthe opnieuw problemen voor, nu niet bij Ter Heijl maar verder zuidelijk bij Een. Mogelijk hing dit samen met het zich verder opstrekken naar het zuiden van de verveningen van Zevenhuizen. Pas in 1822 zou de grens tussen het Westerkwartier en Drenthe definitief geregeld worden. Na 1783 trad een nieuwe fase in dit veengebied in. Het huis Ter Heijl met bijbehorende gronden werd in dat jaar door Arend baron Sloet gekocht van Jan Carel baron Van der Borch, die het op zijn beurt in 1771 verworven had uit de boedel van Willem en zijn zuster Johanna Habina van In- en Knyphuizen⁴³. Daarbij werd bepaald dat de venen gescheiden werden maar dat de vaart met toebehoren mandelig (gemeenschappelijk bezit) zou blijven⁴⁴. De vaart (het hoofddiep) begon bij het Leekstermeer en zou opstrekken door het zogenaamde Moddermeer 'tot zover hij gedefendeerd kon worden' (dat wil zeggen tot aan de grens met Friesland). Tevens werd bepaald dat de vaart, die geheel vervallen was, voor gezamenlijke rekening werd opgeknapt en dat de kosten daarvan bestreden zouden worden met een afvaartsgeld van één gulden per dagwerk turf. Dit duidt erop dat er toen serieuze plannen bestaan moeten hebben om de turfgraverij, die kennelijk grotendeels in ongerede was geraakt, weer op gang te brengen. De kaart van Lambertus Grevijlink uit 1783 kan hiermee in verband worden gebracht⁴⁵. In het kader rechtsonder schrijft deze de kaart vervaardigd te hebben in opdracht van de baron van In- en Knyphuizen. Hij heeft gemeten:

'de scheepvaart van de Leek naar de Zevenhuizen en diens vervallenen diep en wijken en raaignruppen van de twee diepen zuidwaarts tot op de rooigruppe van het Wasemeer tot op de Zwarte Schans met derzelver venen ondergronden tussen de Drentse scheid en Jonkersgruppel (...) op anwijs van de veenbaas Louwe Willems en deszelfs zoon Hendrik Louwes woonachtig op de Zevenhuizen(...)'

Linksboven op de kaart is later bijgeschreven dat de kaart tevens diende om de scheiding aan te geven tussen de venen van Ter Heijl en Nienoord. Het gebied rechts van het Old Diep tot aan de dwars daarop staande Olde Wijk, alsmede het gebied zuidelijk hiervan en oostelijk van het verlengde van het Nije Diep (= de raagrup op het Moddermeer) behoorde aan Ter Heijl, de rest aan Nienoord. Toen Arend baron Sloet in 1786 overleed werd dit deel van zijn bezit omschreven als: 'Het Huis en Havesathe Ter Heijl gelegen onder de klokkenslag van Rhoden met Hoven en Cingels, Bouw, Weijde en Hooylanden het opzigtshuis, Boerenplaatsen, Heemsteden, Koorenmoolen, veenen en velden, bossen en houtgewassen, visscherijen en andere rechten en gerechtigheden'⁴⁶. De waarde ervan werd geschat op ruim 51.000 gulden. Het huis zelf was waarschijnlijk sterk in verval, het had lang leeg gestaan en in 1764 werd vermeld dat er een keuter op huisde. De weduwe van Arend, Johanna Phillipina baronesse Sloet-van Dedem tot den Gelder, die Ter Heijl geërfd had, hertrouwde in 1789 met Willem de Lille, Overijssels advocaat en rentmeester van haar overleden echtgenoot. Hij legde grote voortvarendheid aan dag en liet Ter Heijl geheel herstellen en opknappen voor een bedrag van 80.000 gulden. In 1790 gingen het paar op Ter Heijl wonen, waarna De Lille zich tevens op de exploitatie van zijn grondbezit stortte. De veenplaatsen werden door hem verkocht los van de ondergrond. De afgeveende ondergrond verhuurde of verkocht hij opnieuw⁴⁷.

Het hoofddeep werd door Nienoord en Ter Heijl voor gezamenlijke rekening opgeknapt en er werden drie verlaten in geplaatst met bij elk een watermolen die het water in de kanaalpanden op voldoende diepte konden houden. Tussen circa 1794 en 1815 was er sprake van een bloeiende verveningsactiviteit, vanuit beide huizen bestierd. Desondanks moest Cornelis Reyntjes de rentmeester van Ter Heijl later vaststellen dat de kosten van aanleg en de aflossing van kapitaal zo aanzienlijk waren dat de afvoer van turf en bragel (= baggerturf) deze niet konden dekken ofschoon de turfwinning in deze jaren zijn hoogste bloei bereikte⁴⁸. De Lille overleed in 1810 en zijn vrouw vijf jaar later in 1815. Er werd door de erven een poging gedaan in 1816 om het bezit te veilen maar de opbrengst was te gering. Namens de erfgenamen bleef Reyntjes daarom als rentmeester actief teneinde de exploitatie zo goed en zo kwaad het ging voort te zetten. In 1853 tenslotte werden huis en de circa 1700 hectare grond verkocht voor respectievelijk 35.000 en 192.000 gulden. Het huis werd vrijwel onmiddellijk afgebroken⁴⁹.

De eigenaren van het Nienoordse deel van de venen gingen in 1815 tot publieke verkoop over. Daartoe had eerst veenmeester Louwes in 1813 een rapport over de venen uitgebracht⁵⁰. Deze venen werden in acht afdelingen onderscheiden. Bij elkaar bedroeg de oppervlakte hiervan 1243 hectare, waarvan 796 hectare nog niet was verveend (64 procent). De waarde van dit veen (zonder de ondergrond) werd geschat op bijna 130.000 gulden, dat wil zeggen 162 gulden per hectare. Van het meest

westelijke gedeelte van het veen, de Lindsterven en onder Marum, werd gemeld dat deze in de eerstkomende twintig jaar aan snee gebracht zouden kunnen worden en worden afgevoerd langs een te verlengen Jonkersvaart. Dit veen zou ook binnen tien jaar via De Wilp naar Friesland kunnen worden afgevoerd. Dit zou echter aanzienlijk aan inkomsten schelen, wegens het gebruik van de Friese kanalen. Na de veiling zijn de Nienoordse venen in particuliere handen geraakt en niet meer in het archief terug te vinden.

De afzonderlijke kerspelen in het zuidelijk Westerkwartier werden in het begin van de negentiende eeuw tot vier gemeenten samengevoegd. De meest westelijke: De Wilp, Trimunt, Noordwijk, Lukaswolde, Nuis, Niebert en Marum werden tot de gemeente Marum bestempeld. Tolbert, Midwolde, Zevenhuizen, Lettelbert en Oostwold werden samengevoegd tot de gemeente Leek. Verder ontstonden nog verder naar het noorden de gemeenten Grootegast en Oldekerk. In 1833 werd Zevenhuizen getroffen door een ernstige veenbrand. Behalve een groot deel van de droge turf, brandden daarbij tevens 72 huizen, een molen en ettelijke schepen af. Men slaagde erin de brand tot staan te brengen voordat het dorp Leek werd bereikt, maar in de gemeente waren wel 280 mensen dakloos geworden⁵¹. Door een succesvolle landelijke inzamelingsactie kon men voor de winter allen weer onderdak brengen. In 1860 was de vervening vanuit het westen, onder Marum bij De Wilp en de Lindsterven en vanuit het oosten zover gevorderd dat nog slechts een dam de Jonkersvaart scheidde van het Friese kanalenstelsel. Echter in 1871 pas kwam de verbinding tot stand door de bouw van een verlaat op die plaats.

4.2.1 *Turfproduktie*

Direkte gegevens over de hoeveelheid turf die in dit veengebied in het zuidelijk Westerkwartier gegraven is zijn niet voor handen. Alleen over de dertig jaar tussen 1785 en 1815 bevat het huisarchief Nienoord hierover informatie. Er was toen duidelijk sprake van een opleving van de vervegingsactiviteit. Daarvoor was het wel nodig dat eerst het Leekster Hoofd diep grondig werd gerenoveerd en dat er geheel nieuwe sluizen met watermolens werden gebouwd. Daaruit kan worden afgeleid dat er vóór die tijd van een bedrijfsmatige exploitatie nauwelijks enige sprake geweest kan zijn. De komst van De Lille op Ter Heyl zal zeker een stimulerende factor zijn geweest, misschien zelfs wel de doorslaggevende. Immers al in 1815, vijf jaar na de dood van De Lille gingen de Nienoordsen tot verkoop van al hun veen over, terwijl de erven van Ter Heyl de exploitatie van hun veen alleen nog voortzetten omdat het bij verkoop te weinig opbracht.

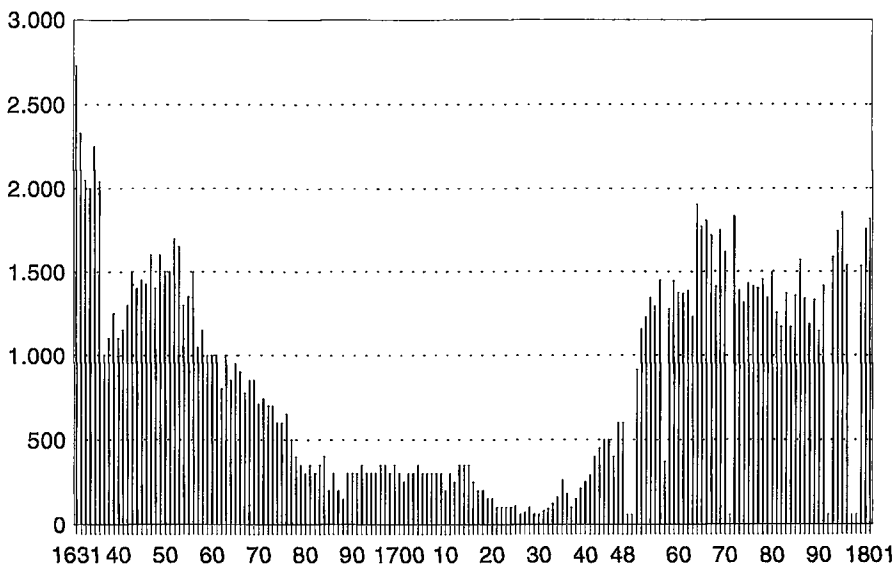
Om het produktieniveau vóór deze periode te benaderen is gebruik gemaakt van de opgaven van de turfaccijns die door de Staten van Stad en Lande gedurende de zeventiende en achttiende eeuw gegeven zijn. De

PARAGRAAF 4.2

impost op turf is ingevoerd in 1628, als gevolg van meningsverschillen over tot dan toe bestaande belastingen. De Staten-Generaal, die in het conflict als scheidsrechter optraden, gelastten toen onder andere een impost op de *ronde maat* (= inhoudsmaat) en op turf. De turfaccijns was een belasting op de produktie, niet op de consumptie⁵². De imposten werden door Gedeputeerde Staten verpacht voor een half of een heel jaar bij afmijning. Sommige belastingen werden georganiseerd per gebied, andere voor de hele provincie. Tot 1631 hebben de pachters zelf als belastinginners opgetreden, nadien geschiedde dat door een hecht georganiseerd ambtenarenapparaat dat door de pachters werd gefinancierd⁵³. Als gevolg van het belastingoproer van 1748 werden de verpachtingen afgeschaft. In Groningen betekende dat een omschakeling die zonder enige moeite plaatsvond omdat het apparaat reeds aanwezig was. De turfaccijns (of turfimpost, beide termen worden naast elkaar gebruikt) werd per gebied geïnd, waarbij het Westerkwartier als een belastingregio werd onderscheiden. Het tarief bedroeg 18 stuivers per dagwerk zwarte turf tot 1742, daarna 24 stuivers⁵⁴.

Hoewel in de grafiek een zekere vertekening kan optreden omdat het verpachtingen betrof, is de ontwikkeling duidelijk. Er was sinds de invoering van de accijns sprake van een neergaande tendens. Omstreeks 1730 was een vrijwel verwaarloosbaar niveau bereikt, waarna de zaak heel langzaam

GRAFIEK 4.2.1.1 Turfproduktie in het Westerkwartier 1631-1801, in dagwerken. Berekend op basis van de turfaccijns en de turfimpost.



Bron: zie Bijlage 4.1.

weer wat begon aan te trekken. De malaise uit de jaren twintig waar hierboven sprake van is, komt in de grafiek duidelijk tot uitdrukking. Het begin van de grafiek weerspiegelt het tijdperk Caspar van Ewsum, die in het eerste decennium van de zeventiende eeuw zijn voorvaderlijk bezit weer in handen wist te krijgen en kennelijk de exploitatie opnieuw op gang bracht. In 1639 overleed hij.

Van de enorme opleving onder George Willem van In- en Kniphuizen in het derde en vierde kwart van de zeventiende eeuw waarvan Hartgerink-Koomans en anderen gewagen, blijkt uit de grafiek niets. De rijke inkomsten waarvan melding wordt gemaakt stamden dan waarschijnlijk niet uit de turfwinning. In de tweede helft van de achttiende eeuw trok de turfproduktie weer aan. Ten opzichte van de periode vóór 1748 kan er sprake zijn van een verschil dat groter lijkt dan het in werkelijkheid was vanwege de directe inning van de turfbelasting die in plaats kwam van het systeem van verpachtingen.

De neergaande lijn van de turfproduktie in het Westerkwartier komt tevens tot uitdrukking in het aandeel dat deze regio had in de totale opbrengst van de turfaccijns. Van bijna twintig procent in 1631 zakte het aandeel van het Westerkwartier terug tot ongeveer één procent in 1730. Sinds 1660 bedroeg het percentage minder dan tien procent. Het aandeel van het Westerkwartier in de totale opbrengst van de turfaccijns steeg spoedig na 1751 tot 10 à 14 procent en bleef tot 1801 op dat niveau schommelen. De produktie bedroeg gemiddeld ongeveer 1.200-1.500 dagwerken per jaar.

Voor de periode 1631-1748 is het niet mogelijk een onderverdeling naar kerspelen te maken. Na 1748, toen het gewestelijk bestuur overschakelde op directe belastinginning, laten de bronnen dat wel toe. Het blijkt dan dat de produktie in het kerspel Leek, hetgeen gelijk gesteld kan worden aan de Nienoordse venen, zich tot 1783 op een laag niveau bewoog. Daarna zette een duidelijke stijging in die samenhang met de nieuwe initiatieven van Nienoord en Ter Heyl. Het aandeel van Leek in de totale opbrengst van het Westerkwartier schommelde tussen 1751 en 1783 rond de twintig procent. Na 1783 zette een sterke stijging in tot boven de vijftig en zelfs zestig procent tijdens de jaren negentig. De turfimpost in het kerspel Tolbert lag tot de jaren tachtig op een vergelijkbaar niveau met de Leek, maar zakte daarna verder weg. Het betrof hier waarschijnlijk turf die in de opstrek van de Tolbertse heerden gewonnen werd.

Volgens de belastingopgaven bedroeg de produktie in de Leekster venen in 1801 1.000 dagwerken. De eerste opgave van de hoeveelheid gewonnen turf uit het huisarchief Nienoord van Ter Heyl en Nienoord samen dateert van 1806 en maakt melding van 12.425 stok lange zwarte turf, 16.644 stok grauwe turf en 1006 stobben baggerturf⁵⁵. Als deze opgaven te zamen tot dagwerken worden herleid, levert dit een totaal op van ruim 1.700 dagwerken⁵⁶. Hiervan bestond ruim 400 dagwerk uit grauwe turf, die in de turfimpost niet werd belast. Als wij dat in aanmerking nemen,

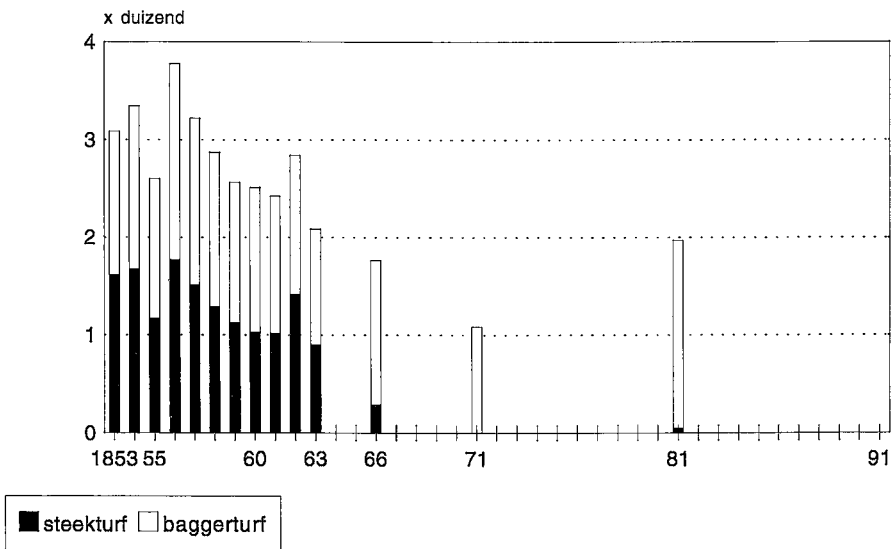
stemmen de belastingopgaven redelijk overeen met die van het huisarchief.

De produktie van Nienoord en Ter Heyl is bekend voor de jaren 1806-1816⁵⁷. Tot 1812 kwam de produktie niet boven de 2.000 dagwerk uit, maar in de jaren 1812-1816 schommelde die rond de 3.000, met een top van ruim 4.000 dagwerk in 1814. Tot 1812 was het aandeel van Nienoord en Ter Heyl ongeveer even groot, in de vier jaren daarna nam het Nienoordse deel toe tot 60 à 75 procent. De nadruk lag op de winning van baggerturf en het aandeel daarvan in de totale produktie werd steeds groter. Dit zal te maken hebben gehad met de moeilijke afwatering van de venen bij Zevenhuizen. Anders zou het ook niet nodig zijn geweest om de bij de sluizen in het hoofddeep watermolens te plaatsen die het water vanuit het Leekstermeer omhoog moesten pompen om de vaarweg voldoende op diepte te houden. Na de verkoop van het veenbezit bevat het archief van het huis Nienoord geen gegevens meer over de turfproduktie.

De exploitatie vanuit Ter Heyl werd wel voortgezet, onder het beheer van de rentmeester Cornelis Reyntjes⁵⁸. Zijn rekeningen lopen tot 1839; of er daarna tot de verkoop van Ter Heyl in 1853 nog een nieuwe rentmeester het beheer heeft gevoerd is niet bekend. Helaas bevatten de rekeningen slechts opgaven van de inkomsten uit de afvoer⁵⁹. Tussen 1816 en 1839 heeft de turf van Ter Heyl in totaal f 82.707,- opgebracht, tussen de 3.000 en 4.000 gulden per jaar. Naar ik aanneem ging het hier om de netto opbrengst na aftrek van alle kosten. Alleen van het jaar 1816 zijn zowel de produktie als de opbrengst bekend. In dat jaar kwam een bedrag van ruim 4.000 gulden overeen met een produktie van circa 2.800 dagwerken zwarte, grauwe en baggerturf bijelkaar, dat wil zeggen f 1,43 per dagwerk. Toegepast op de periode als geheel zou dit een totale produktie betekenen van bijna 58.000 dagwerk, 2.500 dagwerk gemiddeld per jaar. Opvallend is dat de inkomsten uit de turf vrij constant bleven en dat het rampjaar 1833 met zijn grote brand nauwelijks in de cijfers tot uiting komt⁶⁰.

Na 1839 ontbreken gegevens over de turfproduktie in het Westerkwartier. Pas in 1853 komen uit de provinciale verslagen nieuwe opgaven voorhanden. Deze geven alleen jaarlijkse opgaven van de turfproduktie gedurende de tijd dat de landelijke turfaccijns geheven werd, tot 1864. Daarna worden die nog slechts incidenteel opgegeven. Tot 1863 was er sprake van een ongeveer gelijke verdeling van steek- en baggerturf; na afschaffing van de accijns verdween de steekturf al spoedig geheel uit het Westerkwartier. Eerder had deze zich waarschijnlijk alleen kunnen handhaven door de relatieve bevoordeling van de steek- boven de baggerturf in de landelijke accijns. Deze laatste werd zwaarder belast. Overigens nam dit deel van Groningen net als in de zeventiende en achttiende eeuw ook in deze periode met zes procent slechts een bescheiden plaats in de totale Groningse produktie.

GRAFIEK 4.2.1.2 Turfproduktie Westerkwartier 1853-1891, in dagwerken.

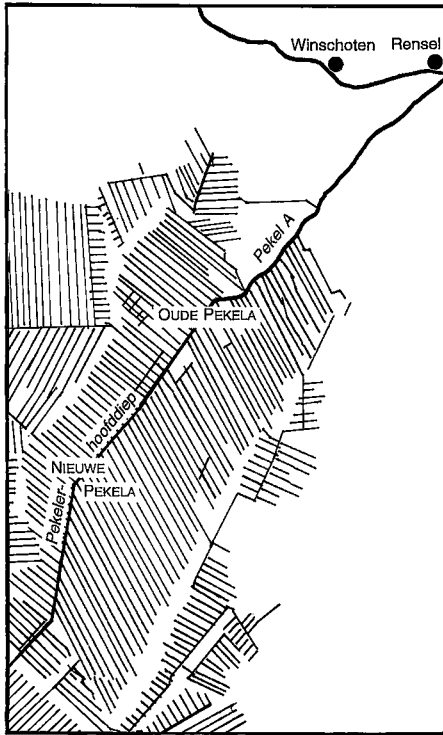


Bron: zie Bijlage 4.1.

De turfproduktie uit het Westerkwartier was voor 80 à 100 procent afkomstig uit de gemeenten Leek en Marum. Marum wordt slechts vier keer in de verslagen vermeld, maar dan wel met een substantiële produktie. In zo'n zelfde jaar vertoont de grafiek voor de gemeente Leek een evengrote inzinking, zodat het vermoeden bestaat dat de verslagen meestal onder het kopje Leek de produktie van beide gemeenten vermelden. Het ging ook om hetzelfde veengebied. In het laatste jaar 1891 geven de provinciale verslagen voor het Westerkwartier geen produktiegegevens meer, voor andere delen van de provincie nog wel. Daarom lijkt de conclusie gerechtvaardigd dat het toen echt met de turfwinning in het Westerkwartier gedaan was.

4.3 PEKELA

In 1599 verkochten de gerechtigden uit Winschoten hun ongedeelde venen in de Pekel aan vier particulieren: Matthias Jan Thyabbens, Johan Govertz. van Gorckum, Hero Wijtzes en Haerm Jansen⁶¹. Op 21 juni van dat jaar richtten dezen de 'Friesche Compagnie' op, waarin ook anderen zich konden inkopen. Zo werd in datzelfde jaar 1/16 deel van het veen voor 550 Carolusgulden verkocht aan Pieter Jansen Clock en zijn vrouw, woonachtig te Leeuwarden. Deze Clock was de grootvader van moederskant van Feicko Alles Clocq, die enige decennia later een sterk stempel op



de ontwikkeling van de veenkolonie zou drukken. Ook Feicko Alles' vader, Alle Feijckes, eveneens uit Leeuwarden, kocht in de jaren 1600-1609 geregeld percelen veengrond in Pekela⁶². Over de activiteiten van de compagnie en andere belanghebbenden in de Pekeler venen in deze periode is weinig bekend. Aangenomen mag worden dat er in eerste instantie geijverd werd voor het bevaarbaar maken van de Pekel A en het ontwateren van de eerste complexen veen. In 1602 werden de venen verdeeld in 101 lotten (percelen); 66 percelen lagen aan de zuidzijde van het riviertje en 35 percelen aan de noordzijde⁶³. In 1608 bleek één van de compagnons, de timmerman Cornelis Jansz., bij zijn overlijden grote schulden nagelaten te hebben, waarschijnlijk vanwege de aankopen van veen en de investeringen in de infrastructuur. Van substantiële inkomsten uit de verkoop van turf die daar tegenover zouden staan bleek niets, zodat wij mogen aannemen dat er nog geen sprake was van daadwerkelijke reguliere turfproductie. Zijn aandeel in de compagnie werd door Pieter Jansen Clock opgekocht, die daarnaast ook nog van mede-compagnons en anderen veen kocht. In 1615 werd het vierde aandeel van de oorspronkelijke compagnon Heero Wijtses onder andere participanten verdeeld. De familie Clock verkreeg hieruit 3/16 deel.

Feicko Alles Cloq, die in 1604 te Leeuwarden werd geboren als tweede

zoon van Alle Feijckes en zijn vrouw Talke Pieters Clocq, geldt als de grondlegger van Pekela. Zijn ouders overleden vóór 1609 respectievelijk 1615, zodat Feicko Alles al op jonge leeftijd wees was. Niet onmogelijk is dat hij opgroeide bij zijn grootmoeder (Clock) van moeders kant, die in 1633 overleed. Feicko Alles trouwde in 1623 te Heerenveen met Tieets Boelesdr. en kreeg in 1629 voor het eerst directe bemoeienis met Pekela door de aankoop van venen⁶⁴. In 1633 erfde hij bovendien een groot aandeel in deze venen van zijn grootouders en ouders.

In 1635 bemoeide de stad Groningen zich voor het eerst met Pekela. Nadat gecommiteerden namens de stad gesprekken met Clocq waren aangegaan over de aankoop van venen werd in augustus een concept-contract door het stadsbestuur goedgekeurd en kon in oktober de daadwerkelijke overdracht voor de hoofdmannenkamer zijn beslag krijgen. Clocq en zijn vrouw droegen drierde van 58 lotten veen in 'de Pekell veenen, boven en beneden de verlaten gelegen, zoo in Westerwolde als in de Oldambten' in eigendom aan de stad over, maar behielden die venen gedurende tien jaren in huur. Clocq verplichtte zich om verlaten aan te leggen en wijken te graven en mocht op zijn beurt weer veenplaatsen aan derden onderverhuren. De reden waarom Clocq zich zo aan de stad heeft overgeleverd is niet bekend, maar waarschijnlijk heeft kapitaalgebrek hem ertoe gebracht zo'n groot deel van zijn veen aan de stad te verkopen⁶⁵. De omstandigheid dat Clocq het veen direct van de stad terughuurde wijst erop dat hij te kampen had met een min of meer acuut liquiditeitsprobleem. Waarschijnlijk waren de infrastructurele voorzieningen die hij ten behoeve van de turfwinning moest treffen zo duur dat zij (nog) niet uit de verkoop van turf gefinancierd konden worden. De stad kreeg daarmee een goede kans om haar invloed uit te breiden over een veengebied dat zich tot dan toe aan haar greep had onttrokken. Doordat de turfafvoer uit dit veengebied niet om waterstaatkundige redenen via de stad moest plaatsvinden, was de mogelijkheid niet denkbeeldig geweest dat de Pekela zich tot een geduchte concurrent van andere Groninger turfproductiegebieden ontwikkeld zou hebben. Dat zou een inbreuk op het monopolistische streven van de stad betekend hebben.

Al twee jaar later, in 1637, was er sprake van een nieuw akkoord tussen de stad en Clocq over het beheer van de venen. Afsproken werd dat Clocq jaarlijks zes procent van de koopsom als huur zou betalen gedurende 15 jaren. Hij zou de venen op zijn beurt onderverhuren aan meiers en een afschrift van die huurcontracten aan de stadsrentmeester doen toekomen. Of dit aspect bij het akkoord van 1635 nog niet geregeld was, of dat er andere factoren in het spel waren, blijkt verder niet. In 1637 en 1638 bleek de Pekel A nog niet geheel geschikt te zijn voor scheepvaart, want omliggende kerspelen werden gelast de A te graven, waarvoor het Oldambt een subsidie toekende van 1.000 gulden, terwijl Clocq opdracht kreeg de krommingen in de Pekel A te doorgraven⁶⁶. In 1638 kocht de

stad nog meer veen in Pekela. In het jaar daarna toonde de stad zich erg tevreden over Clocq en kreeg hij uit erkentelijkheid voor zijn ijver in het dienen van de belangen van de stad een verlenging van belastingvrijdom met twee jaar tot 1648. In 1640 echter werd deze verlenging alweer ingetrokken en werd hij gelast om het register der venen en lotten te ondertekenen. Eerder zou hij geen betaling ontvangen voor aangekocht veen en andere kosten. Kennelijk was Clocq niet bij machte aan zijn verplichtingen te voldoen want in 1641 kreeg de rentmeester de opdracht bij executie de gelden in te vorderen. In 1644 werd Clocq veroordeeld tot het betalen van 18.000 gulden. In 1646 wist hij de stad te bewegen een nader contract met hem aan te gaan, waarbij hij zijn resterende kwart eigendom in de 58 lotten, en in nog 11,25 andere lotten, waarvan de stad de andere drievierde in eigendom had, aan de stad overdroeg. Bovendien droeg hij 'het gehele van de ongedeelde veenen aen de zuidzijdt', benevens enige andere gronden, huizen en vorderingen aan de stad over. Hijzelf behield slechts 21 lotten veen en gronden aan de noordzijde van de Pekel A⁶⁷. Toch was hiermee de relatie tussen Clocq en de stad niet ten einde. In 1649 werd hij door de stad benoemd tot aannemer van het verdiepen van de Pekel A vanaf het tweede verlaat tot aan het onverdeelde veen aan de zuidzijde. Ook nu bleek Clocq zijn contract niet te kunnen nakomen: herhaaldelijk moesten de afgevaardigden van de stad, die de voortgang van de werkzaamheden kwamen controleren, vaststellen dat er niet volgens het bestek werd gewerkt. Toch waren in 1651 de infrastructurele werken kennelijk zover gevorderd dat de stad kon overgaan tot het verdelen van de Pekeler venen in te verhuren plaatsen en tot het vaststellen van de condities van verhuring. De rol van Clocq was toen uitgespeeld en nog in 1652 verstreekte de stad aan de rentmeester de opdracht om tegen hem voort te procederen. In 1653 overleed Clocq, waarschijnlijk geheel berooid, want in 1663 verzocht zijn weduwe aan de stad of haar familie na haar dood het huis en wat groenlanden en tevens drie lotten veen in huur mochten behouden⁶⁸.

In 1647 en 1651 heeft de ingenieur Egbert Haubois in opdracht van de stadsbestuur twee nauwkeurige kaarten vervaardigd van de Pekeler venen⁶⁹. Op deze kaarten zijn de lotten veen ingetekend met allerlei details over afmetingen en dergelijke. Uit de kaart van 1651 valt op te maken dat nog maar een klein gedeelte veen vergraven is. Alleen aan de noordzijde, direct grenzend aan de vaart, bij het begin van het veengebied, vermeldt Haubois een strook uitgegraven veen, die bij benadering berekend kan worden op een oppervlakte van 33 hectare. Bij een gemiddelde veendikte van 2 meter betekent dit dat er sinds 1635 circa 6.000 dagwerken turf gewonnen zouden kunnen zijn, gemiddeld ongeveer 380 dagwerk per jaar. Dit wijst erop dat Pekela in de eerste helft van de zeventiende eeuw als turfproductiegebied nog niet zoveel voorstelde. Het prille stadium van de verveningen valt ook af te leiden uit de wijken die op de kaart getekend

staan, dwars op de Pekel A. Nog maar bij een beperkt aantal veenplaatsen is er sprake van wijken, en deze dringen nog maar net het eigenlijke veengebied binnen.

De eerste kwantitatieve gegevens over de turfproductie in Pekela kunnen worden afgeleid uit de stadsrekeningen van Groningen⁷⁰. In 1636 werd daarin voor het eerst een bedrag vermeld van 1.170 gulden dat is ontvangen van Feiko Clocq voor huur van veenplaatsen die door de stad van hem gekocht zijn. Tussen 1637 en 1642 bedroegen de inkomsten tussen de 2.100 en 2.400 gulden. In 1643 steeg het bedrag ineens naar ruim 10.000 gulden en in 1645 naar 19.000 gulden. Of die stijging te maken heeft met betalingsverplichtingen van Clocq blijkt niet, maar een jaar later in 1646 vermeldt de stadsrekening wel dat allerlei kwesties en kwade betalingen door Clocq sinds 1636 gelukkig zijn afgedaan en dat, als alles op orde is gebracht, Pekela ordentelijk in de rekening zal verschijnen. Overigens was dit pas omstreeks 1651 het geval. In dat jaar waren er 8.701 gulden aan inkomsten, dat wil zeggen betalingstermijnen van verkochte veenplaatsen. De gebruikelijke 25 procent pacht die van alle gegraven turf van stadsvenen werd geheven, de zogenaamde stadsvierde turf, verschijnt in 1652 voor het eerst in de rekening. In dat jaar bracht de verkoop daarvan 796 gulden op. Van ordentelijkheid in de rekeningen van Pekela was overigens pas sprake sinds 1664. Van 1653 tot 1664 wordt slechts in twee jaren een bedrag opgevoerd.

Na 1652, toen de instructie voor de rentmeester werd vastgesteld, verdween Pekela uit de stadsresoluties betreffende de veenkoloniën, zoals die bij De Blécourt te vinden zijn. Kennelijk namen de werkzaamheden in de Pekeler venen toen hun geregelde loop. In een ongedateerd stuk in het archief van het veenkantoor, waarschijnlijk daterend uit het begin van de negentiende eeuw, wordt een overzicht gegeven van veenplaatsen die door de stad sinds 1651 zijn verhuurd⁷¹.

Van de 66 lotten die aan het begin van de zeventiende eeuw onderscheiden werden aan de zuidkant van de Pekel A, behoorden er in 1651 27 niet tot het stadsbezit. Van de 35 lotten aan de noordzijde waren er acht niet van de stad. Deze lotten werden later ook nooit door de stad aangekocht. Er was in 1651 wel een aantal lotten bijgekomen: 28 percelen in het ongedeelde veen aan de zuidzijde en 21 aan de noordzijde, oorspronkelijk eigendom van Feiko Clocq, maar in 1651 in andere particuliere hand. Zo bezat de Groningse burgemeester Drews in 1651 hiervan vijf lotten. In totaal ging het in dat jaar dus om 150 percelen waarvan de stad ruim 59 procent in bezit had. Overigens waren niet alle stadsvlaatsen in 1651 in verhuur, een twaalfstal hiervan werd pas in 1659 verhuurd. Na de eerste golf van verhuringen werd het stuk stiller op dat vlak en kwamen er slechts geleidelijk lotten bij. Zo was er in 1674 sprake van het opleggen (verlengen) van het hoofddiep, hetgeen in 1681 leidde tot het verhuren van zes nieuwe lotten, in 1697 gevolgd door nog 12 lotten.

Een tweede concentratie van verhuringen van percelen deed zich voor

PARAGRAAF 4.3

TABEL 4.3.1 Verhuring van stadsveenplaatsen in de Pekela 1651-1818.

Jaar	Aantal plaatsen
1651	77
1659	12
1689	6
1693	2
1697	12
1740	5
1744	2
1748	7
1755	7
1760	14
1764	14
1783	10
1804	8
1812	6
1818	8
Totaal	171

Bron: GAGr, Archief Veenkantoor inv. nr. 236.

in het derde kwart van de achttiende eeuw: een vijftigtal lotten in de Nieuwe Zuider- en Noorderaanleg. De opeenvolgende nummering van de lotten doet vermoeden dat hier geen sprake meer was van andere eigenaren dan de stad. De plaatsen waren twintig roeden breed en 240 roeden lang⁷². Bij een veenroede van 4,34 meter lengte kwam dit neer op plaatsen van negen hectare. In 1760 waren er 156 stadsplaatsen in vervening en twintig jaar later 188⁷³. Daaruit kan worden afgeleid dat het aantal plaatsen niet gelijk gesteld kan worden met het aantal lotten. Lotten konden uit meerdere plaatsen bestaan en ook het omgekeerde kwam wel voor.

Bij de verhuring van 1697 maakte de lijst voor het eerst melding van een 'recognitie', een bedrag dat betaald moest worden voor het recht om een veenplaats te huren⁷⁴. Zo moest Derk Remmerts in 1697 voor de plaatsen 29 tot 34 in het ongedeelde veen aan de zuidkant 1.500 gulden betalen, dat wil zeggen 250 gulden per plaats. In de periode 1748-1755 werd in hetzelfde gedeelte tussen de 1.700 en 4.800 gulden per plaats betaald, tot bijna twintig keer zoveel dus. De veertien plaatsen in de Nieuwe Zuider Aanleg brachten in 1760 een gemiddelde recognitie van bijna 3.500 gulden op. Voor de Nieuwe Noorder Aanleg die in 1764 in plaatsen werd verhuurd bedroeg het gemiddelde per plaats 3.850 gulden.

Waar de hoogte van het bedrag door werd bepaald en waarom er zelfs tussen de plaatsen in hetzelfde blok die in hetzelfde jaar werden verhuurd soms aanzienlijke verschillen in recognitie bestonden, valt uit de stukken niet op te maken. Betwijfeld moet worden dat er grote verschillen in oppervlakte bestonden tussen plaatsen in hetzelfde blok of dat de dikte van het veenpakket wezenlijk verschilde. Al te veel verklarende waarde mag

aan deze cijfers dan ook niet worden toegekend. Een interessante inkomstenbron voor de stad vormde de recognitie wel. In de periode 1697-1818 leverde de verhuuring de stad ruim 190.000 gulden op, zonder dat daar andere dan enige administratiekosten tegenover stonden. Het betrof incidentele extra inkomsten, naast de jaarlijkse pacht van een kwart van de geproduceerde turf, de huur van land en boerderijen en allerlei overdrachtsbelastingen.

Sinds 1765 werd de verkoop van de stadsvierde turf gesplitst in drie delen omdat de verkoop ineens te groot werd. Het eerste deel omvatte het gedeelte van de veenkolonie van beneden af tot aan het tweede verlaat; het tweede deel tussen het tweede en derde verlaat; het derde deel boven het derde verlaat. Het eerste deel was dus het oudste deel dat het eerste aan snee was gebracht, het derde deel was het jongste. Door het aandeel van de drie delen in percentages uit te drukken kan inzicht verkregen worden in het relatieve belang ervan. Het aandeel van Oude Pekela in de verkoop van de stadsvierde turf liep na 1770 gestaag terug van meer dan twintig tot minder dan tien procent. In 1770 werd 312 dagwerk stadsvierde turf uit dit deel verkocht, in 1823 was dat nog maar 26 dagwerk. Dit gedeelte moet dus zo goed als uitgeveend zijn geweest. De produktie van de stadsplaatsen in hun geheel bedroeg 104 dagwerk, rekenen wij daar de veertig procent eigen plaatsen bij, dan bedroeg de totale produktie van dit deel Pekela ongeveer 146 dagwerk. Van het tweede deel bedroeg de stadsvierde turf in 1770 238 dagwerk en in 1823 42. Stel dat hier nog twintig procent eigen plaatsen waren, dan bedroeg de produktie in 1823 in dat deel 202 dagwerk. Als wij er vervolgens van uit gaan dat in het nieuwste gedeelte alleen stadsplaatsen lagen, dan bedroeg de produktie daar in 1823 1304 dagwerk. Voor de hele Pekela kwam de produktie op 1652 dagwerk, waarvan 16 procent op niet-stadsplaatsen.

Als het gaat over de Groningse veenkoloniën wordt meestal aangenomen dat op de vervening onmiddellijk de ontginning van de dalgrond tot vruchtbare landbouwgrond volgde. Dit zou mogelijk zijn geweest dankzij de stadsmest die door de turfschippers als retourvracht werd meegenomen. In tegenstelling tot andere stadsvenen ging dit verhaal in Pekela lange tijd niet op omdat men niet over de Groningse stratendrek kon beschikken. Deze was voor tweederde deel voorbehouden aan Hoogezand en Sappemeer c.a. en voor eenderde deel aan Veendam en Wildervank c.a. Pekela was hiervan uitdrukkelijk uitgesloten. Weliswaar werd in 1783 erkend dat er in Pekela een groot tekort aan mest bestond, maar pas in 1810 verkreeg men het recht op de veiling stadsmest aan te kopen⁷⁵. Het stadsbestuur had toen vastgesteld dat de afgeveende gronden in Hoogezand en Sappemeer genoegzaam waren *toegemaakt* (vruchtbaar gemaakt). In 1783 werd wel een premie van tien gulden per vracht mest of stratendrek toegekend die van buiten de provincie door een schipper naar Pekela werd meegenomen. Deze subsidie heeft lang standgehouden,

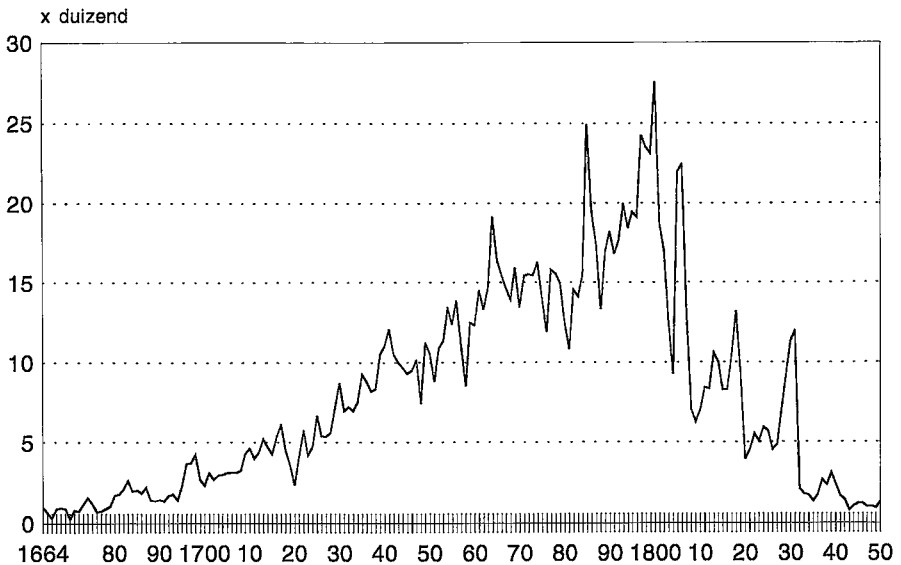
in 1841 was er nog sprake van. In welke mate dit geleid heeft tot een groei in mestaanvoer valt bij gebrek aan gegevens niet vast te stellen. Om één bunder dalgrond rijp te maken voor teelt waren ongeveer vier grote pramen met stratendrek nodig die vermengd moest worden met een ongeveer tien centimeter dikke zandlaag die op de afgeveende grond was uitgespreid en afkomstig was uit in de ondergrond gegraven afwateringsloten en wijken⁷⁶. De circa 350 pramen stratendrek die de stad Groningen jaarlijks gemiddeld opleverde, was dus toereikend voor circa 85 hectare dalgrond⁷⁷. Daarbij is niet verdisconteerd dat er tevens stratendrek nodig was voor het op peil houden van de bodemvruchtbaarheid, zodat in de praktijk jaarlijks veel minder dalgrond aangemaakt zal zijn. Borgesius stelt dat in de periode 1749-1849 1600 hectare dalgrond ontgonnen is⁷⁸. Dat zou betekenen dat er gemiddeld jaarlijks 64 pramen stratendrek aangevoerd zouden moeten zijn.

4.3.1 *Turfproduktie*

De verkopen van de stadsvierde turf vormen de belangrijkste bron voor het vaststellen van de produktie van turf. Een probleem daarbij is dat voor een groot deel van de periode alleen de opbrengst van de verkoop bekend is en niet de verkochte hoeveelheid.

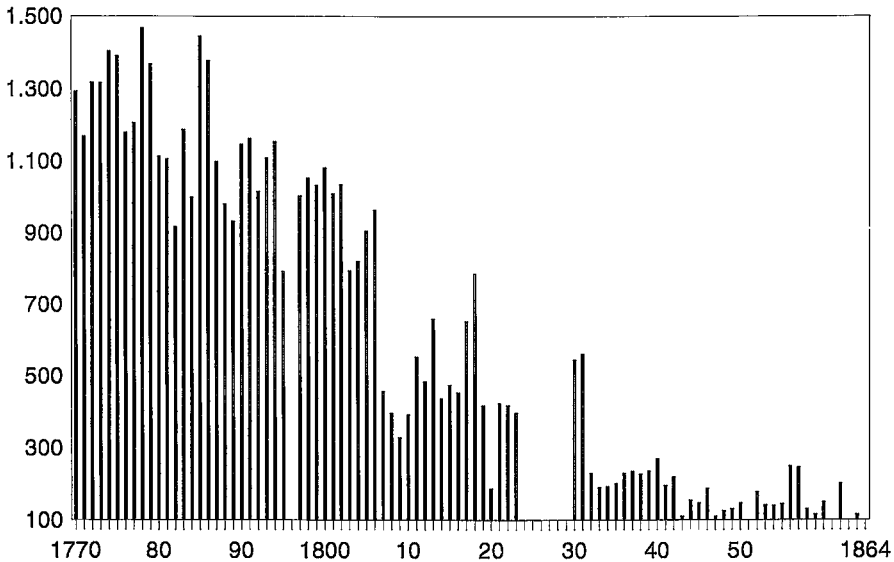
De grafiek laat een stijgende trend zien vanaf 1664 tot aan het einde

GRAFIEK 4.3.1.1 Inkomsten uit de verkoop van de stadsvierde turf te Pekela 1664-1850, in guldens.



Bron: zie Bijlage 4.2.

GRAFIEK 4.3.1.2 Dagwerken stadsvierde turf Pekela 1770-1864.



Bron: zie Bijlage 4.2.

van de achttiende eeuw. In de tweede helft van de zeventiende eeuw en het eerste kwart van de achttiende was de groei bescheiden, na 1725 kwam het niveau blijvend boven de 5.000 gulden te liggen en gedurende de gehele tweede helft van de achttiende eeuw boven de 10.000 gulden, met een top in de jaren negentig. Na circa 1800 zette een dalende tendens in, hoewel de eerste decennia van de negentiende eeuw een sterk wisselend beeld laten zien. Sinds 1830 was er sprake van een blijvend laag niveau.

De verschillen van jaar tot jaar kunnen veroorzaakt zijn door een stijgende of dalende produktie maar net zo goed door schommelingen in de prijs. Daarbij ging het niet om detailhandelsprijzen, dus wat de consument voor de turf moest betalen, inclusief transportkosten en stedelijke en gewestelijke heffingen, maar om de *pit-head costs* in het produktiegebied zelf. Jaarlijks in het najaar na afloop van de campagne, als de turf voldoende gedroogd was en gereed om te worden afgevoerd, hielden gecommitteerden namens de stad een openbare verkoping van de stadsvierde turf. De kopers moesten hun prijs bepalen op grond van de kwaliteit van de turf van dat jaar en de verwachte ontwikkelingen van de markt in de komende winterperiode. In beide aspecten speelde het weer een belangrijke rol.

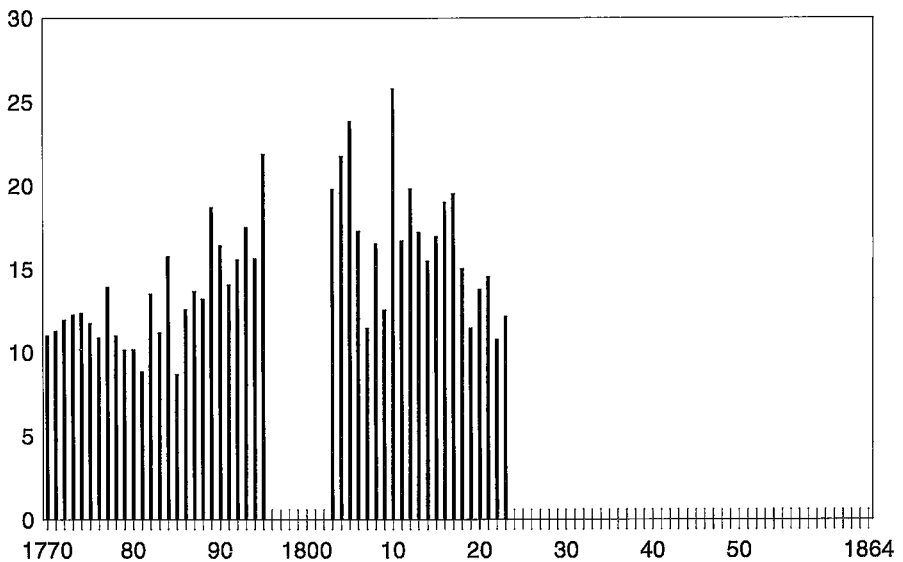
De extreme pieken in 1785 en 1805-1806, en in iets mindere mate die van 1813 en 1818, moeten waarschijnlijk verklaard worden uit de uithuring van nieuwe veenplaatsen die respectievelijk in 1783, 1804, 1812 en

1818 had plaatsgevonden. De recognitie die door de huurders betaald moest worden en die meestal in enkele termijnen werd afgelost, werd bij de stadsvierde turf opgeteld. Bij de verhuring van 1783 werd bijvoorbeeld ruim 7.000 gulden recognitie betaald. Als deze verhuringsbedragen worden afgetrokken van de opbrengst van de vierde turf, dan passen de betreffende jaren goed in het beeld. Eenmaal werd melding gemaakt van problemen met de verkoop van de stadsvierde turf. In 1812 verdachten de stadsgecommitteerden de Pekeler verveners ervan heimelijk een *combine* gevormd te hebben om aldus de prijs van de vierde turf kunstmatig laag te houden. De stad nam dit hoog op, hield de verkoop aan en slaagde er na enige pogingen in om met behulp van de veenmeester in Pekela ondershands een hogere prijs te bedingen en zo de oorspronkelijke bieders buiten spel te zetten. De ophef die over dit incident gemaakt werd doet vermoeden dat het om een hoge uitzondering ging⁷⁹.

Naast de opgaven van het verkoopbedrag van de vierde turf zijn er voor een deel van de periode tevens hoeveelheden bekend. Hierdoor zijn wij in staat voor deze jaren een vergelijking te maken tussen prijs en hoeveelheid.

Ook uit deze grafiek valt een bloeiperiode in het laatste kwart van de achttiende eeuw af te leiden, maar wel met een duidelijk verschil ten opzichte van grafiek 4.3.1.1. Grafiek 4.3.1.2, het aantal dagwerken, vertoont al na 1786 een duidelijke neerwaartse tendens, terwijl daar bij de eerste

GRAFIEK 4.3.1.3 Gemiddelde prijs per dagwerk van de verkochte stadsvierde turf 1770-1823.



Bron: zie Bijlage 4.2.

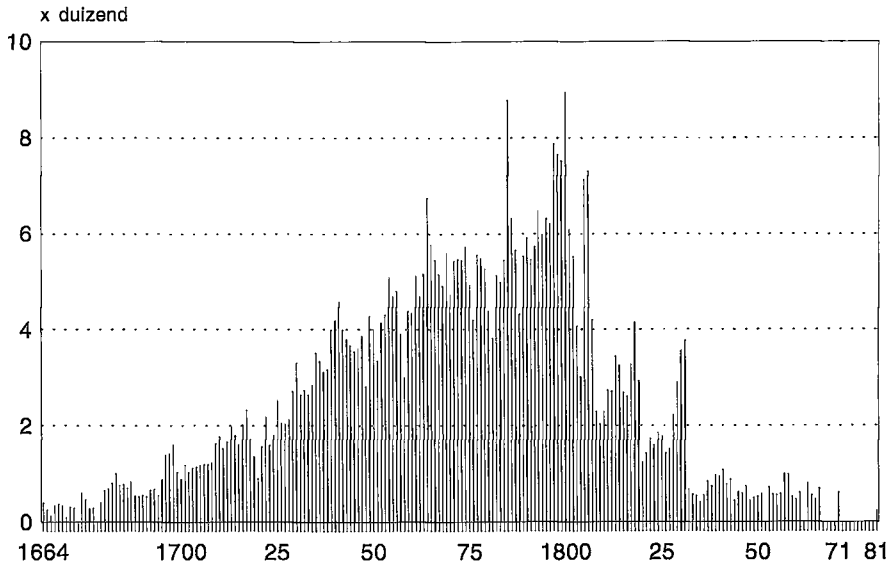
grafiek met de inkomsten uit de turfverkoop nog geen sprake van was. Dat betekent dat het laatste decennium van de achttiende eeuw een periode met relatief hoge turfprices geweest moet zijn, bij een iets mindere, maar toch nog hoge, produktie. Dat wordt bevestigd als er voor de jaren dat de eerste en tweede grafiek elkaar overlappen een gemiddelde prijs per dagwerk berekend wordt.

De gemiddelde prijs per dagwerk vertoonde sinds 1785 een stijgende tendens, ondanks de grote jaarlijkse verschillen die konden optreden. Dit beeld komt redelijk overeen met de schaarse detailhandelsprices die voor deze periode bekend zijn (zie hiervoor hoofdstuk 10 Turfverbruik). Tussen 1796 en 1803 valt geen gemiddelde te berekenen, maar in de jaren 1803-1805 zette het hoge niveau zich voort. Tussen 1806 en 1809 lag de prijs wat lager om tussen 1810 en 1817 een wat hoger niveau te bereiken. Deze ontwikkeling hangt waarschijnlijk samen met de turfproduktie in andere gebieden. In 1817 bijvoorbeeld kwam het convenant tussen de stad Groningen en de Drentse veenmarken in het Oostermoergebied tot stand, waardoor deze veengebieden aansluiting kregen op het Stadskanaal. Na 1820 kwam de produktie aldaar daadwerkelijk op gang. Deze nieuwe concurrentie zou wel eens een neerwaartse druk kunnen hebben uitgeoefend op de turfprices in Pekela. In 1814 was daar nog geen sprake van, hoewel er reeds sinds het laatste kwart van de achttiende eeuw over de aansluiting van de Drentse marken op het Stadskanaal gesproken werd. Men zal toen reeds een zekere noodzaak onderkend hebben om nieuwe veengebieden te ontsluiten teneinde de brandstofaanvoer op peil te houden. Het uitblijven van een overeenkomst kan de prices van produktieve veengebieden hebben opgedreven.

Op grond van de beschikbare gegevens is het mogelijk een schatting te maken van de produktie in de jaren vóór 1770, waarvoor alleen het verkoopbedrag van de stadsvierde turf bekend is en niet de hoeveelheid. Wij hebben de produktie berekend door uit de dagwerkprice voor de periode 1770-1823 een gemiddelde prijs af te leiden van f 14,78 en dat cijfer te delen op de verkoopprijs van de vierde turf. Daarbij is er van uitgegaan dat er geen inflatie is opgetreden in deze periode en er dus niet gedefleerd hoeft te worden. Ten opzichte van de enige twee cijfers vóór 1770 die ter beschikking staan, ligt het berekende gemiddelde daar wat boven: 14,78 tegenover 12,78 in 1740 en 12,56 in 1735. Als deze afwijking voor de hele periode 1664-1770 op zou gaan, zou dit leiden tot een onderschatting van het aantal dagwerken met circa tien procent. De vraag is of er zich vóór 1770 perioden hebben voorgedaan waarin de gemiddelde prijs per dagwerk substantieel hoger lag dan f 14,78, wat er toe zou leiden dat in die jaren de produktie sterk overschat is. Ik acht het aannemelijk dat dat niet het geval is. Grafiek 4.3.1.1 vertoont tot circa 1770 een veel rustiger beeld dan daarna, hetgeen niet wijst op grote schommelingen. Een langere periode van hoge prices zou zeker doorgewerkt moeten hebben op de produktie en dus op

PARAGRAAF 4.3

GRAFIEK 4.3.1.4 Totale turfproduktie Pekela 1665-1881, in dagwerken, schatting.



Bron: zie Bijlage 4.2.

de verkoopprijs van de vierde turf. Daar zijn geen aanwijzingen voor. Tussen 1770 en 1780 lagen de jaarlijkse dagwerkprijzen nog dicht bij elkaar. Het rekenkundig gemiddelde bedroeg 11,33, het gewogen gemiddelde 11,27, een bevestiging van het stabiele niveau in die jaren. Na circa 1780 ging de dagwerkprijs sterk omhoog en nam de schommeling sterk toe.

Om aan de totale turfproduktie van Pekela te komen dient het cijfer van de stadsvierde turf verviervoudigd te worden. Daarmee zijn wij er nog niet, want niet alle veenplaatsen waren in bezit van de stad. In ca 1650 was veertig procent van de lotten in het oudste, 'benedenste' gedeelte van Pekela in andere hand. De nieuwe plaatsen die er sindsdien bijgekomen zijn waren echter in handen van de stad zodat een steeds groter deel van de produktie stads was. Hiervoor is de volgende omrekening toegepast: De cijfers voor de periode 1665-1755 zijn met veertig procent opgehoogd. In de jaren daarna werden vele nieuwe (stads)plaatsen uitgegeven. Daarom zijn voor de jaren 1765 en 1775 de cijfers met dertig procent verhoogd. In 1785 werden weer plaatsen uitgegeven; tot en met 1815 is daarom een verhogingspercentage van twintig procent gehanteerd. Voor de periode 1825-1865 is er zestien procent bij het totaal op geteld.

Uit de grafiek komt naar voren dat de turfproduktie in Pekela in hoofdzaak een achttiende eeuwse aangelegenheid was. Het lijkt erop dat het veengebied in de zeventiende eeuw niet van grote betekenis is geweest. De perikelen tussen Feicko Clocq en de stad Groningen waar in het begin van dit hoofdstuk aandacht aan werd besteed, wezen al in die richting

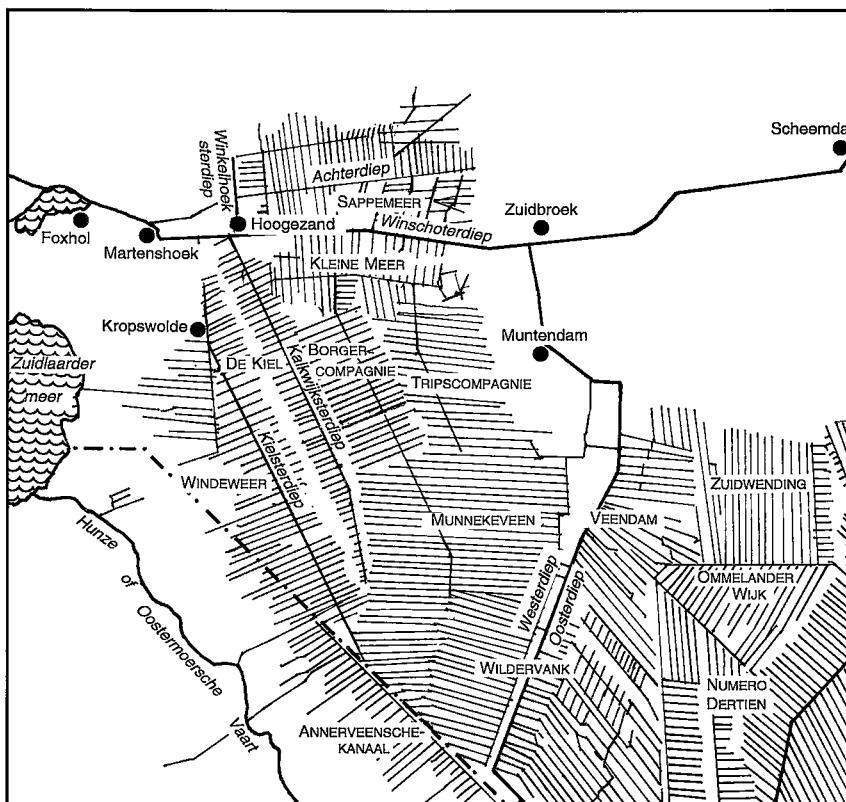
voorzover het de periode tot circa 1650 betrof. Volgens de grafiek lijkt het daarna niet veel beter te zijn geworden. In tegenspraak daarmee is dat in de periode 1659-1697 32 nieuwe stadsveenplaatsen aan huurders werden uitgegeven. Of er op grond daarvan verondersteld mag worden dat er tijdens de tweede helft van zeventiende eeuw van een veel hogere turfproduktie sprake geweest moet zijn dan de grafiek laat zien, valt echter niet na te gaan.

De stijging van de produktie tijdens de achttiende eeuw werd waarschijnlijk mede veroorzaakt door de grote vraag naar turf die in deze periode in Hamburg, en in mindere mate in Oost-Friesland, bestond⁸⁰. De indruk dat de beide Pekela's een bloeitijd beleefden tijdens de tweede helft van de achttiende eeuw wordt bevestigd door de grote zeezeilschepen die Pekelder kapiteins in deze periode lieten bouwen. De inlijving bij Frankrijk had voor deze scheepvaart rampzalige gevolgen. De turfvaart op Hamburg raakte men vrijwel geheel kwijt aan Papenburg en Oost-Friesland⁸¹. Weliswaar gingen vele Groninger kapiteins ertoe over zich onder neutrale Papenburger vlag te plaatsen om zo de Britse blokkade te ontlopen, maar dit kon het verlies van de marktpositie niet compenseren. Gevoegd bij de hierboven gesignaleerde omstandigheid dat er in Groningen nieuwe veengebieden aan snee kwamen in samenhang met de aanleg van het Stadskanaal, verklaart dit de sterke daling van de produktie na circa 1806. Na circa 1830 liep de betekenis van Pekela als turfproducent nog verder terug. Het gehele grondgebied van de gemeente raakte langzamerhand uitgeveend. In 1855 nam Pekela nog slechts 6,5 procent van de Groningse turfproduktie voor zijn rekening⁸². Een serieuze producent was de gemeente toen al niet meer in het totaal van de Noord-Nederlandse turfproduktie, slechts hier en daar zal nog een restant veen vergraven zijn.

4.4 HOOGZAND-SAPPEMEER

In 1605 verpachtten de Staten van Stad en Lande aan enige te Rhenen woonachtige heren venen gelegen tussen Kropswolde en het Sappemeer⁸³. Het betrof Gillis van Stoutenburg, de burgemeester van Rhenen; Hendrik Cornelis van Amerongen; Cornelis Clercq; Marcus Christiaans en Evert Derks. Het ligt voor de hand een relatie te veronderstellen met de verveningen in de buurt van het Utrechtse Veenendaal, maar alleen de naam van Cornelis Clercq komen wij in dat verband tegen. Door Stol wordt hij een stedelijk investeerder genoemd die in 1577 venen aldaar pachtte⁸⁴. De anderen worden bij hem niet genoemd. De pacht met de Staten van Groningen werd aangegaan voor een periode van zestig jaar tegen een pachtsom van 200 Carolusgulden per jaar en de verplichting een diep te graven vanaf Foxhol. Tezelfdertijd kochten zij van de eigenaren te Kropswolde een strook veen om dat diep vanaf het Foxholstermeer te kunnen aanleggen om zo hun venen aan snee te brengen. In hoofdzaak

KAART 4.4. Hoogezand-Sappermeer.



ging het om venen die hadden toebehoord aan de kloosters van Essen, Aduard en Scharmer en die in 1594 aan de Staten van Groningen waren toegevallen.

Veel activiteit werd er door deze 'Stichtse Compagnie' niet ondernomen. In een register uit 1641 met afschriften van vroegere veenzaken schreef het stadsbestuur van Groningen daarover:

'Doch na verloop van acht jaren geheel in de werken geaccableert (overstelp) zijnde en de redes grote penningen gedebourseert hebbende zodat zij de werken niet langer konden rissen' (klaren)⁸⁵.

In 1612 besloot de stad Groningen zelf initiatieven tot vervening te nemen en in overleg te treden met de Stichtse ondernemers over de overname van hun veengebied. In het jaar daarop werd een akkoord gesloten waarbij de stad de concessie overnam voor de resterende pachtjaren en waarbij de compagnie een strook veen ter breedte van 142 roeden (± 600 meter) behield tussen het boerenveen en het Sappermeer. De meeste com-

pagnons trokken zich echter spoedig helemaal uit de Groninger venen terug, want al in 1616 kon de stad ook de resterende strook verwerven. De aan de provincie verschuldigde pacht hadden zij nooit voldaan. Ook de stad betaalde de pacht niet, hoewel zij deze verplichting in 1613 van de compagnie had overgenomen. Tot 1625 bleef het steeds een openstaande post op de provinciale rekening, sindsdien werd hij weggelaten, na geconstateerd te hebben dat het veengebied door de stad Groningen geoccupeerd werd als haar eigen goed⁸⁶. Kennelijk legde de provincie zich toen neer bij deze toeëigening. Het nieuw te graven diep werd door het stadsbestuur de investering waard geacht:

‘Hebben burgemeesters en raad na oculaire inspectie en rijpe deliberatie (in aanmerking nemend de schaarsheid van turf ten opzichte van het groeiende inwonertal en de passanten) besloten zulk een groot werk ter hand te nemen’.

Voor de stad vormde de acquisitie onderdeel van een plan om een vaart te graven naar het Oldambt, want kort daarop werd met dat doel een strook land te Zuidbroek voor 2.050 Carolusgulden gekocht⁸⁷. Tussen 1614 en 1620 fourneerde de stad bijna 20.000 Carolusgulden voor de kanaalwerken bij Foxhol (het latere Winschoterdiep), die met voorvarendeheid werden uitgevoerd. Het waren jaren van hoge turfprijzen die in 1621 zelfs leidden tot een tijdelijk uitvoerverbod⁸⁸. In 1617 waren de werkzaamheden zo’n 1.200 roeden (5.000 meter) gevorderd en was de rand van het ‘vreselijke’ Sappemeer bereikt, dat ook wel Duivelsmeer genoemd werd en een diepte mat tussen de zeven en zestien voet⁸⁹. Het jaar daarop werd het meer drooggemaakt en in de jaren daarna van groepen en een doorgaand diep van 460 roeden lang (1.932 meter.) voorzien. Het diep werd verlengd door het ‘hoge en wilde’ veen van Sappemeer tot aan Zuidbroek over een afstand van 1.000 roeden (4.200 meter), zodat in totaal tussen 1613 in 1628 een vaart van ruim 11 kilometer gegraven werd. In 1621 was het Sappemeer al zover ingedroogd dat aan weerszijden van het diep enkele woningen gebouwd konden worden, terwijl in 1628 het eerste schip door het kanaal kon varen, tot verwondering van vele duizenden belangstellenden⁹⁰.

In 1624 kreeg de eerste verpachting van veenplaatsen haar beslag, in 1628 gevolgd door een nieuwe verpachting. Op een eigentijdse kaart, die te beschouwen is als een plan van aanleg, staan de contouren van het meer nog duidelijk ingetekend⁹¹. Daaruit valt af te leiden dat 124 veenplaatsen werden onderscheiden, 42 aan weerszijden van het Heerendiep, 15 plaatsen aan de oostzijde van het meer, min of meer haaks op het diep, en de rest aan de noordkant, ter weerszijden van het Noorderdiep.

De ‘Conditiën van de verhuuringhe der veenen van Sappemeer en Foxhol’ die bij deze gelegenheid in druk zijn verspreid, hebben model gestaan voor alle latere verhuringen van stadsveenplaatsen. Naast precieze

bepalingen over het graven van wijken en het onderhouden van voetpaden en vonders langs het hoofddiep, werd ook de wijze van het aan het snee brengen van het veen vastgelegd. Dat diende op uniforme wijze te gebeuren en moest ervoor zorgen dat het natte veen niet door een overhaaste procedure zou gaan scheuren, waardoor groot verlies zou kunnen optreden. De huurder was verplicht om binnen twee jaar een huis te zetten op zijn grond met een waarde van ten minste honderd daalders. Tien jaar lang genoot de huurder gratis aanvoer van stadsmest waarmee hij de afgeveende grond bouwrijp diende te maken. Zodra de toegemaakte dalgrond voor het eerst werd ingezaaid, moest dit opgemeten en geregistreerd worden. Voor dat stuk genoot men dan acht jaar vrijstelling van landhuur. Voor nieuw ontgonnen stukken gold steeds dezelfde procedure totdat de gehele afgeveende plaats op één huurcerter gebracht was. Het recht van huurcerter was erfelijk. Bij andersoortige overdrachten moest een zekere belasting betaald worden (30ste penning). Van de geproduceerde turf kwam van de zwarte een kwart en van de grauwe een zesde deel aan de stad toe. Voor ieder huis moest jaarlijks een gulden gegeven worden ten behoeve van de kerk en de school. In grote lijnen werden deze bepalingen door de stad bij alle veenverhuringen in haar gebied toegepast. Alleen in de bepaling over de stadsmest werd Sappemeer lange tijd sterk boven andere veenkoloniën bevoordeeld. Zo kreeg Pekela tot in het begin van de negentiende eeuw helemaal geen stadsmest, andere kolonies slechts in beperkte mate. De bepaling over het zesde deel huur van alle grauwe turf werd in de praktijk nauwelijks toegepast; in de rekeningen wordt er slechts sporadisch melding van gemaakt. Het ging vrijwel alleen om de zwarte turf.

De stad gaf niet alle haar ter beschikking staande venen zelf in afzonderlijke veenplaatsen uit, maar verhuurde tevens grote complexen onaangesneden veen aan wat men zou kunnen omschrijven als onderaannemers. Deze namen de verplichting op zich om in het hen toegewezen deel een hoofdkanaal met wijken aan te leggen. In ruil daarvoor kregen zij een deel van dat veen ter vrije beschikking, dat wil zeggen zonder daar de stadsvierde turf over te hoeven betalen. Het eerste dergelijke contract werd in 1631 afgesloten met de Oude Friesche Compagnie, die werd gevormd door Fettije Ottens, Roeloff Schuyringe c.s. en Fedde Edskes en Harinck Jacobs c.s., ieder voor eenderde⁹². Een deel van het grondgebied van de compagnie lag ten noorden van de vaart naar het Sappemeer. Zij verplichtte zich in het Sappemeer een grift aan te leggen 'ter plaetsen d'ar 't hoge veen begint', in noordelijke richting, even breed en diep als het stadsdiep, met ook 'de winckelhake, streckende oost an nae het Noorderdiep'. Het betrof hier het latere Winkelhoeksterdiep en het Achterdiep (Noorderdiep). In ruil hiervoor kregen zij tien roeden veen (42 meter) aan weerszijden van het diep ter vrije beschikking en tevens vier roeden aan weerszijden van de wijken die op een onderlinge afstand van 37 roeden (155 meter) haaks op het diep gegraven moesten worden.

Bovendien kreeg de compagnie nog ter beschikking 150 roeden veen ter weerszijden van het diep om daarvan het vierde deel van de zwarte en het zesde deel van de grauwe turf te mogen afgraven of met het goedkeuren van de stad aan anderen over te dragen of te verhandelen. Voor de afgeveende grond bestonden dezelfde condities als voor de Sappemeester plaatsen.

De compagnie nam ook op zich om ten zuiden van het Stads- of Heerendiep, tussen de compagnieevenen en het Sappemeer, een diep te graven in zuidoostelijke richting met een breedte van 21 voeten (ruim 7 meter) en een lengte van 2.000 roeden (8.400 meter), of zoveel meer of minder als haar goed zou dunken. Ook hier gold de beloning van de tien en de vier en de 150 roeden vrij veen. Dit diep is later het Kalkwijkerdiep gaan heten.

Soortgelijke contracten werden door het stadsbestuur in de jaren daarna ook met andere 'onderaannemers' gesloten⁹³. Zo ontstond in 1647 vanuit het Kleine Meer, ten zuiden van Sappemeer en parallel aan de Kalkwijk, de Borgercompagnie. De lengte van het diep bleef onbepaald, wel moest het jaarlijks tenminste veertig roeden (170 meter) verlengd worden. De breedte van de plaatsen mocht ten oosten van het diep net zo veel bedragen als ten westen, waar de grens met de Oude Friesche Compagnie reeds vast lag. Op de oudste topografische kaarten uit de eerste helft van de negentiende eeuw staat deze grens aangeduid als de 'Borgercompagniester Zwarte', waarmee wel zwette of grens bedoeld zal zijn⁹⁴. Ook de Borgercompagnie genoot de tien en vier roeden vrij veen, maar over de vierde turf werd bepaald dat deze ten profijte van de stad geleverd zal worden. De negen genoemde participanten, onder wie zich professor Johannes Borgesius en Haicko en Jacob Haickens bevonden, mochten de veenplaatsen aan anderen overdragen, mits dezen burgers van de stad waren en geen Mennonieten.

Haicko Haickens komen wij ook tegen als participant in wat later de Tripscompagnie zal gaan heten maar bij het betreffende contract in 1648 niet als zodanig werd aangeduid⁹⁵. De participanten traden op voor zichzelf en als gemachtigden van de 'Muntendammer Compagnie' en de naam Trip kwam daar niet in voor⁹⁶. Wel blijken Adriaen Geerts Paep en Abraham Frericks Hoogezandt daarbij betrokken te zijn geweest. Vanuit het Kleine Meer diende eerst een diep oostwaarts gegraven te worden en vervolgens zuidoostwaarts parallel aan de Borgercompagnie. Over het veen westelijk van de 'Oude Compagnie' sloot de Nieuwe Friesche Compagnie een overeenkomst met het Groninger stadsbestuur in 1647. Zij verplichtte zich een diep te graven zuidelijk van het Heerendiep in 't Hoogezand. Dit werd het Kielster Hoofddiep met de kolonies De Kiel en Windeweer⁹⁷.

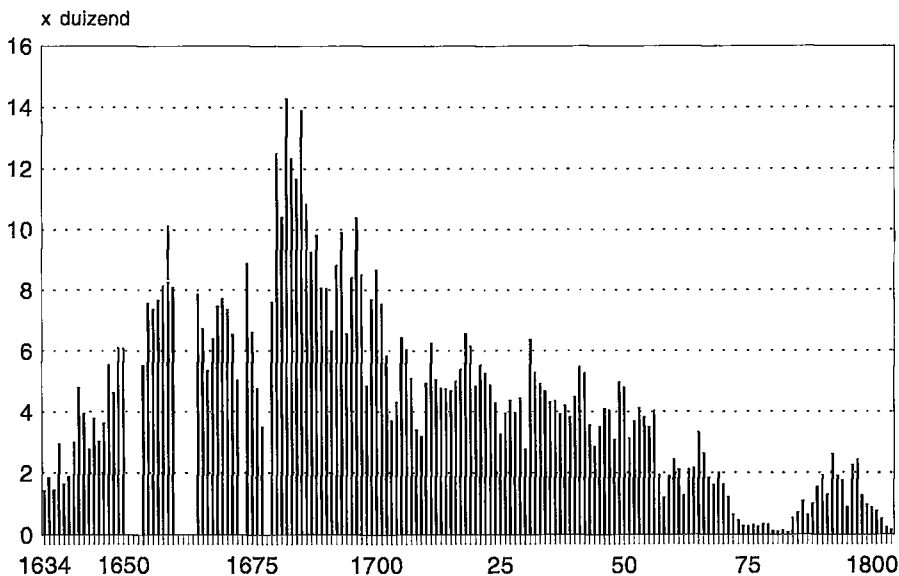
In de tweede helft van de zeventiende eeuw was aldus het gehele Hoogezands-Sappemeerse verveningssysteem in exploitatie gebracht. Bij

benadering moet het hierbij gegaan zijn om een veengebied van in totaal circa 6.000 hectare⁹⁸. Uitgaande van een gemiddelde winbare laag turf van ongeveer 2 meter (12 klem) betekent dit dat er ongeveer 1.110.000 dagwerk turf gezeten moet hebben (dat wil zeggen circa. 4.500-5.000 dagwerk gemiddeld per jaar). Nemen wij een wat dunnere winbare laag veen aan van 100 dagwerk per hectare in plaats van 185, dan zou het gaan om 600.000 dagwerk.

4.4.1 Turfproduktie

Van het Sappemeester vervingssysteem zijn uitsluitend de geldbedragen bekend die de verkoping van de stadsvierde turf opbracht. Een opgave van het bijbehorend aantal dagwerken, zoals voor een deel van de periode voor Pekela wel wordt vermeld, ontbreekt, op één uitzondering na, volledig. In 1760, toen er in Pekela 156 plaatsen in bedrijf waren met een produktie van bijna 3.700 dagwerk, bedroeg het aantal veenplaatsen in het Sappemeerse veensysteem 38 en de produktie 697 dagwerk⁹⁹. Van 559 plaatsen werd vermeld dat zij waren afgegraven. Ondanks deze handicap mag verondersteld worden dat de inkomsten uit de vierde turf de ontwikkeling van de turfwinning redelijk weerspiegelen. Weliswaar kon de prijs per dagwerk van jaar tot jaar verschillen vertonen, maar niet genoeg om de trend wezenlijk te beïnvloeden.

GRAFIEK 4.4.1.1 Opbrengst van de stadsvierde turf te Sappemeer c.a. 1634-1804, in gulden.



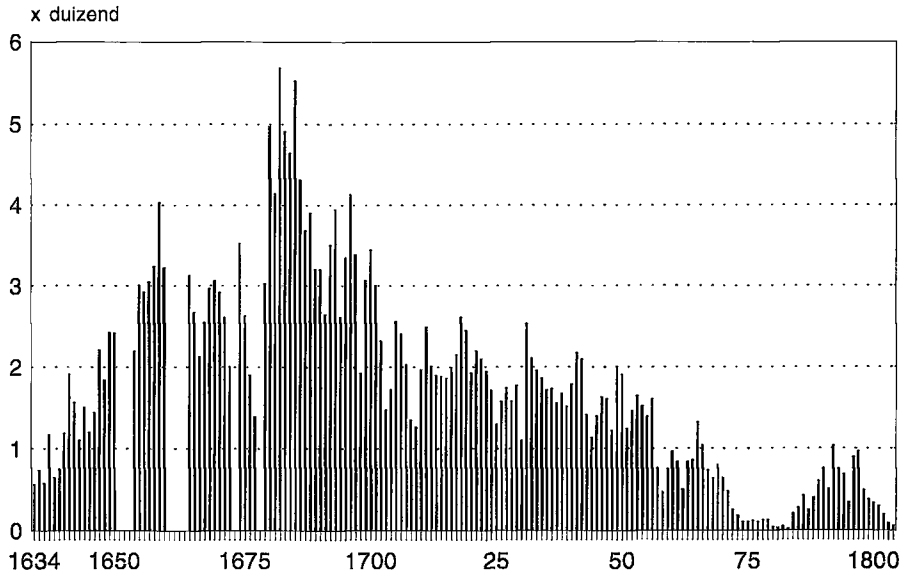
Bron: Bijlage 4.3¹⁰⁰.

De grafiek laat zien dat het na 1760 inderdaad vrijwel gedaan was met de turfproductie in Sappemeer c.a. In 1784 werd gemeld dat het gehele gebied uitgeveend was en dat alleen in de Muntendammer Compagnie nog gegraven werd¹⁰¹. De kleine opleving aan het eind van de achttiende eeuw hangt waarschijnlijk samen met de aanleg van het Stadskanaal. Het veengebied moet in het laatste kwart van de zeventiende eeuw op zijn hoogtepunt geweest zijn. De oudste opgaven dateren uit 1634, zes jaar na de uitgifte van de plaatsen. Sinds de start tot ongeveer 1660 was er sprake van een sterke stijging, daarna stabiliseerde de produktie zich op ongeveer hetzelfde niveau tot ca. 1670. In de jaren zeventig deed zich een lichte daling voor, de jaren 1680-1686 waren de topjaren. Daarna zette zich een dalende tendens in tot 1725, met een licht herstel in het tijdvak 1730-1760. Daarna was het veengebied nauwelijks nog van betekenis.

Om ondanks het ontbreken van gegevens toch een schatting te maken van de hoogte van de produktie, is het cijfer dat voor Pekela gehanteerd is als gemiddelde prijs per dagwerk voor de periode vóór 1770 toegepast op de opgaven van Sappemeer over de gehele periode. De opbrengst van de stadsvierde turf is gedeeld door 14,78, de berekende gemiddelde turfprijs per dagwerk. De uitkomst hiervan is verviervoudigd om aan het totaal te komen. Volgens deze berekening zou de produktie tussen de 500 en 4.000 dagwerken hebben bedragen. Dit cijfer moet als te laag worden beschouwd, gezien het hierboven vermelde potentieel en ook in relatie met de produktie in Pekela, dat met een kleiner oppervlak een hogere jaarproduktie bereikte. Er is geen enkele reden om te veronderstellen dat er in het Sappemeerster veengebied omstandigheden heersten die een vergelijkbaar produktieniveau per oppervlakte in de weg stonden. Men zou daarbij kunnen denken aan moeilijker waterstaatkundige omstandigheden, hogere belastingdruk of ongunstiger marktverhoudingen. Daarvan blijkt uit de bronnen niets. Sappemeer was daarentegen juist het veengebied dat door het Groninger stadsbestuur het meest bevoordeeld werd. Bovendien lag het dichtst bij de stad. Het aannemelijkst is dan ook te veronderstellen dat een groot gedeelte van de turfproduktie van het Sappemeerster vervingingssysteem niet onder de stadsvierde turf viel. Om vast te stellen hoe groot dat gedeelte was, is een veenplaats langs de Kalkwijk als voorbeeld genomen. De grootte van een plaats daar kan berekend worden op 5 hectare: een lengte van 660 meter en een breedte van 76 meter¹⁰². Volgens bovengenoemde overeenkomst tussen stadbestuur en compagnie was van zo'n plaats 75 x 43 meter langs het hoofddiep, alsmede 17 x 660 meter langs de wijk vrij veen waarvoor geen belasting verschuldigd was. Dit zijn de 10 en de 4 roeden uit gedrukte overeenkomsten. Te zamen beslaat dit een oppervlakte van 1,46 hectare. Van de veenplaats blijft dan over 3,54 hectare. Volgens dezelfde overeenkomst viel een kwart gedeelte hiervan niet onder de stadsvierde turf, zodat in totaal ca. 2,7 hectare. (53 procent) van een plaats van 5 hectare. overbleef voor de

PARAGRAAF 4.5

GRAFIEK 4.4.1.2 Berekende turfproductie in het Sappemeester vervingensysteem 1634-1804, in dagwerken.



Bron: zie Bijlage 4.3.

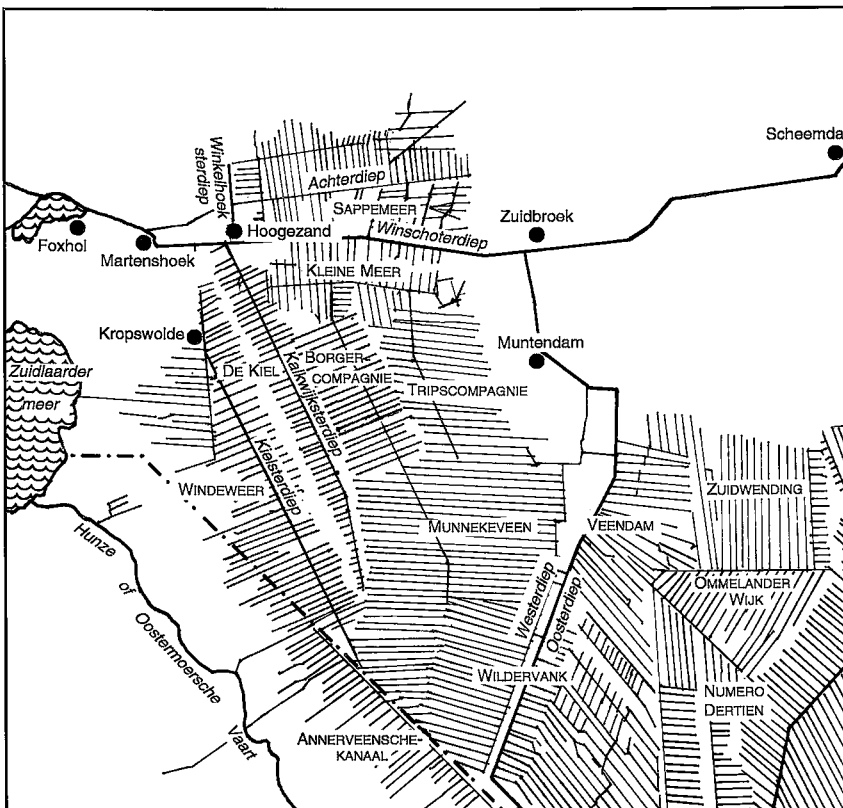
heffing van de stadsvierde turf. Als deze 47 procent vrij veen verdisconteerd wordt in de cijfers, dan levert dat de grafiek 4.4.1.2 op.

Het produktieniveau komt nu enigszins in de buurt van dat van Pekela, maar wijkt nog steeds sterk af van de hierboven genoemde potentiële produktie van 4.500 à 5.000 dagwerk gemiddeld per jaar. Volgens de grafiek van de stadsvierde turf is 96 procent van alle turf gegraven in de periode 1634-1769. Via de gekozen omrekeningsfactoren betekent dit een gemiddelde produktie van 3.348 dagwerk per jaar. De potentiële produktie valt in dat geval te berekenen op 7.893 dagwerk gemiddeld per jaar. Dat is een veel te groot verschil. Als er voor Pekela een dergelijke berekening gemaakt wordt tussen wat wij als mogelijk aannemen en wat er gerealiseerd is, dan liggen die slechts drie procent uit elkaar¹⁰⁸. Als de potentiële produktie berekend wordt op basis van een dunnere veenlaag van 100 dagwerk per hectare dan bedraagt het gemiddelde jaarcijfer voor de produktie 4.266 dagwerk. Daaruit moeten wij concluderen dat of de oppervlakte winbaar veen kleiner was dan de aangenomen 6.000 hectare, of dat een veel groter deel van het Hoogezand-Sappemeester veensysteem niet onder de stadsvierde turf viel dan hierboven werd aangenomen. Tenslotte is ook nog mogelijk dat de veendikte veel minder was dan in Pekela. Waarschijnlijk betrof het een combinatie van deze drie factoren.

4.5 VEENDAM-WILDERVANK

Het Veendams-Wildervankse verveningsstelsel omvatte de veengebieden die aan de westzijde begrensd werden door het Sappemeester stelsel; aan de zuidzijde door de Semslijn tussen Drenthe en Groningen; aan de oostzijde door de Pekeler venen; en aan de noordzijde door het Heerendiep (het latere Winschoterdiep). Het gebied werd doorsneden door een veenstroompje, de Oude Ae, dat onder andere gevoed werd door het Zwanemeer en het Hoedmansmeer, twee meerstallen midden in het veengebied, en dat uiteindelijk uitmondde in de Eems via het Termunterzijl¹⁰⁴. In 1637 werd tussen de stad Groningen en de drost en zijlvesten van het Wold-Oldambt overeengekomen om dit veenwater af te voeren naar het Heerendiep¹⁰⁵. Aan weerszijden van dit stroompje lagen op de plaats van het latere Veendam groenlanden die door een dijk van het omringende veengebied waren afgeschermd. Deze weidegrond en een strook veen ten oosten en ten westen ervan, zich naar het zuiden opstrekking tot aan de Semslijn, behoorde toe aan de gezamenlijke eigena-

KAART 4.5 Veendam-Wildervank.



ren van het kerspel Zuidbroek en Muntendam. Dit werden de 'meentevenen' genoemd¹⁰⁶. Het veen dat westelijk hiervan lag, alsmede zuidelijk van de Trips- en Borgercompagnie, waren de Munnekevenen, die tot de secularisatie van 1594 hadden toebehoord aan het klooster van Termunten en daarna aan de Staten van Stad en Lande¹⁰⁷. Ten zuiden van Meeden, tussen de 'meentevenen' en de Pekelerven, lagen de Meedeerven. De venen hier behoorden toe aan het klooster te Heiligerlee en, net als de Munnekevenen, na 1594 aan de Staten van Groningen. Hier onstonden als gevolg van de turfwinning de buurtschappen Ommelanderswijk en Zuidwending die tot het kerspel Veendam gingen behoren. De grenzen van al deze veengebieden lagen aanvankelijk niet vast en werden pas in de loop van de tijd definitief geregeld.

Bij de start van de ontginningsperiode in het begin van de zeventiende eeuw was dit verveningssysteem niet geheel onbewoond. Zo lag ten zuiden van het Heerendiep Muntendam, dat behoorde tot het kerspel Zuidbroek, op een noord-zuid lopende zandrug in het veen. Ook op de plaats van het latere Veendam was in het weidegebied langs de Oude Ae al lang voor de zeventiende eeuw sprake van bewoning, onder de naam 'Boven-Muntendam'¹⁰⁸. Het is niet uitgesloten dat het hier om een primitieve vorm van een randveenontginning ging.

In 1608 kocht de stad Groningen in dit gebied aan de oostzijde 53 akkeren veengrond. Volgens De Blécourt zijn dit de latere 'stadsboerendiepster plaatsen te Boven-Wildervank'¹⁰⁹. Waar deze lagen, maakt hij niet duidelijk. Tussen 1783 en 1797 werden voor deze stadsboerendiepster plaatsen huurovereenkomsten uitgegeven. Het ging toen om 53 plaatsen waarvan er telkenjare enkele werden uitgegeven, naarmate de aanleg van het Stadskanaal vorderde. De eerste 46 nummers waren alle 20 roeden breed en 400 roeden lang (circa 80 x 1.600 meter), de overige iets minder lang bij eenzelfde breedte. De Blécourt leidt hieruit af dat men bij de verkoop in 1608 het veen heeft opgemeten en in gelijke porties van 20 roeden verdeeld, zodat men uitkwam op 53 akkers¹¹⁰.

Naast deze 53 akkers kocht de stad in 1625 alleen nog 5½ 'Zuidbroekster akkeren' bij Veendam. Dit werden de vijf stadsplaatsen die wij verderop nog tegen zullen komen¹¹¹. Vooralsnog gebeurde er met dit veen niets. Het wachten was waarschijnlijk op het doortrekken van het Heerendiep en de afvoer van het veenwater hierlangs, waarover in 1637 een akkoord werd gesloten.

In dezelfde tijd dat de stad van Zuidbroek venen verwierf, in 1627, gaven de Staten van Stad en Lande aan Jonker Geert Lewe 119 jukken veengrond ten zuiden van Meeden in beklemming uit, ongeveer 60 hectare. Of deze daadwerkelijk beoogde hier zelf turfwinning te bedrijven is niet bekend.

Hernieuwde belangstelling voor de venen van Zuidbroek en Muntendam deed zich pas twintig jaar later weer voor aan het eind van de jaren veer-

tig. In 1647 wist Adriaan Geerts (Paep of Paap, later Wildervank) alle meentevenen aan de oostzijde van de Oude Ae in erfpacht te verkrijgen. De voorwaarden die daarbij gesteld werden vertoonden sterke overeenkomst met de Sappemeester contracten. Een paar maand later verpachtten de volmachten, eigenerfden en ingezetenen van Zuidbroek aan Wildervank tevens de venen 'boven Muntendam'. Hiermee moet het veen bedoeld zijn dat ten zuiden van de veendijk lag. De stad was niet gelukkig met de ondernemingslust van Wildervank en besloot zijn onderhandelingen met Zuidbroek te torpederen. Dit lijkt niet tot resultaat te hebben geleid en was wellicht ook niet in het belang van de stad zelf want in februari 1648 werd een overeenkomst gesloten met de zijlvesten van Termunterzijl over de turfvaart door het kanaal van Zuidbroek naar Muntendam. Bovendien verhuurde de stad aan het eind van dat jaar enig veen ten zuiden van de Borgercompagnie aan Adriaan Geerts en anderen die zich hadden verenigd in de Muntendammer Compagnie en die tevens de aangrenzende Munnekevenen hadden gepacht¹¹².

De relatieve passiviteit van de stad in het Wildervanks-Veendamse veengebied die Wildervanks acquisities niet kon verhinderen, viel samen met het besluit van de stad om in Pekela 24 lotten veen te verkopen. Waarschijnlijk zat de stad enigszins in financiële problemen en was zij gedwongen met betrekking tot het veengebied pas op de plaats te maken. Er was inmiddels wel zeer fors geïnvesteerd, maar de baten moesten nog gaan vloeien.

In de schaarse, merendeels negentiende eeuwse literatuur over Veendam en Wildervank wordt Adriaan Geerts opgevoerd als de grote stichter van deze veenkoloniën¹¹³. Het is echter zeer de vraag in hoeverre dit terecht is. Archivalia die inzicht geven in de gang van de verveningen van Adriaan Geerts zijn er niet en ook anderszins is het door gebrek aan gegevens moeilijk zicht op de ontwikkeling te krijgen. Het informatiefst zijn twee artikelen van de hand van Pathuis in de Groningse Volkalmanak van 1941 en van 1947, in het eerste geval een genealogie van Wildervank en in het tweede geval de weergave van redevoering die hij bij de herdenking van het 300-jarig bestaan van Wildervank in 1947 heeft gehouden. De artikelen zijn niet van bronvermelding voorzien, maar inmiddels is het gelukt een deel van het materiaal waar Pathuis zich op heeft gebaseerd, te achterhalen¹¹⁴.

Adriaan Geerts werd in 1605 in Groningen geboren in de Oude Ebbingestraat, en niet zoals Keuning schrijft in Amsterdam als zoon van een wijnhandelaar¹¹⁵. Zijn vader en grootvader bezaten daar een smederij. Zijn vader behoorde tot de gezeten burgerij uit wier kringen de stadsregering benoemd werd. In 1630 trad hij in het huwelijk met Grietien Jansen, die zich later Margaretha Hardenberg zou gaan noemen. Mogelijk was zij afkomstig uit een nog iets gefortuneerder familie want zij woonde in de Steentilstraat waar haar vader koopman was. Uit haar familiekring was onder andere het regentengeslacht Wichers afkomstig.

Aanvankelijk stond Adriaan Geerts bekend als schrijver, volgens Pathuis een soort accountant/zaakwaarnemer. In 1635 werd hij solliciteur van twee legeronderdelen. In die functie was hij verantwoordelijk voor de uitrusting en het levensonderhoud van die onderdelen en trad hij op als betaalmester. In de tussenhandel zat zijn verdienste. Hij trad tevens op als pachter van het raad- en wijnhuis te Groningen en als handelaar in drank en tal van andere waren. In 1643 was hij agent van een lading kostbare balen laken, die met het schip *De Oevelgunne* van Londen naar Hamburg vervoerd werd. Op 28 oktober 1643 strandde dit schip bij Schiermonnikoog en brak het in stukken waardoor de balen rondreven en ten prooi vielen aan jutters, die, ouder gewoonte, eenderde deel als bergersloon behielden. Geerts was het hier niet mee eens en vond dat de lading onaantastbaar was omdat het schip weliswaar gestrand was maar niet door de bemanning verlaten. Een eindeloos juridisch gevecht was het gevolg van zijn opstelling. Zelfs toen zijn opdrachtgevers allang wilden schikken, procedeerde hij nog door. In 1645 werd hij in hoger beroep in het ongelijk gesteld en veroordeeld tot betaling van de onkosten en een flinke boete. Zelfs toen legde hij zich nog niet bij de zaak neer en wist hij de kwestie te rekken tot na 1657. Een en ander had wel tot gevolg dat zijn solliciteurskas in 1650 een tekort vertoonde van bijna 9.000 gulden. Aan zijn zijde traden lieden op die later samen met hem ook in de venen actief waren, zoals Spiel, Vlasbloem en Haykens¹¹⁶.

Na het proces vestigde hij zich in Pekela en in 1647 en 1648 sloot hij overeenkomsten met de eigenaren van Zuidbroek en Muntendam waarmee hij grote veencomplexen in eigendom kreeg¹¹⁷. Het ging om de oostzijde van de latere gemeente Wildervank en om venen verder noordelijk aan de westzijde van de Oude Ae¹¹⁸. Deze laatste venen bracht Adriaan Geerts in in de Muntendammer Compagnie waarvan ook zijn bovengenoemde kennissen deel uit maakten. De Munnekevenen verder zuidelijk, behoorden aanvankelijk aan een Oranjecompagnie, waarvan verder niets bekend is, maar werden later overgenomen door de Grote Muntendammer Compagnie, die aldus het westelijk deel van Veendam en Wildervank voor het grootste gedeelte in handen kreeg (alook het gebied van het latere Tripscompagnie, dat behoorde bij het Sappemeester vervingssysteem). Het was de bedoeling dat Wildervank-oostzijde Geerts' particulier bezit zou blijven. Na 1650 echter kreeg hij in toenemende mate geldgebrek en bovendien kwam hij in 1654 in conflict met de Landschap Drenthe, die niet toestond dat er op zijn grondgebied turf gegraven werd. De Semslinie was geen officieel bekrachtigde grens en volgens de Drenten lag deze verder naar het noorden dan de Groningers aannamen. De Staten van Stad en Lande konden hiertegen weinig inbrengen en trachten de zaak zo veel mogelijk te rekken. Toen dat niet langer mogelijk was werd er met militair ingrijpen bedreigd. Drenthe was hiertegen weerloos en vond verder ook geen gehoor voor zijn gelijk bij de Staten-Generaal. Gevolg van dit alles was wel dat Geerts' onderneming enige jaren werd op-

gehouden. De financiële problemen die hierdoor ontstonden dwongen hem ook aan de oostzijde 1/3 gedeelte van zijn veen aan de Grote Muntendammer Compagnie te verkopen¹¹⁹. Zijn gebrek aan werkkapitaal bracht hem er bovendien toe om een enorme lening van 250.000 gulden af te sluiten bij de gefortuneerde koopman Michiel Amia te Amsterdam. Het onderpand, het veenbezit van Geerts en zijn vrouw, werd bij die gelegenheid getaxeed op 700.000 gulden¹²⁰. Ook deze lening kon niet verhinderen dat hij gedwongen was het restant van Wildervank-oostzijde te verkopen en te verdelen in 64 kavels, waarvan er 40 in handen kwamen van vooral Hollandse kooplieden, onder wie Louis de Geer, Adriaan Trip en David Sena¹²¹.

Adriaan Geerts Wildervank en zijn vrouw stierven beiden in 1661 en lieten twee kinderen na: een zoon Gerhard en een dochter Tobia. Naast het onroerend goed bestond de erfenis uit 172.000 gulden schuld, nog afgezien van de hypotheek bij Amia. De dochter verkocht haar aandeel in 1662 aan Adriaan Trip voor 15.000 gulden, waarbij bepaald werd dat het contract tussen Amia en Wildervank van kracht bleef. Van de koopsom werd in eerste instantie 6.000 voldaan¹²². Tegelijkertijd ging Trip met de zoon een overeenkomst aan, waarbij een deel van het veenbezit voor gezamenlijke rekening kwam en de rest tussen beide werd verdeeld. Het huis met hof en landerijen in Wildervank, waar zijn ouders gewoond hadden, kwam aan Gerhard evenals drie kavels veen aan de oostzijde. Tevens werd bepaald dat Gerhard 8.000 gulden van de overeenkomst tussen Trip en zijn zuster voor zijn rekening zou nemen. Van de 134.000 gulden schuld van Adriaan Geerts nam ieder de helft op zich. Zo waren zij bijvoorbeeld aan Arent Jansen, met wie Adriaan Geerts indertijd samen veen had gekocht, ongeveer 24.000 gulden schuldig en aan een aantal andere, meest Groninger notabelen, bedragen tussen de 5.000 en 10.000 gulden. Aan Onstwedde moest voor veen nog 4.400 gulden betaald worden¹²³.

Tussen Adriaan Trip en Gerhard Wildervank onstond hierna een stroom van conflicten, waarover onophoudelijk geprocedeerd werd. Te zamen vochten zij op hun beurt een juridische strijd uit met Amia, die eindeloos werd voortgesleept. Kennelijk was ook Trips financiële armslag niet onbeperkt, want in 1672 eiste zijn vrouw Adriana de Geer borgstelling voor de ruim anderhalve ton die zij in zijn zaken had zitten. Uit die borgstelling blijkt dat Trip ongeveer 1.000 morgen veen in bezit had, waarbij de waarde gesteld werd op 100 gulden per morgen (terwijl Adriaan Geerts er indertijd nog 150 gulden per morgen voor betaald had). Het meeste veen lag aan de westzijde van Wildervank, waarvan ongeveer 150 morgen in de Munnekevenen en ongeveer evenveel bij Borgercompagnie¹²⁴.

In 1674 overleed Amia en kort daarna zijn vrouw. De erfgenamen van het kinderloze echtpaar, onder wie de kinderen van Adriaan Trip, zetten de procedure niet voort. Gerhard Wildervank stierf in 1682 en Adriaan Trip twee jaar later. Alle betrokken erfgenamen legden daarna de geschil-

len bij en vereffenden alle rekeningen. De erven Trip gingen vervolgens over tot scheiding van de nalatenschap. Volgens Pathuis was daarmee een ban gebroken, waaronder het gebied tijdens jarenlange juridische procedures gezocht had¹²⁵.

Inderdaad kan men zich afvragen in hoeverre er in deze periode reguliere turfwinning heeft plaatsgevonden. Niet onmogelijk is dat er ondanks alle geschillen gewoon doorgewerkt is om althans enig rendement op het kapitaal te halen, het kan ook zijn dat de tegenpartij niet gedoogde dat er van omstreden stukken veen turf werd verkocht. Een combinatie van beide is ook nog voorstelbaar.

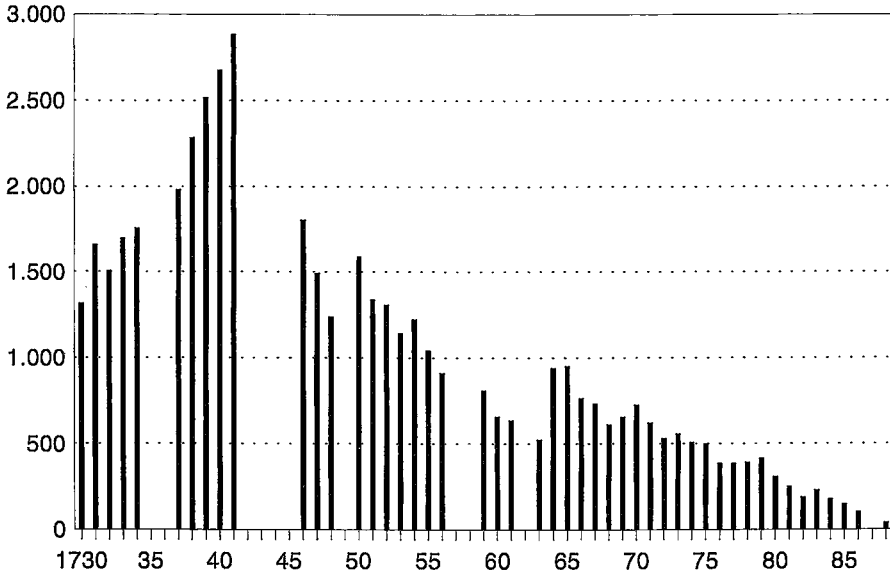
Ook het veengebied ten oosten van Veendam en ten zuiden van Meeden kwam niet in handen van de stad. De Groninger jonker Geert Lewe kreeg hier in 1629 119 jukken in beklemming (circa zestig hectare) Later in 1649 kregen ook andere Ommelandse heren hier veen¹²⁶. Zo ontstond de Ommelander Compagnie die met de stad Groningen een contract sloot over de afvoer van turf langs de stadswateren. In 1653 werd begonnen met het graven van een hoofdwijk in zuidoostelijke richting, vanuit het Oosterdiep te Veendam ter hoogte van het midden-verlaat. Dit werd de Ommelanderwijk. Van hieruit werd later weer een oost-west lopende wijk gegraven die de naam Zijdwending kreeg. De nederzetting die hier ontstond kreeg de naam Zuidwending. In 1670 werden de ordonnanties van de compagnie op de verveningen door de stad goedgekeurd¹²⁷. In hoeverre van een daadwerkelijk functionerende compagnie sprake was is niet duidelijk, want er was geregeld sprake van eigendomsverdrachten van percelen. Kwantitatieve gegevens van de compagnie zelf of van passages van turfschepen zijn niet bewaard gebleven. In 1706 werd het contract tussen 'voorheen de Ommelander Compagnie' en die van Meeden ontbonden. Voor zover het veen niet reeds was verkocht kwam het toen in handen van een weduwe A. Roskam die het een jaar later doorverkocht aan de Groninger burgemeester Tamminga en consorten¹²⁸. In 1714 leidde dit tot vaststelling van een nieuwe willekeur voor de Meedemer venen. Aan de oostzijde grensden deze venen aan het verveningssysteem van Pekela. In 1819 werden deze veengebieden met elkaar verbonden. Ommelanderwijk en Zuidwending waren toen reeds geheel vergraven.

4.5.1 *Turfproduktie*

Van het hele Veendams-Wildervankse verveningssysteem beschikken wij alleen voor de Munnekevenen en voor de vijf stadsveenplaatsen te Veendam over produktiegegevens, en dan nog slechts voor een gedeelte van de periode. Boven-Wildervank valt hier enigszins buiten

Het betreffende inventarisnummer in het archief van het Veenkantoor bevat pas vanaf 1730 opgaven van het passagegeld, maar aannemelijk is dat ook voor die tijd van turfwinning sprake is geweest. Hierboven zagen

GRAFIEK 4.5.1.1 Munnekevenen productie in dagwerk 1730-1788. Berekend op basis van het passagegeld van 15 stuivers per dagwerk.



Bron: zie Bijlage 4.4.

wij dat na de dood van Gerhard Wildervanck en Adriaan Trip in 1682 de beletselen vanwege alle juridische procedures weggevallen waren. Uit de grafiek valt met enige voorzichtigheid af te leiden dat het hoogtepunt van de turfwinning hier viel gedurende de eerste helft van de achttiende eeuw en dat de productie in de tweede helft sterk terugliep. In de jaren dertig lag het produktieniveau behoorlijk hoog in vergelijking tot Pekela en Sappemeer en rekening houdend met de omvang van het veengebied. Aannemelijk is dat het in deze periode volledig in productie was.

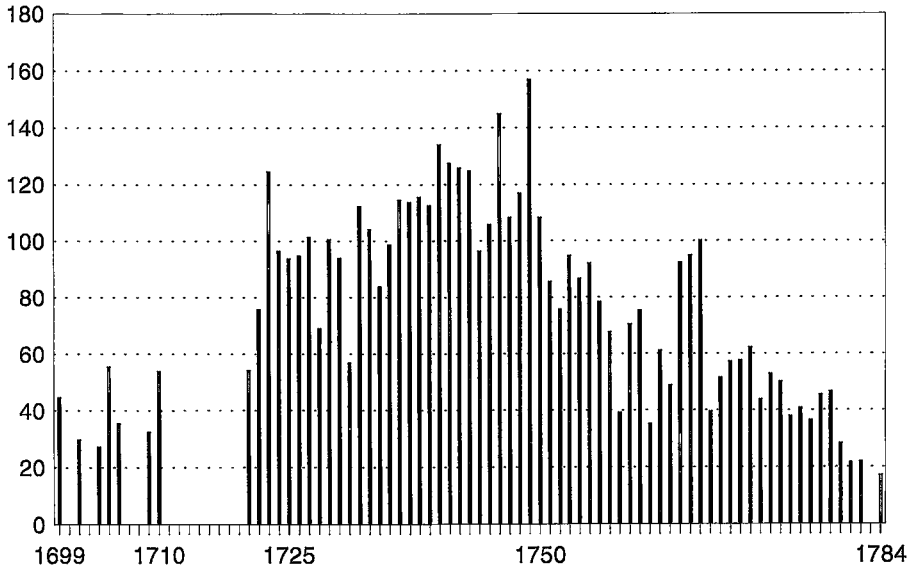
De vijf stadsveenplaatsen te Veendam besloegen slechts een kleine oppervlakte, maar gezien hun ligging bij de belangrijkste vaarweg in het vereningssysteem vormen zij wel een indicatie wanneer de oostzijde van het systeem daadwerkelijk aan snee kwam. Het lijkt er dan op dat dat pas in het eerste kwart van de achttiende eeuw het geval was. Net als bij de Munnekevenen lijkt ook hier het tweede kwart van de achttiende eeuw het belangrijkste geweest te zijn.

Zoals hierboven werd gesteld kwamen aan het eind van de achttiende eeuw in verband met de aanleg van het Stadskanaal de 53 raadsakkers in Boven-Wildervank aan snee. In 1771 verschenen zij voor het eerst onder die benaming in de afrekeningen van de vierde turf van het Veenkantoor¹²⁹.

De eerste tien jaar na de start van de vervening moeten gezien worden

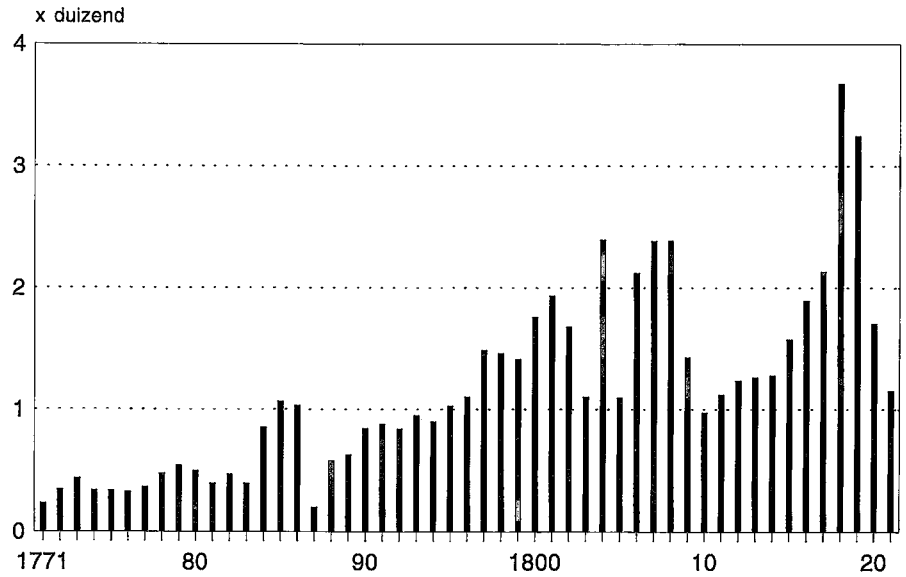
PARAGRAAF 4.6

GRAFIEK 4.5.1.2 Berekende turfproductie van vijf stadsveenplaatsen te Veendam 1699-1784, in dagwerken.



Bron: zie Bijlage 4.4.

GRAFIEK 4.5.1.3 Turfproductie stadsveen Boven-Wildervank 1771-1821, in dagwerken.



Bron: zie Bijlage 4.4.

als de aanloopperiode waarin de aanleg van de infrastructuur centraal stond. Daarna deed zich een produktiegroei voor tot 1809 en een terugval tot 1815. De jaren 1818 en 1819 waren de topjaren, in 1821 verdwenen deze veenplaatsen uit de rekeningen, waarschijnlijk omdat zij waren uitgeveend.

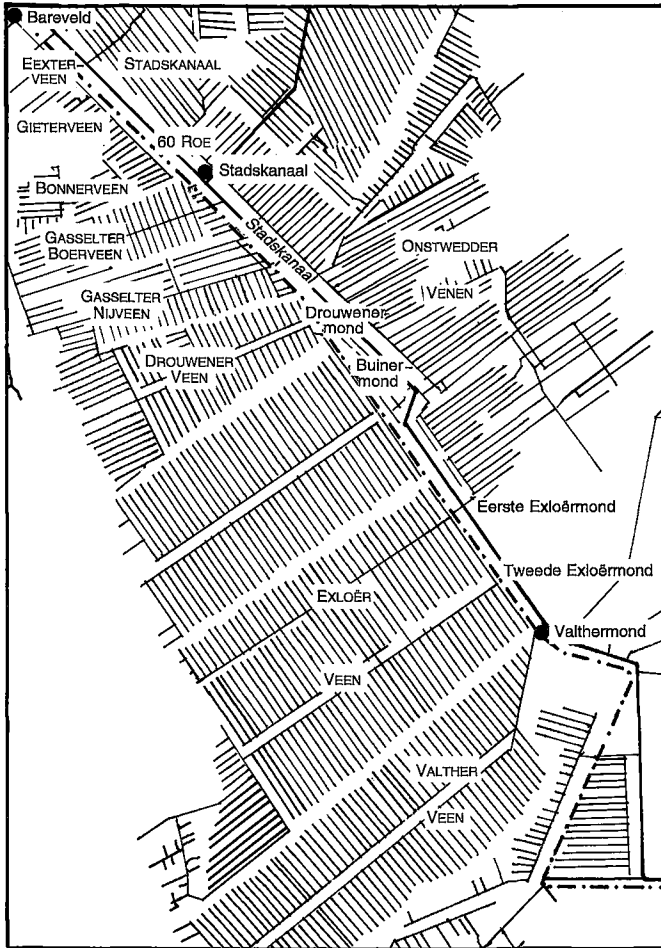
De bovenstaande grafieken beslaan een te klein gebied om een betrouwbare aanwijzing te zijn voor het gehele, meer dan 7.000 hectare omvattende, verveningssysteem. Wel lijkt vast te staan dat het veen hier aan het eind van de achttiende eeuw goeddeels vergraven was en dat bijgevolg het gebied maximaal 150 jaar lang van belang geweest kan zijn: sinds de eerste initiatieven van Adriaan Geerts Wildervank tot het eind van de achttiende eeuw. Niet onaannemelijk is dat deze periode zelfs nog iets korter was en dat de turfproduktie in de eerste 25 à 50 jaar nog van weinig betekenis was en bovendien in het laatste kwart van de achttiende eeuw alweer een sterk neergaande lijn vertoonde, uitgezonderd het gedeelte dat in verband stond met de aanleg van het Stadskanaal. Dat zou betekenen dat het belang van dit verveningssysteem zich in hoofdzaak uitstreckte over de periode 1700-1775, met mogelijk een nadruk op de jaren na 1725.

4.6 STADSKANAAL

In 1761 kwamen er binnen het Groninger stadsbestuur discussies op gang over de ontsluiting van de venen aan weerszijden van de Gronings-Drentse grens, die tot dan toe niet aan snee waren gebracht. Men noemde dit de venen *boven Wildervank* gelegen¹³⁰. Deze gedachtenvorming aangaande de verlenging van het Oosterdiep te Wildervank in de richting van de Drentse grens zou in gang gezet kunnen zijn door de Drentse vervener en pachter van de sluis in de Hunze te Spijkerboor Willem Grevijlink en zijn zoon Lambartus, die landmeter was. De Hunze werd als afvoerweg van turf in toenemende mate ongeschikt en plannen voor alternatieven werden overwogen¹³¹. Hun plan voor het graven van een kanaal parallel aan de Hunze werd door Ridderschap en Eigenerfden van Drenthe echter als te duur afgewezen¹³².

Het stadsbestuur besloot intussen om, zoveel mogelijk in het geheim, voorbereidingen te treffen voor het graven van een kanaal op Gronings grondgebied op voldoende afstand van de nog steeds omstreden Semslinie, teneinde niet de kans te lopen dat men op Drents grondgebied zou belanden. Voor de aankoop van veen in deze strook langs de grens van circa 250 meter breed, de *60 roeden* genaamd, werden stromannen ingeschakeld die onder eigen naam veen kochten van de eigenaren, en dit vervolgens in het geheim doorverkochten aan de stad. De stadsveenmeester Jurjen Koerts uit Pekela trad veelvuldig als stroman op¹³³.

In de geheime resolutie van 11 februari 1765 werd besloten tot het graven van een vaart (het Stadskanaal) over te gaan, aan de noordoostzijde



van de *60 roeden*, ter breedte van veertig voeten (circa 13 meter) en met een tempo van honderd roeden (400 meter) per jaar. Huizen mochten alleen gebouwd worden aan de noordoostzijde. Deze beslissing viel een jaar na een conferentie met Drentse bestuurders die te Eelde gehouden was over de afvoer van Drentse turf langs Groninger kanalen¹⁹⁴. De stad had die Drentse ideeën toen resoluut van de hand gewezen met als argument dat er dan teveel turf op de markt zou komen hetgeen tot een prijsval zou leiden. Dat men reeds vergevorderde plannen had in dezelfde richting werd verzwegen. De afvoer van Drentse turf door het Stadskanaal zou pas in 1817 met het Convenant definitief geregeld worden. Uit deze gang van zaken valt af te leiden dat de stad erin geslaagd is de toegang van turf uit het Drentse Oostermoer gebied tot de markt te traineren tot een moment

dat deze turf geen serieuze concurrentie meer vormde voor de inmiddels grotendeels uitgeveende stadsvenen. Anderzijds heeft de stad door de daadwerkelijke aanleg van het Stadskanaal en tegelijkertijd het traineren van de onderhandelingen, ieder Drents alternatief kanalenplan onmogelijk gemaakt. Dat dit de strategie van de stad geweest moet zijn, wordt bevestigd door een memorie van het stadsbestuur zelf uit 1803 'nopens de belangen der stad Groningen in het accorderen van doorvoer van turf aan de Drentse markegenoten van het Oostermoer'¹³⁵.

'Reeds vroeg hadden particuliere compagnieën begonnen de Wolder en de Pekelder venen aan te steken doch gebrek aan kanalen maakte dat werk voor particulieren te kostbaar en deed de onderneming kwijnen. De stad maakte voordelig emplooi van het stadskrediet om een aanzienlijk vooruitziend avantagie aan de stad te bezorgen: zij koopt de Wolder en Pekelder venen, graaft het kanaal uit de stad door het Sappemeer en het Oldambt en doet de venen ter vergraving uit. Welberekend was deze onderneming: provenuen van vergraven turf, eeuwig durende huren na vergraving voor geprepareerd land; volkrijke colonies: remboursements van investeringen.

De turfgraverij heeft onbewoonbaar en inpassabel moeras herschapen in vruchtbare koloniën met wie de stad koophandel onderhoudt. Scheepvaart brengt allerhande extra economische activiteit. Het vormt de moederbron der stedelijke welvaart.

Nu de stadsvenen goeddeels vergraven zijn wordt het tijd de Westervoldse venen aan snee te brengen. Het vooruitzicht wordt nog gunstiger als de stad ook de Drentse venen aan zich kan binden. Het besluit tot graving van het Stadskanaal dateert van 11 februari 1765 (secrete resolutie).

Men zou kunnen tegenwerpen dat het beter is de aansluiting van de Drentse venen te traineren tot de venen in Wildervank en Pekela, waarvan de stad nu de aanzienlijke inkomsten van de stadsvierde turf trekt, die mogelijkterwijs kelderden als er zoveel turf op de markt komt, uitgeveend zijn, evenals de nog aan snee te brengen venen van de stad in Westerwolde en Ter Apel. Toch moet de toegenomen koophandel dit mogelijk prijsverlies meer dan compenseren temeer daar de aanleg van het kanaal en andere kosten bestreden kunnen worden uit de verkoop van turf en de verhuur van henen alsmede de passagegelden. Verwacht wordt dat de vervening gevolgd zal worden in Drenthe door een bloeiende graanbouw, die de graanschuur van Groningen zal gaan vormen. Drenthe niet aansluiten zou kunnen betekenen dat daar naar andere oplossingen wordt gezocht. Zie maar naar Smilde waarvan gedacht werd dat het niet aan snee te brengen was, en toch is het gebeurd, hoe gebrekkig het kanaal ook is. Verder zijn er alternatieve kanaalplannen. Zo zou de Echter vaart doorgetrokken kunnen worden, of een kanaal gegraven kunnen worden van de Smildervaart tot in de Oostermoerse venen. Neveneffect zou kunnen zijn dat Groningen van twee wateraanvoer-bronnen beroofd wordt. Groningen moet de Drentse markten met voordelige afvaartcondities aan zich binden. Aanbevelenswaardig ware ook het doortrekken van de Smildervaart van Assen naar Groningen.

De ondervinding heeft geleerd dat turf door het Pekelder hoofddeep afgevoerd, vooral naar Statenzijl gaat en dus niet de stad passeert. Daarom

was voorgesteld de aanhandeling der 60 Roeden Drentsche venen van de Kielcompagnie af tot aan de stads Pekeler venen met intentie om het Kielsterhoofddeep te verlengen en midden door de 60 roeden op te leggen en altijd parallel aan de Semslinie teneinde de venen boven de Pekela en in het Westerwoldsche daardoor afvoer te bezorgen en gelegenheid te geven de Drentse venen daarbij langsliggende hiervan gebruik te maken. Maar het was sindsdien gebleken dat deze vaart niet zo gevoegelijk door de 60 roeden gelegd kon worden als wel enige distantie verder. Daarom waren van de gezwoore Nauta aangekocht de Wildervankster Oosterdiepse plaatsen 57,58,59,60 daarna 56 en eindelijk de achtereinden van 51,52,53,54,55, waardoor de stad nu meester was van een aanzienlijke streep venen zich uitstreckende parallel aan de Semslinie van het Oosterdiep in Wildervank tot aan de Jachtveensloot welke de Stads en Wildervankster venen afscheidt met de bedoeling via dit kanaal alle turf stadwaarts af te voeren. Door Bareveld te kopen kon de stad ervoor zorgen dat ook het landverkeer naar Ostfriesland onder stadscontrole bleef. De grenzen tussen de Drenthe, Westerwolder en Oldambster venen moeten wel eerst geregeld worden’.

Deze memorie die hier in extenso geciteerd wordt, maakt inzichtelijk welke strategie de stad sinds jaar en dag volgde: de hoofdzaak was om de koophandel van de stad te bevorderen door het scheepvaartverkeer waar mogelijk door de stad te leiden. Andere doelen waren daaraan ondergeschikt. De turfstapel diende zoveel mogelijk veilig gesteld te worden, niet in de eerste plaats vanuit een oogpunt van energiepolitiek, maar vanwege het verkeer. Dat de stad bovendien aanzienlijke inkomsten uit turfverkoop, kanaalgelden en landhuren verkreeg was een bijkomend voordeel¹³⁶. De stad nam zich van begin af aan voor om slechts te zorgen voor de aanleg van het kanaal en het uitgeven van de plaatsen in de *60 roeden*. Het was niet de bedoeling zelf veengronden te verwerven, maar door middel van overeenkomsten met de veeneigenaren de afvaart langs het Stadskanaal te regelen.

De aanleg van het Stadskanaal die in 1765 van start ging, werd niet in hoog tempo uitgevoerd. Een jaarlijkse verlenging met honderd roeden (400 meter) werd voldoende geacht. De kosten van de aanleg werden bestreden door de verkoop van de turf die daarbij vrij kwam; door de vierde turf die verkregen werd uit de plaatsen die werden uitgegeven in de strook veen aan weerszijden van het kanaal; en door de landhuren die voor de afgegraven veenplaatsen betaald moesten worden. Aan de zuidwestelijke kant betrof dit de *60 roeden* die men veiligheidshalve als afstand bewaarde tot de Semslinie, aan de noordoostelijke kant het restant van de strook die men voor het kanaal verworven had. Ook werden af en toe winsten die in Pekela werden behaald bij de verkoop van de vierde turf overgeheveld naar de rekening van het Stadskanaal om de aanleg te bekostigen. In de periode tot 1817, toen het Convenant in werking trad, leed de stad een gering verlies op het kanaal, daarna werden er forse winsten be-

haald. Tot 1790 moest de stad ongeveer 60.000 gulden op het kanaal toeleggen, maar in 1807 was dit verlies teruggebracht tot 8.000 gulden. Daarna liep het tekort weer op tot 40.000 gulden in 1815. In totaal bedroegen de uitgaven tot 1815 f 383.778,- en de inkomsten f 343.976,-, zodat de stad er gemiddeld iets minder dan duizend gulden per jaar op toe moest leggen. Toen eenmaal de afvaartgelden binnen begonnen te stromen veranderde dat beeld en werd het kanaal een aanzienlijke bron van inkomsten. Tussen 1816 en 1848 bedroeg de winst in totaal ruim 935.000 gulden¹³⁷.

Behalve de jaarlijkse exploitatielasten van sluizen en bruggen omvatten de uitgaven tevens de kosten van de jaarlijkse verlenging van het kanaal, die eigenlijk beschouwd moeten worden als investeringskosten. Jaren van hoge uitgaven, zoals 1819 en 1828, hingen samen met de bouw van nieuwe sluizen. In de rekeningen van het veenkantoor en de stadsrekeningen werden de investeringskosten niet apart onderscheiden. De grondaankoop voor het kanaaltracé en de aanleg van het kanaal zelf, inclusief kunstwerken, werden in de exploitatierekeningen meegenomen en in één keer afgeschreven. Aanvankelijk was dat mogelijk door het incidenteel overhevelen van winsten uit andere stadsvenen. Later waren de inkomsten uit het Stadskanaal zelf voldoende voor de financiering. De aanleg van de eerste Musselsluis in 1851, uitbesteed voor 37.000 gulden, leverde dan ook geen financieringsprobleem op¹³⁸. In de periode 1816-1830 bedroeg de winst gemiddeld bijna 19.000 gulden per jaar met een totaal van ruim drie ton. In de periode 1831-1848 verdubbelde deze winst tot bijna 680.000 gulden. Over deze gehele periode bedroeg het gemiddelde winstcijfer f 30.857,- per jaar. Zoals wij verderop zullen zien heeft de winstsproming na 1830 te maken met het aan snee brengen van steeds meer Drentse venen in het Oostermoer gebied die door middel van monden op het kanaal werden aangesloten.

In 1856 bereikte het kanaal Ter Apel en in 1879 kwam het laatste gedeelte gereed, toen het Stadskanaal in verbinding werd gebracht met het Drentse Compascuumkanaal. Er lagen toen zeven sluizen in. Een deel hiervan werd jaarlijks verpacht, de rest werd gegaard. Sinds 1903 werden alle sluizen gegaard. Tussen 1880 en 1920 brachten de sluizen gezamenlijk jaarlijks ongeveer 50.000 gulden op, met weinig verschil van jaar tot jaar. Alleen 1916 met 41.000 en 1921 met 59.000 gulden vormden daarop een uitzondering.

De aanleg van het kanaal leverde technisch niet al te veel problemen op. Moeilijkheden werden aanvankelijk wel verwacht bij het kruisen van de Mussel A, omdat volgens het Convenant de stad de waterlossing uit de Drentse venen niet mocht stremmen. In de praktijk was hiervan echter geen sprake¹³⁹. Even leken zich ook moeilijkheden voor te doen bij de aankoop van gronden in de Westerwoldse marken van Jipsinghuizen en Laude. De markegenoten wilden aanvankelijk geen voldoende brede strook afstaan en bovendien waren er nogal wat minderjarige gerechtig-

den hetgeen de nodige administratieve rompslomp met zich mee bracht. Uiteindelijk kon de stad de benodigde strook van 200 meter breed voor f 187,50 per hectare van de marken kopen. In de zuidelijk daarvan gelegen marke van Ter Haar was de stad op allerlei verschillende manieren zelf gerechtigd, bijvoorbeeld voor 35/48 in de venen van deze marke. Deze marke werd eerst gescheiden¹⁴⁰.

Toen deze aankopen geregeld waren liet de stad direct een greppel graven door de verworven strook veen ten behoeve van de eerste ontwatering. Door tevens zo snel mogelijk boekweitplaatsen uit te geven, konden de aanlegkosten hiervan weer terugverdiend worden. De stad wilde in deze jaren haast maken met de verlenging, omdat inmiddels ook in Drenthe zelf initiatieven waren genomen om de ontsluiting van de enorme veencomplexen van Zuidoost-Drenthe ter hand te nemen, door de verlenging van de Hoogeveensche Vaart en de aanleg van het Oranjekanaal.

Een bezoek van de Veencommissie van het stadsbestuur aan de Zuidoost-Drentse venen in 1853 bevestigde dit. Men constateerde dat er in Valthe, dat bij het Convenant was aangesloten, beste zwarte turf zat, evenals in Weerdinge dat niet was aangesloten. De stad zou moeten proberen om een overeenkomst met de marke van Weerdinge te sluiten. Deze wilde dat ook wel maar zat nog vast aan een in 1850 gesloten overeenkomst met Jasper Kleijn (van het Oranjekanaal) om de venen op zijn kanaal aan te sluiten (dat wil zeggen naar het westen toe). Pas toen die tot een dergelijke verbinding niet in staat bleek, was de weg voor een overeenkomst met de stad vrij. In 1872 kwam deze tot stand. Bij de inspectie van de Zuidoost-Drentse venen in 1853 stelde de commissie tevens reeds het belang vast van het doortrekken van het Stadskanaal tot in de venen van Emmer-Compascuum, waardoor men zich toegang zou kunnen verschaffen tot de enorme Emmense veenrijkdom. Ruim twintig jaar later, in 1875, kon een overeenkomst over het verbinden van het Stads- en Compascuumkanaal gesloten worden.

Tot 1873 vonden alle afvaarten door het Stadskanaal plaats via het Oosterdiep te Wildervank en Veendam tot aan het Winschoterdiep en vandaar in westelijke richting naar de stad en verder. Bij Bareveld lag een dam die verhinderde dat het scheepvaartverkeer van het Eexterveensche- en Annerveenschekanaal gebruik zou maken. Deze beide korte kanalen lagen in elkaars verlengde aan de Drentse kant van de provinciegrens en stonden iets verderop naar het noordwesten in verbinding met het Kielsterdiep dat op zijn beurt aan de westzijde van Hoogezand in het Winschoterdiep uitmondde. Dit was voor de schippers een veel logischer en snellere vaarroute omdat men in een rechte lijn dichter bij de stad uitkwam dan de route via Veendam. De stad heeft deze route lang geblokkeerd uit angst de controle over het scheepvaartverkeer voor een deel te verliezen aan Drenthe. In 1870 echter werd bij Koninklijk Besluit bepaald dat de dam bij Bareveld verwijderd moest worden, hetgeen in 1873 geëffectueerd werd.

Een paar jaar later in 1877 werd ook het Pekeler Hoofddiep met het Stadskanaal verbonden. Dit betekende dat de vier verschillende verveningssystemen die wij onderscheiden hebben: Hoogezand-Sappemeer, Veendam-Wildervank, Pekela's en Stadskanaal vanaf dat moment direct met elkaar verbonden waren.

4.6.1 *Turfproduktie*

In het Stadskanaalse verveningssysteem kunnen aanvankelijk drie verveningsgebieden onderscheiden worden die naar geografische ligging, eigendomsstructuur en organisatie een zekere samenhang vertonen. In de eerste plaats is dit de strook veen langs de Drents-Groningse grens die de stad zelf in eigendom had verworven ten behoeve van de aanleg van het kanaal. Dit is de *60 Roeden*. De veenplaatsen hier werden op dezelfde manier behandeld als de overige stadsvenen: veenplaatsen werden in huur uitgegeven tegen betaling van een vierde deel van de turf alsmede in tweede instantie van land- en heemhuren. Het tweede verveningsgebied, dat hier onder het hoofd *Onstwedderven* samengebracht wordt, zijn de veengebieden ten noordoosten van het Stadskanaal en ten zuidoosten van de Barkelasloot (de grens met de Pekela's), op Gronings grondgebied gelegen en voor het grootste deel behorende tot de Westerwoldse marken Veenhuizen, Onstwedde, Jipsinghuizen, Laude, Ter Haar en Ter Apel. De stad sloot hier met de gerechtigden in de marke overeenkomsten over het gebruik van het Stadskanaal tegen een vergoeding van één gulden per dagwerk turf. De overeenkomst met de eerste marke die door het Stadskanaal bereikt werd, die van Veenhuizen, dateerde van 1771. Naarmate de aanleg vorderde, volgden overeenkomsten met andere marken. Het derde verveningsgebied wordt gevormd door de negen Drentse marken in het Oostermoer gebied, de contractpartners bij het Convenant van 1817. Het betrof hier de Drentse venen ten oosten van de Hondsrug. Net als bij de Groninger marken ging het in hoofdzaak om het gebruik van het kanaal tegen een vergoeding.

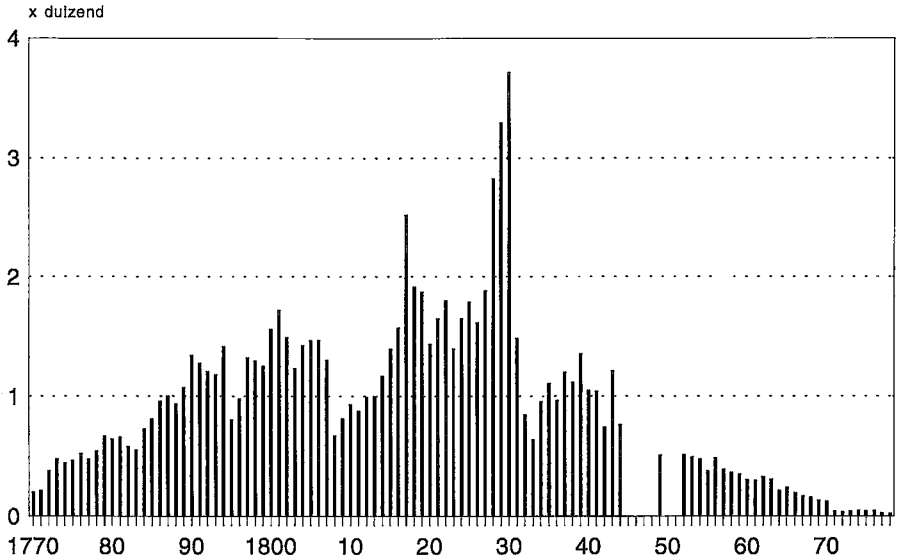
In het laatste kwart van de negentiende eeuw werden ook nog contracten gesloten met verveningsgebieden in de gemeente Emmen, zoals de Weerdinger venen en Emmer-Compascuum, maar deze zullen in het hoofdstuk over het verveningssysteem van Zuidoost-Drenthe behandeld worden.

4.6.1.1 *De 60 Roeden*

In 1770 begon de Veencommissie van het stadsbestuur, die de verkoop van de stadsvierde turf uit Pekela regelde, eveneens de vierde turf die afkomstig was uit de 60 stadsroeden langs het Stadskanaal ter verkoop aan te bieden. Aanvankelijk werd deze turf betiteld als afkomstig uit Boven-Wildervank en werd de verkoping gehouden te Wildervank, in de negen-

PARAGRAAF 4.6

GRAFIEK 4.6.1.1.1 Berekende turfproductie van de 60 Roeden 1770-1876, in dagwerken.



Bron: zie Bijlage 4.5.

tiende eeuw werd Bareveld de standplaats waar de turf uit de 60 roeden aan de hoogst biedende verkocht werd¹⁴¹. De verslagen van de commissie lopen tot 1824, waarbij de jaren 1797-1803 ontbreken. Naast het totaalbedrag van de verkoop wordt tevens opgave gedaan van het aantal dagwerken, zodat eenvoudig de prijs per dagwerk berkend kan worden. In de periode 1770-1795 bedroeg de gemiddelde dagwerkprijs f 14,17; tussen 1803 en 1823 f 20,10. Vooral tijdens de eerste jaren van de negentiende eeuw was de prijs relatief hoog, met een uitschieter van f 29,50 in 1803. Het ging hier om prijzen in het veen van te velde staande turf. Het gemiddelde over de jaren met opgaven bedraagt 16,99. Dit cijfer is toegepast op de ontbrekende jaren in de bovengenoemde periode en op de opgaven van de verkoop van de vierde turf na 1822 die uit andere inventarisnummers van het archief van het Veenkantoor geput zijn¹⁴². Door de uitkomst met vier te vermenigvuldigen is een schatting gemaakt van de totale hoeveelheid geproduceerde turf uit de stadsvenen langs het Stadskanaal in de periode 1770-1876.

Met een enkele uitschieter schommelde de turfproductie van de 60 Roeden rond de duizend dagwerken per jaar. Voor de energievoorziening van de stad en omgeving was dit niet van wezenlijke betekenis, voor de financiering van de aanleg van het Stadskanaal wel. Na 1845 liep de turfwinning sterk terug. Het kanaal was toen ook voor het grootste gedeelte gegraven. Plaatsen die geheel of gedeeltelijk uitgeveend waren werden als hemen (erven) uitgegeven. Zo werden in 1860 door de Veencommissie

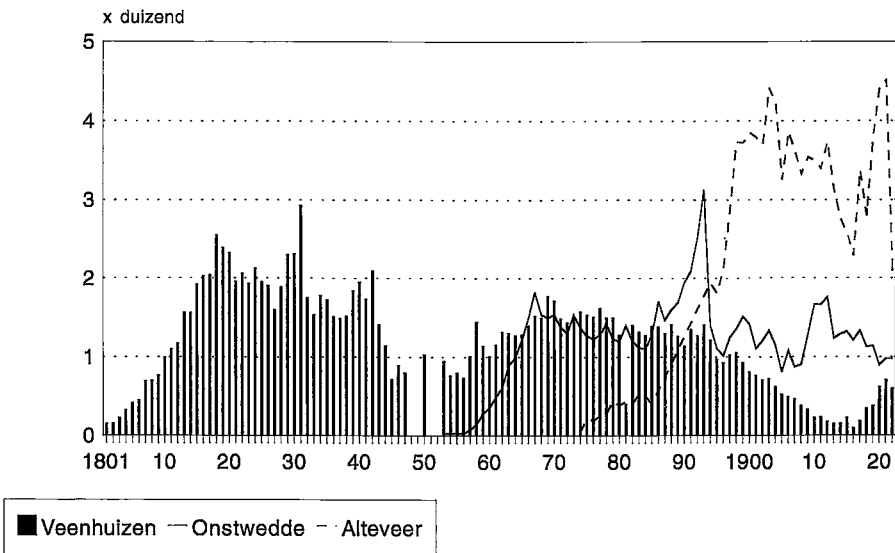
128 hemen langs het Stadskanaal in erfpacht gegeven, waarvan 89 geheel uit dalgronden bestonden¹⁴³. In 1900 waren in totaal 3026 hemen langs het Stadskanaal uitgegeven¹⁴⁴.

Na 1873 deed zich voor de stad nog een beperkte nieuwe bron van stadsvierde turf voor bij die waarschijnlijk verband hield met de verbinding van het Pekeler Hoofddiep met het Stadskanaal. Hierdoor kwamen 18 nieuwe percelen aan snee die de stad in de periode 1873-1920 in totaal ruim f 57.000,- opleverden, waarvan f 40.000,- in de eerste twintig jaar¹⁴⁵.

4.6.1.2 *Onstweddervenen*

In 1771 sloot het stadsbestuur van Groningen een overeenkomst met de eigenaren van de Veenhuizer venen, waarbij bepaald werd dat voor iedere dagwerk turf één gulden afvaartgeld betaald werd (afgezien van de sluis- en bruggelden). In de negentiende eeuw werd, naar gelang de verlenging van het Stadskanaal dat noodzakelijk maakte, met andere andere Westerwoldse eigenaren een soortgelijke overeenkomst gesloten. Vóór die tijd had geen systematische turfwinning in deze venen plaatsgehad. Althans tot de aanleg van het Stadskanaal vernemen wij daarover niets. Voorstelbaar was geweest dat de eigenaren van de venen die grensden aan de venen van Pekela, en die daarvan gescheiden werden door de Barkela zwet, aansluiting zouden hebben gezocht bij het Pekeler verveningssysteem, maar daar is in de bronnen geen aanwijzing voor te vinden¹⁴⁶. Deze

GRAFIEK 4.6.1.2.1 Turfproductie Onstwedder venen 1801-1922, in dagwerken.



Bron: zie Bijlage 4.5.

Westerwoldse veengebieden zijn waarschijnlijk wel intensief gebruikt voor de verbouw van veenboekweit.

In de administratie van het Veenkantoor werden de volgende produktiegebieden onderscheiden: de Veenhuizer venen, grenzend aan het Stadskanaal ten zuidoosten van Pekela. Deze venen gingen over in de Onstwedder venen, terwijl bij Ter Apel de Haarstukken gezocht moeten worden. Het veengebied van Alteveer, dat op topografische kaarten uit circa 1850 nog niet als zodanig staat aangeduid, lag ten noorden van de Veenhuizer venen, tegen de grens met Pekela aan¹⁴⁷.

Na een aanloopperiode van ongeveer 15 jaar, die in verband gebracht moet worden met de ontsluiting van het veengebied, schommelde de produktie van de Veenhuizer venen tussen 1815 en 1843 rond de 2.000 dagwerken per jaar. Daarna viel de produktie sterk terug. Het in het begin van de eeuw ontsloten produktiegebied raakte uitgeveend en de aanleg van het Stadskanaal was niet niet ver genoeg gevorderd om nieuwe venen aan snee te kunnen brengen. In 1858 was de produktie van de Veenhuizer venen weer op het oude niveau terug, terwijl kort daarna ook de Onstwedder venen in produktie kwamen. Tegen het eind van de negentiende eeuw werden tevens de venen van Alteveer, die op grotere afstand van het Stadskanaal lagen, aan snee gebracht. Het totale produktieniveau schommelde in die periode rond de 5.000 dagwerk per jaar met uitschieters van meer dan 6.000 dagwerk. Het aandeel van de Haarstukken bij Ter Apel was daarin te verwaarlozen.

4.6.1.3 *Oostermoer*

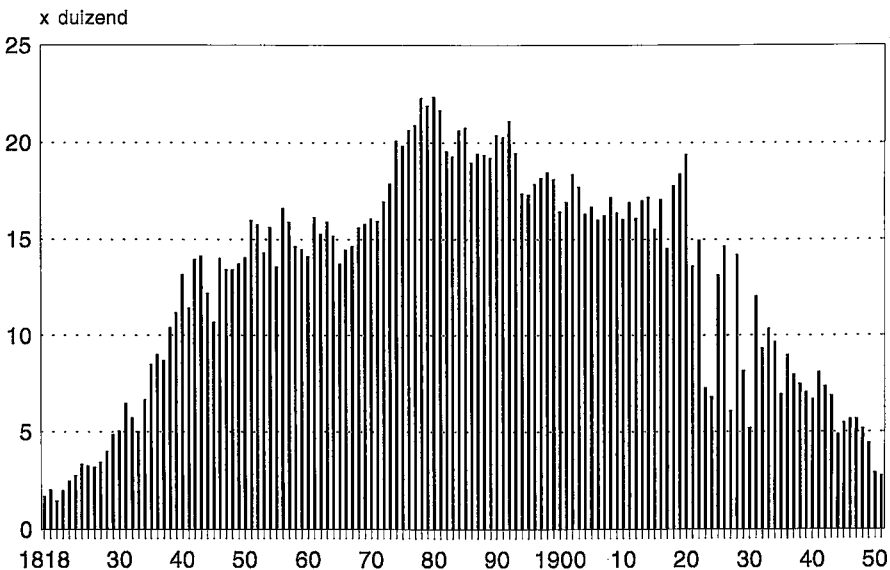
Verreweg de belangrijkste gebruiker van het Stadskanaal was het verband van de negen Drentse veenmarken waarmee in 1817 het Convenant gesloten werd. De Oostermoerse venen behoorden oorspronkelijk tot de dorpsgebieden van de dorpen die in de kerspelen Zuidlaren, Anloo, Gieten, Gasselte, Borger en Odoorn gelegen waren en ontlenen hun naam aan die betreffende dorpen. Van noord naar zuid wordt er gesproken van het Zuidlaarder-, Anner-, Gieter-, Bonner-, Gasselterboer-, Gasselternij-, Drouwener-, Buiner-, Exloër- en Valtherveen. De onderlinge grenzen tussen deze venen, die één groot complex vormden, waren redelijk onomstreden. Anders was dat met de oostgrens van dit veengebied. Lang is onduidelijk geweest waar precies de grens tussen Drenthe en Groningen getrokken moest worden. In de zeventiende eeuw heeft de landmeter Johan Sems daartoe een voorstel gedaan, maar pas in 1817 is deze grens met de nodige wijzigingen definitief geworden¹⁴⁸. De veenmarken omvatten toen 14.000 hectare¹⁴⁹. Sinds 1762 heeft een aantal van de veenmarken zich aaneengesloten tot de *Veengenoten van Eext tot Valthe ingesloten* om gezamenlijk met de stad Groningen te onderhandelen over de aansluiting van de veengebieden op het Stadskanaal. In 1855 is dit lichaam omgevormd tot het veenschap *De Oostermoerse en Zuidenveldse venen*

waaruit in 1890 een achttal zelfstandige waterschappen ontstond¹⁵⁰.

Tot ver in de achttiende eeuw is de verving in het Oostermoer gericht geweest op afvoer langs de Hunze of Oostermoerse Vaart. Deze natuurlijke stroom bezat maar geringe capaciteit en kon slechts met moeite bevaarbaar gehouden worden. De bevaarbaarheid reikte niet verder zuidwaarts dan tot bijna bij de venen van Gasselte. Dat betekent dat de turfwinning in de zeventiende en achttiende eeuw van relatief geringe betekenis is geweest, ondanks pogingen om de zaak grootschaliger aan te pakken¹⁵¹. De Oostermoerse produktie bedroeg in deze twee eeuwen slechts een fractie van die in Zuidwest-Drenthe¹⁵². In de tweede helft van de achttiende eeuw brak het besef door dat men voor een daadwerkelijke ontsluiting van de Oostermoerse en de aanpalende Onstwedder veengebieden de gedachte aan de Hunze als afvoerweg geheel los moest laten en aansluiting moest zoeken bij het bestaande kanalenstelsel in het Groningse veengebied bij Wildervank. De oriëntatie van de verveningen in het Oostermoer werd daarmee 180 graden gedraaid.

Bij het Convenant was bepaald dat de Drentse veenmarken voor iedere dagwerk turf f 1,10 aan de stad moesten betalen voor het gebruiksrecht van het Stadskanaal, een dubbeltje meer dan bovengenoemde Groningse venen¹⁵³. De veenmarken hoefden echter slechts 90 procent van de produktie af te rekenen aan de stad, de rest werd beschouwd als verlies, eigen inningskosten en dergelijke, zodat het tarief toch op een gulden per dagwerk uitkwam¹⁵⁴.

GRAFIEK 4.6.1.3.1 Turfproduktie Oostermoer 1818-1950, totaal in dagwerken.



Bron: zie Bijlage 4.6.

De grafiek van de totale produktie laat zien dat er bijna honderd jaar lang sprake is geweest van een jaarlijkse produktie van meer dan 10.000 dagwerken. Daarmee was het verreweg het grootste produktiegebied waarmee de stad Groningen relaties onderhield. De periode tot de jaren veertig kan beschouwd worden als een aanloopfase waarin de eerste van de veenmarken op het Stadskanaal werden aangesloten, na 1920 zette de definitieve neergang in. De laatste van de veenmarken raakten toen uitgeveend en de vraag naar turf nam steeds meer af. In totaal werden er tussen 1818 en 1950 1.727.836 dagwerken turf langs het Stadskanaal afgevoerd. De top lag tussen de jaren 1870-1890 met ongeveer 20.000 dagwerken per jaar. Tussen 1835 en 1840 kwam de produktie boven de grens van 10.000 dagwerken uit om daar pas na 1925 weer onder te zakken. Tot 1880 was er sprake van een voortdurende stijging. Deze was een gevolg van het tot volle ontwikkeling komen van de diverse onderscheiden veenmarken al naar gelang zij van noord naar zuid aangesloten werden op het Stadskanaal. Omstreeks 1860 waren alle in vol bedrijf, hoewel de noordelijkste veenmarken van Eext en vooral Gieten al duidelijk op hun retour waren en de zuidelijkste, Exloo en Valthe, nog in opkomst. Tussen 1865 en 1880 deed zich bijna een verdubbeling van de produktie voor. Deze groei moet waarschijnlijk in verband gebracht worden met de bloeiperiode in de landbouw, maar meer nog met de opkomst van de landbouwindustrie in de Groningse veenkoloniën. Tussen 1840 en 1880 werden daar 21 aardappelmeelfabrieken opgericht, waarvan 18 na 1860¹⁵⁵. De benodigde brandstof vonden deze bij wijze van spreken vlak om de hoek.

Hetzelfde gold in mindere mate voor de strokartonfabrieken, waarvan er tussen 1867 en 1880 zes werden opgericht¹⁵⁶. Ook de daling na 1880 moet waarschijnlijk met de landbouw in verband gebracht worden. Na circa 1878 deed zich tot in de jaren negentig de grote landbouwcrisis voor, die vooral werd veroorzaakt door de import van goedkoop graan uit de Verenigde Staten. Tussen 1880 en 1888 werden in het geheel geen nieuwe aardappelmeelfabrieken opgericht, terwijl er wel vier werden stopgezet en er drie afbrandden¹⁵⁷. Toch is dit geen afdoende verklaring voor de zich voortzettende daling na 1896, toen de landbouwcrisis al weer over was. Het had ook te maken met het uitgeveend raken van delen van het Oostermoer. Tussen 1915 en 1920 was er sprake van een tijdelijke opleving van de produktie. Deze hield verband met de Eerste Wereldoorlog toen de import van steenkool stil was komen te liggen en er van regeringswege alles aan gedaan werd om de produktie van turf zo hoog mogelijk op te voeren. De veenmarken konden hier slechts in beperkte mate voordeel van trekken omdat zij voor een belangrijk deel reeds uitgeveend waren. De instorting van de turfmarkt na 1920 is duidelijk aan de grafiek af te lezen. Turf kon toen de concurrentie met steenkool niet meer aan en werd in snel tempo van de energiemarkt verdrongen. Alleen de zwaarste, beste soorten turf konden zich nog enigszins handhaven in de sector van de huisbrand. De lichtere fabrieksturf kon zelfs in de directe nabijheid

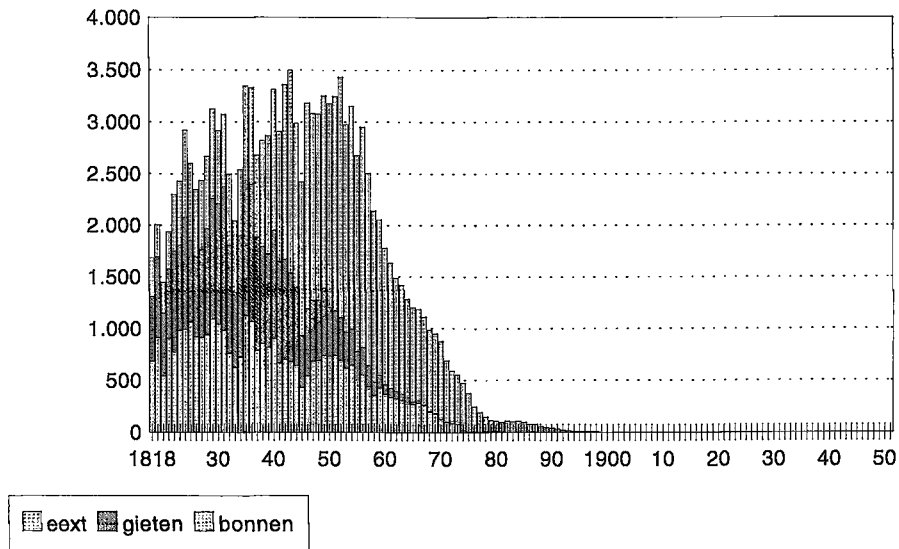
van de veenkoloniale landbouwindustrie niet meer tegen de steenkool op. Tijdens de Tweede Wereldoorlog leefde de vraag naar turf vanwege de schaarste weer op, maar het Oostermoergebied kon daar echter niet meer van profiteren omdat het goeddeels uitgeveend was.

De Veenmarken worden hier als één veengebied geschetst, omdat zij gezamenlijk afrekenen aan de stad Groningen, maar in feite ging het om tien produktiegebieden die alle hun eigen toegang, of 'mond', tot het kanaal hadden, per onderscheiden marke één, behalve Exloo, dat over twee monden beschikte. De veenmarke van Eext had overigens tot 1873 geen verbinding met het Stadskanaal maar met het Kielsterdiep.

Als wij de veenmarken afzonderlijk bekijken, blijkt dat er aanzienlijke onderlinge verschillen waren, zowel in produktieniveau als in produktieperiode. Dat laatste hing natuurlijk samen met de verlenging van het Stadskanaal. De eerste afgegraven marken waren die van Eext, Gieten en Bonnen.

In deze drie marken werd reeds vóór de negentiende eeuw op enige schaal turf gegraven, die langs de Oostermoerse vaart werd afgevoerd. Burgers van de stad Groningen en geestelijke instellingen bezaten in deze marken reeds sinds de middeleeuwen bezittingen. De turfwinning was geconcentreerd in de buurt van de Hunze. De turf werd met wagens van de winplaats naar de aanlegplaatsen (de *lenten*) langs de oevers van de Hunze

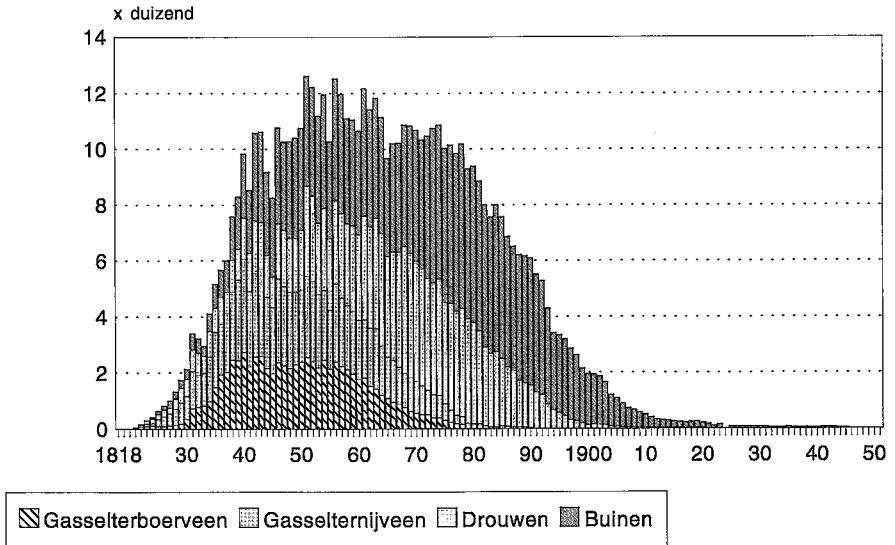
GRAFIEK 4.6.1.3.2 Turfproductie van de Veenmarken Eext, Gieten en Bonnen 1818-1950, in dagwerken.



Bron: zie Bijlage 4.6.

PARAGRAAF 4.6.1.3

GRAFIEK 4.6.1.3.3 Turfproduktie Gasselterboerveen, Gasselternijveen, Drouwenerveen en Buinerveen 1818-1950, in dagwerken.



Bron: zie Bijlage 4.6.

gebracht en daar door de Groningse Schuitenschuivers ingeladen en naar de stad gebracht¹⁵⁸. Omdat het hier om oudere, al langer aan snee zijnde gebieden ging, kon meteen in 1818 al een flink aantal dagwerken uit deze marken worden uitgevoerd. Eext en Gieten bereikten tussen 1830 en 1840 hun produktietop en zakten daarna in snel tempo terug. Na 1850 waren zij van weinig betekenis meer. De veenmarke van Bonnen had duidelijk meer te betekenen en leverde twee maal zoveel turf af. De top begon hier een decennium later, tussen 1840 en 1860. Daarna trad een sterke terugval op en na 1880 werd hier nog nauwelijks turf gewonnen.

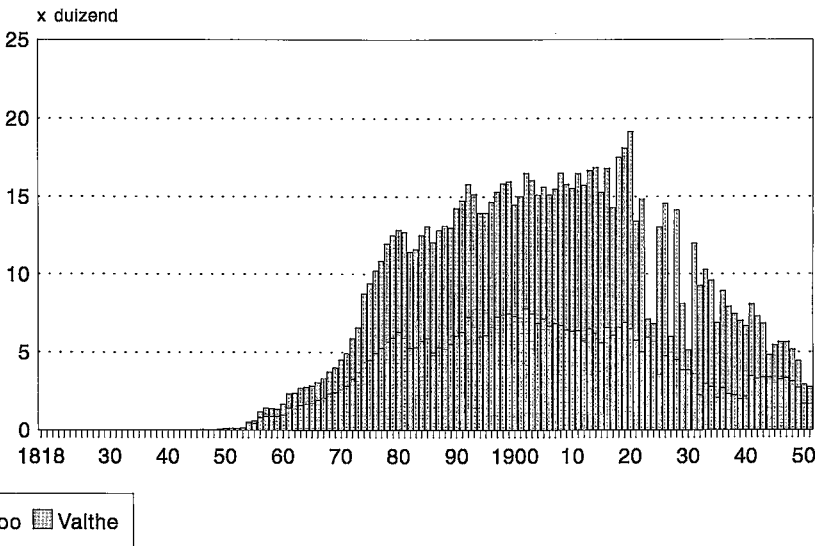
Vóór het Convenant was er in deze veengebieden geen sprake van turfwinning hoewel daartoe reeds in de zeventiende eeuw pogingen gedaan waren. De veenderij werd hier in vrij hoog tempo doorgevoerd. Na een aanlooperperiode van ruim tien jaar bereikte de produktie in snel tempo de top in 1840 om vóór 1860 een scherpe daling in te zetten en in 1880 alweer vrijwel afgelopen te zijn.

De vijf hierboven genoemde veenmarken laten, evenals het Buiner- en Drouwenerveen, een forse produktieval zien halverwege de jaren veertig. Ook in de andere veengebieden langs het Stadskanaal valt deze te constateren. In 1845 was de produktie 12 procent lager dan het jaar daarvoor. Het lijkt voor de hand liggend deze in verband te brengen met de aardappelcrisis van datzelfde jaar en de algemene malaise die daarvan het gevolg was, maar waarschijnlijker is dat de daling een gevolg was van de uitzonderlijk strenge en lang aanhoudende winter van 1844 op 1845. Daardoor

werd de start van het graafseizoen van 1845 vertraagd en was het niet mogelijk het niveau van het voorgaande jaar te halen. De veronderstelling dat het weer de oorzaak was, wordt bevestigd door de produktie in het volgende jaar. Toen de aardappelziekte nog volop woedde, kwam de turfproduktie in 1846 alweer 26 procent hoger uit.

De beide veenmarken van de gemeente Borger, Buinerveen en Drouwenerveen, liggen niet alleen geografisch ongeveer in het midden van het Oostermoergebied, maar namen tussen de noordelijker veengebieden van Gieten en Gasselte en de zuidelijker veenmarken van Exloo en Valthe ook in ander opzicht een middenpositie in: in tijd omdat zij vooral tussen 1840 en 1890 een rol speelden, en in produktieniveau omdat dat in het noorden veel lager lag en in het zuiden hoger. Uit het Drouwenerveen werd vijf jaar na het afsluiten van het Convenant de eerste turf afgevoerd: 37 dagwerk. Het Buinerveen startte in 1823. Drouwen en Buinen beleefden hun belangrijkste produktiejaren in de periode 1860-1880, waarbij het produktieniveau in Buinen meestal één- à tweeduizend dagwerk hoger lag dan in Drouwen. Na 1880 liepen beide veengebieden sterk in belang terug. Drouwen had na 1900 nauwelijks meer iets te betekenen (minder dan honderd dagwerk per jaar), in Buinen lag dat iets later. Beide veengebieden waren tijdens de Eerste Wereldoorlog al zozeer van alle veen ontdaan dat zij van de turfboom geen profijt konden trekken. Voor Drouwen lag het hoogtepunt in de produktie in 1868 met ruim 4.500 dag-

GRAFIEK 4.6.1.3.4 Turfproduktie in de veenmarken van Exloo en Valthe 1818-1950, in dagwerken.



Bron: zie Bijlage 4.6.

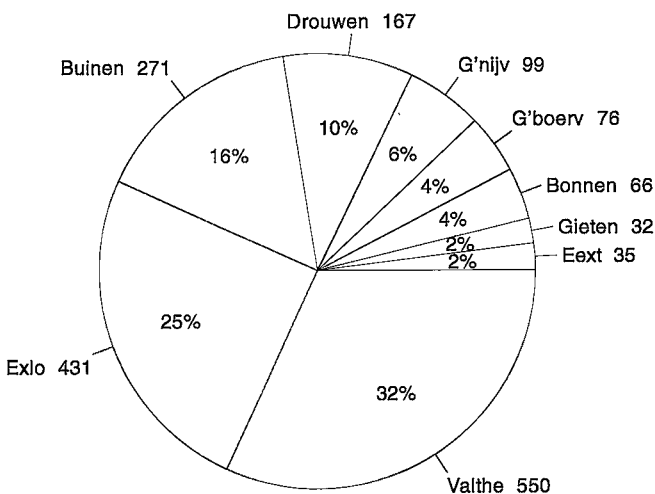
PARAGRAAF 4.6.1.3

werk; voor Buinen lag dat tien jaar later in 1878 met 5.900 dagwerk.

Exloo en Valthe waren van de negen veenmarken de belangrijkste. Zij kwamen pas op toen de eerste vijf al goeddeels uitgeveend waren, maar bereikten een hoog produktieniveau, Exloo tussen de 6.000 en 8.000 dagwerken, Valthe 8.000 tot 12.000. De produktie concentreerde zich in de halve eeuw tussen 1870 en 1920. Vooral in Valthe zat beste turf, volgens de Veencommissie van de stad Groningen in 1853¹⁵⁹. De grafiek van Valthe vertoont tussen 1920 en 1930 een zeer grillig beeld, een gevolg van het feit dat niet ieder jaar werd volledig werd afgerekend.

De ruim 1,7 miljoen dagwerken die de veenmarken tussen 1818 en 1950 produceerden waren als volgt verdeeld. De vijf noordelijke veenmarken namen 18 procent van de produktie voor hun rekening, de beide veengebieden in de gemeente Borger een kwart, terwijl 57 procent uit de gemeente Odoorn afkomstig was. In Odoorn lag 50 procent van het grondgebied van de veenmarken, in Borger 28 procent en in de overige vijf marken 22 procent. De gemiddelde produktie per hectare lag dus in Valtherveen en Exloërveen het hoogst: 140 dagwerk/hectare; in Buinen en Drouwenerven lag deze op 109 dagwerk; in de overige op 102 dagwerk. Het laagst lag deze verhouding in het Gieterveen, namelijk op 86 dagwerk/hectare. Dit duidt erop dat het Gieterveen reeds voor een deel was uitgeveend voordat het Convenant in werking trad, maar tevens zal er

GRAFIEK 4.6.1.3.5 Procentuele verdeling van de totale turfproduktie in het Oostermoer tussen 1818 en 1950.



Totaal: 1.728 x 1.000 dagwerk

Bron: zie Bijlage 4.6.

sprake geweest zijn van een toenemende dikte van het veenpakket naar mate men verder zuidelijk kwam. Immers Buinen en Drouwen waren ook nog niet aan snee gebracht voor het Convenant, maar leverden minder turf per hectare dan Exloo of Valthe.

4.6.2 *Bezitsverhoudingen in het Oostermoer*

Omdat de veenmarken een van de weinige veengebieden zijn waar het mogelijk is te onderzoeken hoe de bezitsstructuur van het veen zich ontwikkelde in relatie tot de vervening wordt er hier aandacht aan besteed¹⁶⁰. Bovendien vertoont de ontwikkeling hier meer algemene trekken, zodat zij tot op zekere hoogte exemplarisch is voor andere verveningssytemen.

De venen van de marke Drouwen, die vóór die tijd gemeenschappelijk bezit waren, werden in 1725 verdeeld, kort nadat dit in 1717 ook voor de Buiner venen was geschied¹⁶¹. Deze verdeling hing voor een deel samen met hernieuwde pogingen om het veengebied grootschalig aan snee te brengen, overigens zonder succes. De belangrijkste drijfveer achter de verdeling zal echter de boekweitteelt op het bovenveen geweest zijn¹⁶². Een deel van het Drouwenerveen was eigendom van de weduwe Nijsingh-Ellents te Paterswolde en een ander deel van Lucas Trip te Groningen, beide delen stammend uit de boedel van Lucas Nijsingh¹⁶³. Het Buinerveen werd in 1718 onder zestien plaatselijke rechthebbenden verdeeld. In beide gevallen werd het veengedeelte afgescheiden van de rest van het gemeenschappelijk markebezit, dat niet gesplitst werd.

Toen na circa 1760 de gesprekken tussen de veengenoten van de Drentse marken in het Oostermoer en de stad Groningen op gang kwamen over de aansluiting op het Stadskanaal, nam ook de handel in veenplaatsen toe. De stad Groningen slaagde erin Drentse eigendommen te verwerven door de Pekelder vervener Jurjen Koerts als stroman veenplaatsen te laten opkopen¹⁶⁴. Mede om dit soort praktijken te voorkomen kocht ook de Landschap Drenthe veenplaatsen op in het Buinerveen, op naam van gedeputeerde Lunsingh, landschapssecretaris Ellents en drost graaf van Heiden Reinestein¹⁶⁵. Een en ander leidde ertoe dat in het begin van de negentiende eeuw een behoorlijk deel van het Drouwener- en Buinerveen in 'vreemde' hand terecht was gekomen.

Voor het Drouwenerveen werd in 1825 door een aantal veeneigenaren de *Drouwender Veen Maatschappij* opgericht. Onder hen treffen wij leden aan van bekende Drentse notabele families als Kniphorst, Kymmell, Oostingh, Meursing en Alingh. Het doel van de maatschappij was het ontginnen, aankopen en aan snee brengen, en verkopen van hoogveen in het Drouwenerveen¹⁶⁶. In 1832 bleek de maatschappij van de 136 onderscheiden veenplaatsen er 96 in eigendom te hebben, dat wil zeggen ruim zeventig procent¹⁶⁷. In 1840, toen het veenschap Oostermoer-Zuidenveld een legger van de negen marken opmaakte, was er van de Veenmaatschappij geen sprake meer. Kennelijk was deze

spoedig na 1832 alweer ontbonden¹⁶⁸.

Zoals tabel 4.6.2.1 laat zien was er in 1848 een groot verschil in de eigendomsstructuur in de negen marken. In Drouwenerveen en Buinerveen waren meer dan negentig procent van de venen in handen van mensen met meer dan tien hectare veenbezit. Terwijl beide marken aanzienlijk kleiner waren dan die van Exloo en Valthe, was het aantal eigenaren veel hoger. Hun gemiddelde veenbezit beliep respectievelijk 52 en 45 hectare. In Exloo en Valthe was dat 152 hectare. Als wij deze uitkomst vergelijken met de ontwikkelingsgang van de vervening zelf, dan blijkt dat rond 1840 het Drouwener- en Buinerveen in *full-swing* waren terwijl in Exloër- en Valtherveen de turfgraverij nog op gang moest komen. Het veen was al wel verdeeld maar nog grotendeels in handen van de markegenoten zelf.

In de oudere veengebieden ten noorden van de gemeente Borger was de eigendomsstructuur meer versnipperd. Zo telde de kadastrale sectie B Gieterveen in de gemeente Gieten in 1832 al 681 percelen, tegen bijvoorbeeld 289 in Drouwenerveen, dat bovendien veel groter was. Van die 681 percelen in Gieterveen kregen nog slechts een zestigtal de soort aanduiding *veen*. De meeste grond was al in bouw- en hooiland omgezet¹⁷⁰. De twee grootgrondbezitters in Gieterveen in 1840 waren mr. G. Kniphorst uit Assen met 70 bunder en het Geertruid Gasthuis te Groningen met 42 bunder. De vervening was daar al langer in volle gang en meer veenplaatsen waren reeds uitgeveend en hadden een landbouwkundige bestemming gekregen, welke leidde tot verkleining van percelen.

Wij kunnen hieruit de voorzichtige conclusie trekken dat in het Oostermoer de algemene gang van zaken de volgende was: Voordat een veengebied aan snee kwam was het in handen van de markegenoten die over het algemeen beschikten over zeer grote complexen veen. Kwam het veen aan snee – of viel dat binnen afzienbare tijd te verwachten – dan werd het veen volgens een plan van aanleg verdeeld in veenplaatsen en

TABEL 4.6.2.1 Verdeling van het veenbezit in 9 veenmarken in 1840.

	Totale oppervlakte ha	Eigenaar met >10 ha		
		Aantal	Oppervlakte	Procent
Exterveen	363	2	124	34
Gieterveen	377	2	112	30
Bonnerveen	588	4	117	20
Gasselterboerveen	712	2	102	14
Gasselternijveen	973	7	320	34
Drouwenerveen	1.517	27	1.408	93
Buinerveen	2.486	51	2.287	92
Exloërveen	3.618	19	2.900	80
Valtherveen ¹⁶⁹	2.663	17	2.593	97

Bron: RAD, AOZ inv. nr. 37.

werd de eigendomsstructuur verfijnder. Het veen kwam in handen van meest grote verveners die over voldoende kapitaal beschikten om in de infrastructuur te investeren. Zoals wij hieronder zullen zien betekende dat tevens dat de eigendom merendeels buiten de veenmarken zelf kwam te liggen. Als een marke eenmaal (voor een groot deel) was uitgeveend, ver-snipperde de eigendomsstructuur steeds verder. Veenplaatsen werden opgesplitst en verkocht aan meestal lokale kopers die er landbouw op gingen bedrijven. De grote verveners trokken zich uit zo'n gebied terug en behielden de afgeveende grond niet in eigendom.

Naast de hierboven met name genoemden waren er in 1840 nog tien eigenaren met meer dan honderd bunder en 29 met 50-100 bunder. Mr. G. Kniphorst stak er met kop en schouders bovenuit. Zijn grootste bezit lag in Drouwenerveen met 549 bunder veen, in Buinerveen had hij 112 bunder en in de gemeente Gieten nog eens 121. In het geval van Valthe ging het in 1840 nog om veen dat nog niet aan snee was gebracht. De eerste turf zou daar pas in 1853 worden afgevoerd. Wat wij hier zien is de verdeling van het markebezit, waarschijnlijk naar gelang het waardeel. Bij Valthe wordt dat nog eens bevestigd door de omstandigheid dat 97 procent van de oppervlakte in handen was van 17 eigenaren van wie negen uit Valthe zelf en vier uit andere plaatsen in het Oostermoer met een *Valther* achternaam. In Exloo was men al een stap verder, in 1843 werd daar de eerste tien dagwerk turf afgevoerd. In deel van het veen was daar reeds in 'vreemde' hand geraakt¹⁷¹.

Tussen beide veenmarken zaten opmerkelijke verschillen in de herkomst van de eigenaren. In het geval van Drouwenerveen waren velen af-

TABEL 4.6.2.2 De grootste veenbezitters in de negen marken.

Mr.G. Kniphorst	Assen	793 ha
Geïnteresseerden in het Valtherveen		643
erven R. Zegering	Exloo	381
wed.A. Rosing	Exloo	381
erven J. Boelken	Valthe	363
R. Zegering en kind	Valthe	313
erven P. Hofstede	Groningen	311
J.F. Viëtor	Winschoten	260
erven W. Hardenberg	Dalen	228
R. Nijenhuis en zuster	Valthe	195
A. Zegering	Exloo	190
W. Zegering	Exloo	190
wed. J.S. Hein	Kampen	185
J. Nijenhuis c.s.	Gieten	157
M. van der Tuuk en Uniken	Veendam	148
R.A.S. Nobel	Kampen	142
M. van der Tuuk c.s	Veendam	133
F.R. Beerda	Driesum	127
H.S. Calkema	Hoogezand	127

Bron: RAD, Archief Oostermoer-Zuidenveld inv. nr. 37.

PARAGRAAF 4.6.2

TABEL 4.6.2.3 Geografische spreiding van het veenbezit in Drouwenerveen en Buinerveen in 1840.

	Drouwenerveen (1.517 bunder)	Buinerveen (2.486 bunder)
	69 eigenaren	74 eigenaren
woonachtig in:		
Gemeente Borger	37	29
rest Oostermoer	28	4
Groninger veenkoloniën	6	21
rest Drenthe	5	5
stad Groningen	2	7
overig		8

Bron: Zie tabel 4.6.2.2.

komstig uit naburige veengemeenten in het Oostermoer, bij Buinerveen is het Groningse element sterk aanwezig. Alleen al 12 eigenaren waren afkomstig uit Stadskanaal en zeven uit de stad. In beide gevallen stamde zo'n zestig procent van hen van buiten de gemeente Borger. Naast Kniphorst waren andere grote eigenaars in het Drouwenerveen W. Alingh uit Gasselte met 103 bunder, M. van der Tuuk en consorten uit Veendam met 113 bunder en G. Vos en consorten uit Assen met 109 bunder. In het Buinerveen waren J.F. Viëtor uit Winschoten en de erven W. Hardenberg uit Dalen degenen met het meeste veen: 260 en 228 bunder. Anderen die boven de honderd hectare uitkwamen waren de erven M.A. de Savornin Loman uit Groningen (125), de erven W. de Sitter (106) ook uit Groningen en de reeds genoemde Kniphorst (112 hectare).

Voor het jaar 1864, midden in de topjaren van het Drouwener- en

TABEL 4.6.4.4 De turfproductie in het Oostermoer in 1864 en het aandeel daarin van eigenaren buiten de Veenmarken, in dagwerken.

Veenmarke	Productie	Waarvan voor Buiten-eigenaren	
		absoluut	procent
Eext	272	128	47
Gieten	64	—	
Bonnen	948	269	28
Gasselterboerveen	1.203	263	22
Gasselternijveen	1.769	835	47
Drouwen	4.010	1.835	46
Buinen	4.170	2.953	71
Exloo	1.650	882	53
Valthe	1.079	561	52
Totaal	15.165	7.726	51

TABEL 4.6.2.5 De belangrijkste verveners in 1864 (buiten de Veenmarken) met dagwerken turf.

Gebr. Kniphorst	Assen	1.104 dagwerken
E. Uniken	Stadskanaal	1.030
R.E. Oosterwijk	Stadskanaal	617
H.H. Spier	Stadskanaal	581
H.D. Bosscher	Stadskanaal	401
G. Hegge	Wildervank	399
J. Westen	Oude Pekela	287
E.W. Drenth	Stadskanaal	264
J.G. Deuling	Stadskanaal	233
A.G. Altona	Stadskanaal	219
J.B. Degenhart	Stadskanaal	211
G. Tonkens	Stadskanaal	204
H.H. Sinnige	Veendam	202
J. vd Tuuk	Stadskanaal	170
Mr.B.H. Viëtor	Winschoten	150
Totaal		6.072

Buinerveen, is nagegaan wie de belangrijkste verveners waren en wat hun herkomst was. Uit tabel 4.6.4.4 blijkt dat meer dan de helft van de totale turfproductie geproduceerd werd door verveners die woonachtig waren buiten de Oostermoer gemeenten.

Vooraf in Buinen lag dat aandeel met 71 procent zeer hoog. Buinen en Drouwen waren in genoemd jaar verreweg de belangrijkste produktiegebieden met meer dan de helft van het totaal. Eext en Gieten waren vrijwel uitgeveend en de Gasselter venen liepen sterk in betekenis terug. Exloo en Valthe stonden nog aan het begin van hun ontwikkeling.

Deze lijsten van verveners laten een heel ander beeld zien dan 24 jaar

TABEL 4.6.2.6 De belangrijkste verveners uit de Veenmarken met aantal dagwerken.

J.N. Meursing	Eext	412 dagwerken
H.N. de Boer	Nieuw Buinen	385
J. Nijenhuis	Nieuw Drouwen	319
H.B. Hogenesch	Gasselternijveen	291
J.K. Benus	Nieuw Buinen	212
A. Hadders	Valthe	206
J. Alingh	Borger	204
J. Meursing	Nieuw Buinen	169
R.H. Wichers	Gasselternijveen	164
T.H. Prins	Gasselte	160
O.P. Smit	Nieuw Drouwen	119
W.H. Bakker	Gasselternijveen	107
T.H. Hogenesch	Gasselternijveen	99
H.W. Bakker	Gasselternijveen	96
A.N. Dubbelboer	Nieuw Buinen	85
Totaal		3.028

daarvoor. Zo is het stads-Groninger element geheel verdwenen, net als een aantal eigenerfden-namen uit Valthe en Exloo. Het zijn nu bekende verveners-namen die de lijst bevolken zoals Uniken, Bosscher, Spier, Drenth en Degenhart. Dezen moeten zich na 1840 actief op de onroerend goed markt begeven hebben. Een klein controle-onderzoek dat ik daartoe ingesteld heb in de akten van notaris Heppener in Borger in de jaren vijftig bevestigt dat¹⁷². Bosscher, Spier, Oosterwijk, Drenth en anderen traden als kopers van veenplaatsen op.

Uit de tabellen volgt dat van alle geproduceerde turf in de Veenmarken in 1864 de grote verveners van buiten het gebied (met meer dan 150 dagwerken), veertig procent van de totale produktie in handen hadden en bijna tachtig procent van de *buiten* produktie. Alleen al de gebroeders Kniphorst en E.Uniken namen ieder 14 procent van de *buiten* produktie voor hun rekening. Grotere verveners binnen de Veenmarken zelf (met meer dan 80 dagwerken) namen twintig procent van de totale produktie voor hun rekening en veertig procent van de *binnen* produktie. Hier overheerste dus het beeld van de kleine verveners, die zich vooral bevonden in de oudere veenmarken Eext, Gieten, Bonnen, Gasselter Boerveen en Gasselternijveen.

In Drouwen overheersten de grote verveners: van de 33 verveners namen E. Uniken (630), de gebroeders Kniphorst (851), J.A. Meursing (412), R.E. Oosterwijk (262) en J. Nijenhuis (266) samen zestig procent voor hun rekening. In Buinen (4.170 dagwerken) lag de situatie duidelijk anders: er waren daar op de 56 verveners slechts vijf met een produktie boven de 200 dagwerken, waarvan de hoogste 322 bedroeg. Te zamen bedroeg hun aandeel 38 procent.

De grote verveners, die voor tweederde in Stadskanaal woonachtig waren, maakten produktie in alle grote veengebieden vanaf Gasselternijveen.

Het laatste vergelijkingspunt dat wij voor de analyse van de eigendomsstructuur in de negentiende eeuw gebruiken is 1880, toen ten behoeve van de herziening van de grondbelasting nieuwe registers en kaarten zijn aangelegd, die zich goed laten vergelijken met die van 1832¹⁷³. In sectie A Drouwenerveen was in 1880 het oostelijk gedeelte van de sectie, vanaf de grens met Groningen tot aan de dwarsplaatsen, geheel verveend. Dit deel was in kleine percelen van ongeveer een hectare verkaveld en in gebruik als bouwland. De nog resterende grote langgerekte percelen waren dalgronden, al dan niet in ontginning. Voor sectie B Buinerveen gold grotendeels dezelfde situatie. In het Drouwenerveen waren de blokplaatsen (sectie A2) nog in vervening, net als in het Buinerveen (sectie B2 en B3 en de westelijkste percelen van B1 en B4).

In het Drouwenerveen was op 32 percelen ongeveer 370 hectare in vervening, die in 1880 voor 3.617 dagwerk turf zorgden. In het Buinerveen ging het nog om een veel groter oppervlakte: 72 percelen met een oppervlakte van circa 1.000 hectare. De produktie van het Buinerveen bedroeg in 1880 5.359 dagwerk. Vele van de in 1864 genoemde verveners zien wij

ook in 1880 als eigenaren optreden, zij het dat het meer dan eens erfgenamen betreft. Zo is het aannemelijk dat het bezit van mr. G. Kniphorst inmiddels in handen was geraakt van zijn erfgenamen. In 1880 had mevrouw De Rooij uit Zuidlaren ruim 171 hectare veengrond in het Drouwener- en Buinerveen in eigendom. Zij was de weduwe van de in 1879 overleden mr. Casper Everhard Kniphorst, in leven notaris te Zuidlaren. Deze C.E. was de broer van mr. C.L. Kniphorst, advocaat te Assen, secretaris van het Veenschap Oostermoer/Zuidenveld, en auteur van het *Geschiedkundig overzicht van de verveeningen in Drenthe* uit 1872. C.E. en C.L. waren beide zoons van mr. G. Kniphorst.

4.7 TURFPRODUKTIE IN GRONINGEN

In de voorgaande paragrafen is van de belangrijkste veengebieden in Groningen een reconstructie gemaakt van de omvang van de turfproductie en van de periode waarin deze zich afspeelde. Wij hebben daarbij gezien dat aan deze reconstructie de nodige onzekerheden kleven vanwege het ontbreken van adequate gegevens. Door middel van schattingen is geprobeerd voor alle verveningssystemen een aannemelijk beeld te schetsen. In dit hoofdstuk zullen de vijf systemen kort samengevat worden en zal de turfproductie in de provincie Groningen in zijn totaliteit beschouwd worden.

In Groningen zijn vijf verveningssystemen onderscheiden: de Pekela's, Hoogezand en Sappemeer, Veendam en Wildervank, Stadskanaal en de Nienoordse venen in het Westerkwartier. De eerste twee alsmede het vierde systeem stonden onder de directe controle en het beheer van de stad Groningen, bij de overige twee ging het om particuliere aangelegenheden.

Het oudste van deze vijf initiatieven betrof op de Nienoordse venen. In de tweede helft van de zestiende eeuw deden telgen van het geslacht Van Ewsum pogingen om tot systematische exploitatie van het veen te komen. Financiële perikelen, politieke verwickelingen en oorlogsgeweld hebben verhinderd dat de pogingen verder zijn gekomen dan een eerste aanzet. Pas in de eerste decennia van de zeventiende eeuw slaagde Caspar van Ewsum erin om de turfwinning op reguliere basis op gang te brengen. Uit gewestelijke belastinggegevens voor het hele Westerkwartier valt af te leiden dat er tot circa 1655 sprake was van een relatieve bloeiperiode, dat in de tweede helft van de zeventiende eeuw een voortdurende sterke daling optrad en dat tijdens de eerste helft van de achttiende eeuw er nauwelijks nog van enige activiteit sprake was. Na 1750 trokken de zaken weer aan en bereikte men wederom het vroegere niveau van vóór 1650. In de eerste helft van de negentiende eeuw heeft zich waarschijnlijk een verdere stijging voorgedaan, vooral onder invloed van de baggerturfwinning waarmee men in deze periode gestart zal zijn en die een steeds belangrijker plaats ging innemen. In de laatste decennia van de negentiende eeuw zal

het met de turfwinning in het Westerkwartier goeddeels gedaan zijn geweest. Qua produktieniveau had het Westerkwartier niet veel te betekenen, het kwam vrijwel nooit boven de 3.000 dagwerken per jaar uit. Tot 1801 produceerde het gebied circa 144.000 dagwerk, naar schatting kwamen daar in de negentiende eeuw nog eens ruim 153.000 dagwerk bij¹⁷⁴.

Het in tijd gezien tweede verveningsinitiatief betrof de Pekela's. Hier werd in 1599 een eerste poging tot systematische exploitatie gedaan. Toch duurde het ook hier lang voordat het gebied daadwerkelijk tot bloei kwam. Financiële perikelen en problemen tussen de stadsbestuurders van Groningen en de oorspronkelijke eigenaren waren daarvan in de eerste helft van de zeventiende eeuw de oorzaak. Zelfs toen deze waren opgelost en de stad Groningen voor het grootste deel eigenaar was geworden van de Pekeler venen, duurde het nog tot het tweede kwart van de achttiende eeuw voordat de turfwinning werkelijk tot bloei kwam. Toch kan niet worden uitgesloten dat er al in de zeventiende eeuw van een productie van enige omvang sprake is geweest, vooral op die percelen die niet aan de stad toebehoorden. In ieder geval blijkt dat de Pekela's vooral het veengebied van de achttiende eeuw waren, met een produktieniveau van rond de 4.000 dagwerken per jaar. In de negentiende eeuw boette het veengebied sterk aan betekenis in, vooral omdat het uitgeveend raakte. Voor dit verveningssysteem werd de totale productie berekend op 533.000 dagwerk.

De initiatieven voor de exploitatie in het verveningssysteem van Sappemeer dateren uit het begin van de zeventiende eeuw. Nadat de stad Groningen het initiatief had overgenomen, namen de ontwikkelingen hier een voorspoedige loop. In 1624 konden de eerste veenplaatsen door de stad verhuurd worden. Tot 1660 was er sprake van een snelle stijging van de productie tot een niveau van ongeveer 3.000 dagwerk per jaar gedurende een periode van twintig jaar. Het hoogtepunt in de productie werd bereikt in de jaren tachtig van de zeventiende eeuw, maar daarna zette zich gedurende de gehele eerste helft van de achttiende eeuw een geleidelijke daling in tot circa 1.500- 2.000 dagwerk per jaar. Daarna trad een verdere daling op zodat omstreeks 1800 het gebied nauwelijks nog betekenis had. In dit verveningssysteem vormde de tweede helft van de zeventiende eeuw de belangrijkste periode. De totale berekende productie bedroeg ongeveer 286.000 dagwerk.

Voor het verveningssysteem van Veendam en Wildervank zijn slechts weinig gegevens voorhanden van vóór 1750. Alleen van enkele gedeelten van het gebied, de Munnekevenen, de vijf Stadsveenplaatsen te Veendam en de stadsveenplaatsen in Boven-Wildervank is iets meer bekend. Het meest aannemelijk is dat de turfproductie vooral in het laatste kwart van de zeventiende eeuw op gang kwam, maar dat de bloeiperiode voor dit gebied vooral in de eerste helft van de achttiende eeuw gelegen heeft. De productie in de Munnekevenen vertoont een duidelijke stijging tot 1741 en een sterk dalende lijn daarna. Rond 1785 was het gebied geheel uitgeveend. Ook de vijf stadsveenplaatsen, op zichzelf slechts een klein deel

van het totale veengebied, laten groei zien tot 1750 en neergang daarna. Alleen het veengebied in Boven-Wildervank kwam pas in het derde kwart van de eeuw tot ontwikkeling in relatie tot de aanleg van het Stadskanaal. De grafiek van de impost op de turf vertoont tussen 1751 en 1801 een vrij stabiel beeld, waarbij de produktie rond de 2.000 dagwerk schommelde. Omdat voor dit gebied zo weinig kwantitatieve gegevens beschikbaar zijn, is een zeer globale schatting gemaakt. Als wij uitgaan van het hele gebied tussen de systemen van Sappemeer en Pekela, dan zou er een winbare veenlaag geweest kunnen zijn van 7.000 hectare. Bij een gemiddeld van honderd dagwerk per hectare zou dit neerkomen op een produktie van 700.000 dagwerk in totaal.

Het laatste vervingingssysteem, dat van Stadskanaal, wijkt in zoverre van de andere af dat het vooral Drentse veengebieden omvatte, veel meer dan de Groningse. Als wij ons echter tot deze laatste beperken dan ging het in hoofdzaak om de strook veen langs de grens met Drenthe waarin het Stadskanaal werd gegraven, de 60 Roeden, en het veen in de gemeente Onstwedde, het gebied van de latere gemeente Stadskanaal. Voor de 60 Roeden vormde de periode 1790-1840 de belangrijkste periode, in samenhang met de aanleg van het kanaal. Tijdens de eerste helft van de negentiende eeuw waren tevens de Veenhuizerven en van belang. Dit waren de meest zuidwestelijke venen in Onstwedde die het eerst door het Stadskanaal aan snee werden gebracht, met een produktie van circa 2.000 dagwerk per jaar. In de tweede helft van de negentiende eeuw nam de verving in de rest van de gemeente een grote vlucht, die voortduurde tot en met de Eerste Wereldoorlog. De totale produktie in deze venen kan op 324.000 dagwerk gesteld worden.

In de tijd gezien lagen sinds de zeventiende eeuw de zwaartepunten in de verving in de provincie Groningen als volgt: In de eerste helft van zeventiende eeuw Westerkwartier, later tevens Sappemeer; in de tweede helft Hoogezand en Sappemeer; in de eerste helft van de achttiende eeuw Veendam en Wildervank en daarna de Pekela's; tot circa 1850 het Westerkwartier en de Veenhuizer venen en sindsdien tot en met de Eerste Wereldoorlog de Onstwedder venen. Met de stad Groningen als kern was er dus sprake van een voortdurende opschuiving naar de periferie. Het laatst werden de veengebieden belangrijk die het verst van de stad lagen. De hierboven geschetste ontwikkeling wijkt nogal af van het gangbare beeld dat van de Groningse vervingsgeschiedenis bestaat en dat vooral gebaseerd is op contracten, resoluties en andere archivalia met een formeel en statisch karakter¹⁷⁵. Zo wordt vaak impliciet verondersteld dat het contract uit 1599 betreffende de Pekela's tevens betekende dat de eigenlijke turfwinning ook wel rond die tijd gestart zal zijn. Eenzelfde notie komt men tegen rond de condities van de veenverhuringen in Sappemeer in 1624 of met betrekking tot het contract tussen Adriaan Geerts Wildervank en de eigenaren van Zuidbroek uit 1647.

Om de totale turfproduktie in Groningen te berekenen is het niet voldoende om de gegevens van de vijf bovenstaande verveningssystemen bij elkaar op te tellen. Daarvoor bevatten deze teveel hiaten. Wel kan gebruik gemaakt worden van de gegevens van de turfaccijns en de turfimpost die door de Groningse Staten tussen 1631 en 1801 geheven zijn, alsmede van de gegevens uit de provinciale verslagen voor een aantal jaren van de negentiende eeuw. Over de turfaccijns en de turfimpost is reeds het een en ander gezegd in het hoofdstuk over het Westerkwartier. Bij de turfaccijns die tot 1749 gold werd slechts een onderverdeling gemaakt in drie gebieden: Westerkwartier, Oldambt en het Stadsgebied, dat wil zeggen de veengebieden die onder de jurisdictie van de stad stonden¹⁷⁶. De turfimpost die tussen 1750 en 1801 geheven werd, en die de turfaccijns verving, geeft wel een gedetailleerder indeling naar kerspelen¹⁷⁷. Een probleem blijft echter dat de venen die onder de stad vielen apart geadministreerd bleven onder 'stad'. De opgave van de impost voor de Pekela's (in de bron aangeduid als 'Winschoten') is dus exclusief de stadsvenen aldaar. Daarom is het slechts zeer ten dele mogelijk opgaven per kerspel te doen.

Voor de negentiende eeuw zijn wij aangewezen op de gedrukte verslagen die het college van gedeputeerde staten jaarlijks aan de provinciale staten uitbracht over de toestand in de provincie, de provinciale verslagen genoemd. Slechts voor een beperkt deel van de jaren dat de verslagen in deze vorm hebben bestaan worden opgaven gedaan van de produktie van turf. Vooral nadat de landelijke accijns op de turf in 1864 was afgeschaft, treft men er nauwelijks meer kwantitatieve gegevens over aan. Voor de periode 1801-1836 ontbreekt zelfs ieder cijfer op provinciaal niveau. De opgaven uit de jaren 1836, 1846, 1852-1864 kwamen voort uit de landelijke turfaccijns die tussen 1834 en 1864 is geheven¹⁷⁸.

Bij de omrekening van het geldbedrag in dagwerken is uitgegaan van het tarief van 18 stuivers accijns per dagwerk zwarte turf tot 1750, en van 24 stuivers per dagwerk sinds die tijd¹⁷⁹. De negentiende eeuwse opgaven werden meestal gedaan in turftonnen (van twee hectoliter) waarvan er 250 in een dagwerk gingen.

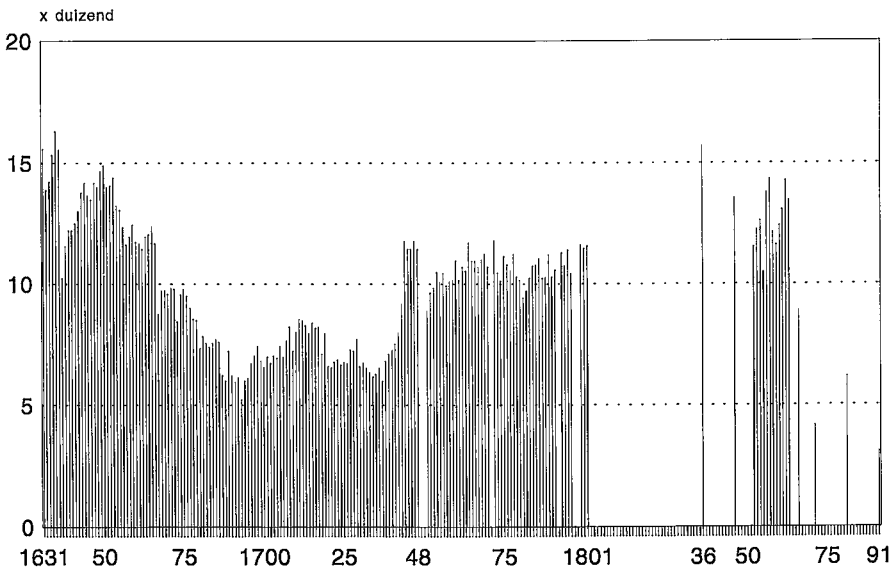
In de eerste jaren van de turfaccijns bevond de produktie zich op het hoogste niveau dat ooit bereikt werd. Het zou best kunnen zijn dat het een met het ander verband hield, vooral omdat de produktie berekend is aan de hand van het geld dat de verpachting van de accijns de Staten van Groningen opbracht. De eerste inschrijving op zo'n nieuwe belasting zal wel wat aan de hoge kant zijn geweest. Na circa 1650 zette zich een dalende tendens in tot 1693, een periode waarin de produktie van 15.000 naar 5.000 dagwerk terugviel. Na een licht herstel bleef de produktie in de eerste helft van de achttiende eeuw schommelen tussen de 6.000 en 8.000 dagwerk. Na 1737 trad een gedurende de rest van de achttiende eeuw een aanhoudend herstel op tot een niveau boven de 10.000 dagwerk. In de negentiende eeuw kroop het niveau nog iets omhoog naar de 15.000 dag-

werk. Tijdens de laatste decennia van negentiende en de eerste van de twintigste eeuw waren alleen de Onstwedder venen nog van betekenis met een produktie van 3.000 tot 6.000 dagwerk. Zoals altijd met belastingverpachtingen moet er mee rekening gehouden worden dat de getallen voor de zeventiende en achttiende eeuw over de gehele linie aan de lage kant zijn.

Als men de totale produktie verdeelt naar periode dan valt het op dat de zeventiende, achttiende en de negentiende eeuw alledrie ongeveer even belangrijk waren. Alle drie namen zij ongeveer eenderde van de produktie voor hun rekening.

Als de gegevens uit deze grafiek voor een aantal steekjaren vergeleken worden met de totalen uit de vijf onderscheiden vervingssystemen, althans voorzover deze bekend zijn, dan blijken deze laatste voor wat betreft de zeventiende eeuw ver onder de accijnsgetallen te liggen. Zo was er in 1650 volgens de accijns sprake van een produktie van 12.500 dagwerk. De berekende produktie in het Westerkwartier en in Hoogezand-Sappemeer samen kwam in dat jaar niet verder dan 3.050 dagwerk. De andere drie gebieden kunnen toen, misschien met uitzondering van Oude Pekela, geen rol hebben gespeeld. Ook in 1675 is het verschil nog groot (8.500 om 4.700 dagwerk), maar in de achttiende eeuw liggen de cijfers dicht bij elkaar. In 1750 bijvoorbeeld 9.000 om 8.500 en in 1800 in beide gevallen circa 12.000. Het beeld van de vijf vervingssystemen gedurende de achttiende eeuw is dus completer dan dat voor de zeventiende eeuw. Als wij de hierboven berekende produktietotalen van de vijf systemen bij elkaar op-

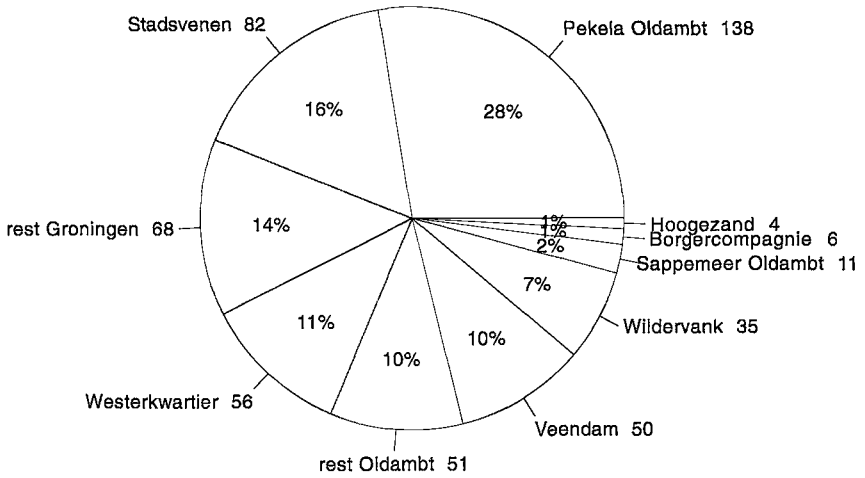
GRAFIEK 4.7.1 Turfproduktie in Groningen 1631-1891. Berekend in dagwerken.



Bron: zie Bijlage 4.1.

PARAGRAAF 4.7

GRAFIEK 4.7.2 Verdeling van de totale impost 1751-1801 over de verschillende gebieden. Berekend in dagwerken.



Totale produktie 499 x 1.000 dagwerk

Bron: RAG, Statenarchief inv. nr. 2087.

tellen, levert dit een totaal op van 2.142.000 dagwerk, terwijl de berekening volgens de accijns en impost en volgens de provinciale verslagen 2.477.000 dagwerk geeft, een verschil van 13 procent. Bij de vergelijking tussen de provincies zal, gezien de onzekerheden in de schattingen per gebied, het hoogste getal aangehouden worden.

Deze grafiek geeft de totale situatie van de tweede helft van de achttiende eeuw weer. Hieruit komt nog eens duidelijk naar voren hoe overheersend de Pekela's in deze periode waren, vooral als men daarbij bedenkt dat een gedeelte van de stadsvenen erbij geteld moet worden. Daarnaast waren Veendam en Wildervank van belang. Onder de rest van het Oldambt zijn begrepen de kerspelen Noordbroek, Meeden, Muntendam, Westerlee, Midwolde en Scheemda. Van deze was Midwolde de belangrijkste, met een produktieomvang vergelijkbaar aan die van Borgercompagnie. Tot de rest van de provincie behoorden de districten Delfzijl en Fivelingo alsmede het Gorecht. Bij Delfzijl en Fivelingo zal het gegaan zijn om de turfwinning in het laagveengebied dat ten oosten van de lijn Groningen Delfzijl lag (Schildwolde, Slochteren, Scharmer, Engelbert). In de loop van de periode nam de turfwinning hier toe van circa 300 dagwerk in 1751 tot ongeveer 3.000 in 1801. Tot de stadsvenen behoorden in deze periode behalve de oudere bezittingen in het Oldambt tevens de veenstrook van het Stadskanaal.

5 FRIESLAND

5.1 VEENGEBIEDEN IN FRIESLAND

Friesland kan in geomorfologisch opzicht in drie delen worden verdeeld: de kleistreek in het noordwesten, de hogere zandgronden in het oosten en daartussen het lage midden¹. Het oostelijk deel van Friesland wordt ook wel aangeduid als De Wouden. Vóór de grootschalige verveningsactiviteit aan het einde van de Middeleeuwen vormden De Wouden een sterk verbrokkeld landschap van grotere en kleinere zandruggen met daartussen uitgestrekte veengebieden². De Stellingwerven vormden verreweg de grootste van deze zandruggen. Deze streek lag afgescheiden van de rest van Friesland door de noordoost-zuidwest lopende beekdalen van de Linde en de Tjonger en vooral door de uitgestrekte veengebieden. In het zuidwesten lag het laagveengebied ten oosten van het Tjeukemeer, dat zich voortzette in Noordwest-Overijssel en in Zuidwest-Drenthe. Langs de gehele noordgrens lag een dik pakket hoogveen: de Smilder- en Fochteloërvenen, die zich voortzetten in een brede strook op de grens van Schoterland en Opsterland. Aan de oostzijde lagen de Stellingwerven open naar Drenthe. Deze omstandigheden maken het verklaarbaar dat de Stellingwerven oorspronkelijk bij Drenthe hoorden. In het begin van de veertiende eeuw maakten zij zich daarvan los en in 1504 kwamen zij definitief bij Friesland³. Toch was er ook langs de oostgrens van de Stellingwerven met Drenthe sprake van een – niet al te brede – strook hoogveen in de opstrek van de dorpen Steggerda, Vinkega en Noordwolde.

Noordelijk van de Tjonger lag de grietenij Schoterland. Op de zandrug die parallel liep aan deze rivier lag een serie streekdorpen (Jubbega, Schurega, Brongerga, Nijehorne, Oudehorne). In de opstrek aan de noordzijde lag een brede strook hoogveen die door een dijk (leidijk) van het cultuurland werd gescheiden. Aan de noordzijde van dit veengebied, in Opsterland, deed zich een vergelijkbare situatie voor. Hier lagen streekdorpen (Lippenhuizen, Hemrik, Wijnjeterp, Duurswoude) op een zandrug met het veen in de opstrek aan de zuidzijde, eveneens door een leidijk gescheiden. Ten noorden van deze zandrug stroomde het Koninksdiep (of Boorne).

Het derde grote min of meer aaneengesloten hoogveengebied lag ten noorden en ten oosten van het tegenwoordige Drachten, in het oostelijk gedeelte van de grietenijen Smalingerland en Achtkarspelen en in het uiterste noordwesten van Opsterland. Dit veengebied zette zich op Gronings grondgebied voort in het zuidelijk Westerkwartier.

In deze drie hoogveengebieden, met een gezamenlijke oppervlakte van circa 20.000 hectare⁴, kunnen de volgende verveningssystemen worden onderscheiden. In de Stellingwerven ging het om het verveningssysteem

van Weststellingwerf bij Steggerda en Noordwolde; om het systeem van de Appelschase en Fochteloërvenen; en om dat bij Haulerwijk. In Schoterland betrof het het verveningssysteem dat behoorde tot de Dekema, Cuijck en Foeys Veencompagnie, ook wel Schoterlandse Veencompagnie genaamd. De Schoterlandse Compagnonsvaart vormde hier de centrale ontwaterings- en afvoeras. Aan de Opsterlandse zijde van dit veengebied ging het om het verveningssysteem van de Opsterlandse Veencompagnie. Deze veencompagnie was tevens verantwoordelijk voor de vervening bij Haulerwijk en voor die in de omgeving van Appelscha. Rond Drachten lag de situatie minder duidelijk. Hier zijn sinds de zestiende eeuw veel verschillende belanghebbenden actief geweest, individueel en in compagnieverband. Tevens is er van verschillende vaarwegen en afwateringen gebruik gemaakt. De Drachtster Vaart, die vanaf Drachten westwaarts liep, was daarvan sinds de zeventiende eeuw de belangrijkste. Daarom breng ik de ontwikkelingen in deze regio onder het Smallingerlandster verveningssysteem.

Naast bovengenoemde hoogveengebieden in het zandgedeelte van Friesland kende de provincie in het lage midden uitgestrekte laagveengebieden, doorsneden door grotere en kleinere waterplassen. Volgens Keuning moet dit gebied in de middeleeuwen gezien worden als een 'waterwoestenij'⁵. Na 1750 is in dit gebied op grote schaal turf gebaggerd. Omstreeks dat jaar is door verveners die afkomstig waren uit Noordwest-Overijssel het slagturven geïntroduceerd. Vóór die tijd werd er alleen op kleine schaal turf gewonnen door kleine percelen kunstmatig, met molens, enigszins te ontwateren en er vervolgens turf te steken zoals in het hoogveen. Het begin van de grootschalige turfwinning laat zich hier dus scherp markeren. In de negentiende eeuw zijn in dit laagveengebied van overheidswege veenpolders gevormd om de verveningsactiviteiten in banen te leiden en een basis te leggen voor droogmaking en ontginning van de polders na afloop van de turfwinning. In totaal besloegen deze veenpolders circa 29.000 hectare⁶.

Net als in Groningen waren het in Friesland de kloosters die zich als eersten met systematische turfwinning gingen bezighouden. Van der Molen veronderstelt dat zij daarmee gestart zijn in de twaalfde en dertiende eeuw, net als in Groningen, maar schriftelijke aanwijzingen voor turfwinning op enige schaal zijn pas overgeleverd uit de vijftiende en zestiende eeuw⁷. Toen waren ook reeds anderen dan kloosters op dit terrein actief: Leeuwarder burgers en instellingen zoals het Sint Anthonygasthuis. De activiteit van de kloosters concentreerde zich in het gebied (noord-)oostelijk van Leeuwarden in de grietenijen Dantumadeel, Tjietjerkstradeel en Achtkarspelen. Deze venen lagen ten noorden van het hier bovengenoemde hoogveenpakket van het verveningssysteem van Drachten. Waarschijnlijk vergden deze venen door de bestaande natuurlijke afwatering niet zulke grote investeringen in de infrastructuur. Het veenpakket

zal ook waarschijnlijk niet zo dik en zo uitgestrekt zijn geweest als elders in de Wouden. Het waren de makkelijkst aan snee te brengen veencomplexen. Deze ontwikkeling lijkt wat dat betreft op die in Groningen waar de venen langs de Hunze het eerst in exploitatie werden genomen.

Het klooster Mariëngaarde bij Hallum bezat veen in de buurt van Rijperkerk, een kilometer of tien ten oosten van Leeuwarden. Het klooster had een eigen veenmeester in dienst en leverde ook turf aan anderen⁸. Het actiefste klooster op het terrein van de veenderij was het klooster Klaarkamp bij Rinsumageest. Ook hier werd voor de markt geproduceerd en was een veenmeester vast in dienst. De venen van het klooster lagen in de buurt van het latere Veenwouden en het daar gelegen stenen huis de Schierstins vormde het onderkomen van de veenmeester⁹. Het klooster kocht regelmatig veen bij, onder andere in de buurt van Bergum. In 1580, ten tijde van de Reformatie, werd het klooster gesloopt en werden de bezittingen in handen van de Staten van Friesland gebracht. In 1582 werd in opdracht van gedeputeerde staten een inventarisatie gehouden waaruit bleek dat dit klooster ter breedte van 120 roeden in Veenwouden en 13 roeden bij Bergum veen vergraven had¹⁰. Het Barra- of St. Nicolaasconvent te Bergum bezat veen dicht in de buurt bij Quatrebras, ook in dit geval onder beheer van een eigen veenmeester. Naast de hier genoemde maakt Van der Molen nog melding van enige andere kloosters met veenbezit. Deze waren echter minder actief en verveenden waarschijnlijk alleen voor eigen gebruik¹¹. Na die tijd lijkt in deze venen geen sprake meer geweest te zijn van turfwinning op grote schaal. Die verlegde zich in de tweede helft van de zestiende eeuw naar aantrekkelijker veengebieden.

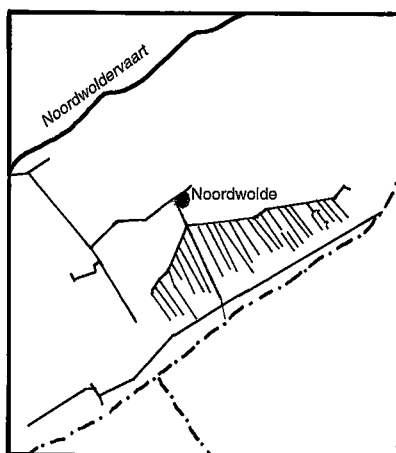
Een uitzondering hierop vormden de venen van het Gerkesklooster en van het Buweklooster bij Drogeham¹². Beide kloosters lagen in de grietenij Achtkarspelen en hadden veenbezit in de zuidoosthoek van de grietenij, tegen de grens met Groningen en de grietenij Smallingerland aan. De vervening van het veen van het Gerkesklooster leidde tot het ontstaan van Surhuisterveen. Over dit veen sloot de abt van het Gerkesklooster in 1576 een overeenkomst met de Utrechtse burger Mathias van Voort c.s., waarbij dezen veertig jaar lang het recht kregen turf te graven tegen een jaarlijkse vergoeding van 6.000 tonnen zwarte turf en 6.000 tonnen grauwe turf (te zamen ongeveer 50 dagwerk), alsmede een bedrag van 250 Carolusgulden huur per jaar. De ondergrond bleef eigendom van het klooster¹³. Het klooster trok slechts korte tijd profijt van de overeenkomst omdat het in 1580 tijdens de Reformatie werd opgeheven en het bezit in handen van de Staten van Friesland kwam. Deze hebben in de decennia daarna regelmatig kleinere stukken veen verkocht aan particulieren. Tussen 1638 en 1644 is tenslotte alle resterende kloosterveen verkocht. Van het Gerkeskloosterveen was toen het meest westelijke gedeelte nog over alsmede enige stroken in het zuidoostelijk deel. Ongeveer de helft van het gehele veencomplex van ongeveer 800 hectare was in die tijd reeds in exploitatie gebracht. Het gebied waterde in noordelijke richting af en voor een ver-

betering van de afvoer van water en turf werd in 1648 en 1649 de Nieuwe Vaart gegraven, een directe verbinding van het Surhuisterveen met het Kolonelsdiep¹⁴. Het meest zuidwestelijke gedeelte van het Surhuisterveen is waarschijnlijk niet systematisch verveend. Nog in 1844 lag dit grotendeels onvergraven. Het gebied werd gebruikt voor boekweitteelt en klonk door het gebruik vanzelf in tot op het zand. De onontgonnen ondergrond werd in gebruik genomen door individuele kolonisten¹⁵. Met de afgeveende grond gebeurde eveneens weinig. Slechts incidenteel werd er mest aangevoerd om dalgrond te ontginnen. Daardoor kon een uitgestrekt heidegebied ontstaan, waar in de achttiende en negentiende eeuw de armoedige heidedorpen Boelenslaan en Houtgehage ontstonden¹⁶.

De ontginning van de venen van het Buweklooster onder Drogeham leidde uiteindelijk tot het ontstaan van Rottevalle. Deze ontwikkeling wordt behandeld bij het hoofdstuk over het verveningssysteem van Smaltingerland.

Het hoogveen in Weststellingwerf was gelegen in het grensgebied met Drenthe en bescheiden van omvang. Twee veengebieden kunnen hier onderscheiden worden: dat van Steggerda, met een omvang van circa 150 hectare, en dat van Noordwolde/Vinkega, ongeveer 500 hectare groot. Van de exploitatie van beide gebieden is weinig bekend en zijn geen kwantitatieve gegevens bewaard gebleven. Daarom wordt er op deze plaats kort aandacht aan besteed en wordt er geen apart hoofdstuk aan gewijd. Van de beide veengebieden is dat bij Steggerda het eerst aan snee gebracht. Volgens Wouda dateerde de Steggerdasloot uit 1608; omstreeks 1610 was er sprake van een veencompagnie¹⁷. In die compagnie traden voor een deel dezelfde Amsterdamse kooplieden op als in het Drentse Hoogersmilde, bijvoorbeeld Pauw en Bicker. Er werd een verbindings-

KAART 5.1. Noordwolde.



sloot gegraven tussen de rivier de Linde en het veengebied ten zuidoosten van Steggerda. Er werd parallel aan de rand van het veen een dwarsvaart gegraven, zonder dat er wijken het veen in geleid werden, waarschijnlijk omdat de strook veen hiervoor te smal was. Voor zover valt na te gaan stelde de compagnie al omstreeks 1642 niet veel meer voor¹⁸.

Uit datzelfde jaar dateerde een octrooi voor het graven van een vaart van de Linde naar de venen onder Vinkega en Noordwolde, dat door de Staten van Friesland verleend werd aan een groep ondernemers van wie Thomas van Stakenbroek, luitenant-generaal van de cavalerie der Verenigde Nederlanden, en de notaris Gerrit Dijkmans de belangrijkste waren. Ook Passchier Hendriks Bolleman, die rond Drachten een belangrijke rol zou spelen, nam in deze compagnie deel. Dit werd de Noordwolder vaart. Vier sluizen waren nodig om de waterafvoer in deze vaart te reguleren en bovendien nog één in de rivier de Linde zelf. Gezien de beperkte omvang van het veengebied (ongeveer 500 hectare) was er van een turfproductie op de schaal van andere veencompagnieën in Friesland geen sprake. In de tweede helft van de achttiende eeuw berustte de eigendom van de vaart bij leden van het Weststellingwerfse grietmannengeslacht Van Heloma. In 1782 wisten zij een octrooi te krijgen voor de afvoer van turf uit venen aan de Drentse kant van de grens via de Noordwolder vaart, maar dat kwam niet daadwerkelijk van de grond. In hun aanvraag wezen de ondernemers erop dat het veen bij Noordwolde geheel vergraven was en dat de plaats in verval was geraakt¹⁹. In de negentiende eeuw was deze streek een overloopgebied voor mensen die weggevoerd of weggestuurd waren uit de Maatschappij van Weldadigheid, die sinds 1815 aan de Drentse kant van de grens landbouwkolonies inrichtte voor paupers uit de Nederlandse steden. Op de afgeveende woeste gronden van Noordwolde bouwden zij hutten, zodat zij contact konden houden met hun verwanten in de kolonies van de Maatschappij. In 1858 werd melding gemaakt van 300 hutten in het Noordwolder gebied²⁰. Gezien de beperkte omvang van het gebied (650 hectare) en de waarschijnlijk beperkte dikte van het veenpakket, schat ik de productie van dit veengebied op honderd dagwerk per hectare (uitgaande van een dikte van een meter winbare turf), dat wil zeggen 65.000 dagwerk in totaal. Hiervan werd waarschijnlijk ongeveer 15.000 dagwerk tussen 1610 en 1650 gewonnen door de compagnie van de Steggerda venen (375 dagwerk gemiddeld per jaar) en 50.000 dagwerk tijdens de 125 jaar daarna (ongeveer 400 dagwerk gemiddeld per jaar).

In de grootschalige verveningen in de hoogvenen van Friesland hebben, in tegenstelling tot Groningen, compagnieën een grote rol gespeeld. Sinds de vorming van de eerste compagnie in 1550, de Dekema, Cuijck en Foeyts Veencompagnie, is het grootste deel van de venen compagnie-gewijs in exploitatie genomen. Zoals wij verderop zullen zien fungeerden deze compagnieën vooral als eigenaars-beheerders van de infrastructurele

werken: het hoofdkanaal c.a. Verder stelden zij allerlei regels met betrekking tot de wijze van vervening en het gebruik van het vaarwater. De veenpercelen zelf, voorzover deze in eerste instantie eigendom waren van de compagnie, werden meestal aan individuele verveners verkocht. De percelen waren vrij verhandelbaar. De compagnon kan men beschouwen als belegger in een particuliere kanaalmaatschappij annex veenderij. Daarnaast kon hij als vervener actief zijn, door voor eigen rekening turf te laten graven uit zijn veenbezit, of door dit veen aan anderen onder te verhuren. De inkomsten van een veencompagnie bestonden uit het gebruiksrecht van de vaart, de verhuur of verkoop van veenpercelen en sluis- en bruggelden. In sommige gevallen werd tevens een heffing gelegd op de afgeveende gronden. Het gebruiksrecht werd meestal geheven in de vorm van heffing op de gewonnen hoeveelheid turf. In Friesland werd dit het 'hondgeld' genoemd. De bekendste compagnieën die op deze wijze gefunctioneerd hebben waren de Dekema, Cuijck en Foeys Veencompagnie en de Opsterlandse Veencompagnie.

Een iets andere vorm van compagnieschap kwam ook voor. Eigenaren van grotere veenpercelen in een bepaald gebied dat niet of onvoldoende ontsloten was, sloten zich aaneen in een compagnie tot aanleg en exploitatie van een afvoerweg. Dit was bijvoorbeeld het geval in de Folgera venen, een deel van het Drachtster verveningssysteem.

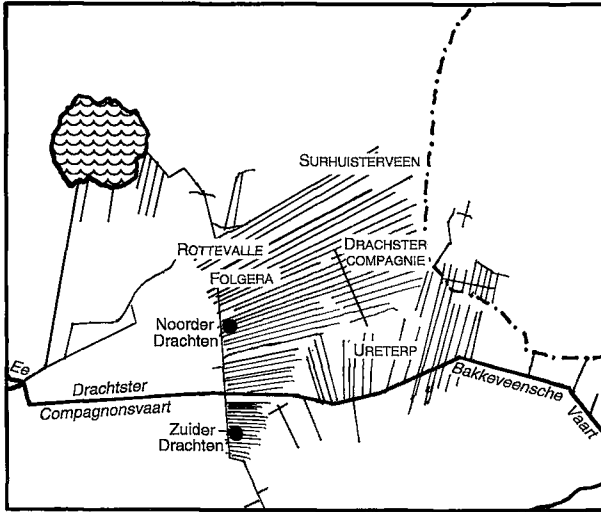
In tegenstelling tot die in Groningen waren de verveningen in Friesland particuliere aangelegenheden. Van invloed van de steden of van de Friese gewestelijke overheid was tot in de negentiende eeuw geen sprake. Met de hoogvenen kreeg de provincie pas in de tweede helft van de negentiende eeuw te maken in verband met de groeiende taak op het terrein van de waterhuishouding en de infrastructuur. Een regeling in verband met de negatieve gevolgen van de grootschalige baggerturfwinning in het laagveen kwam pas na veel moeilijkheden rond 1850 tot stand, een eeuw nadat het slagturven in Friesland geïntroduceerd was en een hoge vlucht had genomen.

In de hoogvenen valt wel een sterke invloed van de lokale machthebbers, de grietmannen, te constateren. Van begin af aan zijn dezen sterk bij alle compagnieën betrokken geweest, ook als er in eerste instantie sprake was van *buitenlandse* (niet-Friese) investeerders.

5.2 SMALLINGERLAND

In het verveningssysteem van Smallingerland vormde de Smalle Ee (Gaaster Diep), en de voortzetting daarvan, de Kromme en de Wijde Ee, de centrale afvoerweg. Smallingerland bestond voor een groot gedeelte uit veen, zowel laag- als hoogveen. De laagvenen bevonden zich in hoofdzaak aan weerszijden van de Ee, terwijl de hoogvenen zich in het oosten en noordoosten van de grietenij bevonden, alwaar zij zich ook uitstrekten

KAART 5.2. Smallerland.



over de aangrenzende grietenijen Achtkarspelen in het noorden en Opsterland in het oosten, alsmede over de grens met Groningen in het aangrenzende zuidelijk Westerkwartier. De scheiding tussen het laagveen en het hoogveen werd in grote lijnen gevormd door een zandrug die in een wijde boog naar het oosten en het zuiden loopt en waarop de middeleeuwse bewoning zich geconcentreerd heeft²¹. Waarschijnlijk waren Oudega en Boornbergum de oudste bewoningskernen en heeft zich onder invloed van een natter wordend milieu in de dertiende eeuw een verplaatsing voorgedaan naar een iets hoger gelegen gebied, waaruit de dorpen Opeinde, Nijega, Noorder en Zuider Drachten en Kortehebben zijn voortgekomen. De Hogeweg die aan de zuid- en westzijde parallel aan dit lint loopt, is aangelegd als waterkering²². De boerderijen lagen naast elkaar in het lint en kenden een opstreckende verkeveling.

5.2.1 Hoogveen

Het hoogveen is in de eerste helft van de zestiende eeuw waarschijnlijk voor het eerst systematisch aan snee gebracht. In 1529 sloot jonkheer Tjaerd van Burmania uit Leeuwarden een overeenkomst met het Buweklooster bij Drogeham aangaande een complex veen in de grietenij Achtkarspelen met de Surhuister venen aan de noordzijde en het riviertje de Lits aan de zuidzijde²³. In ruil voor de zuidelijke helft van dit veen verplichtte Van Burmania zich een schipsloot te graven waarvan de kloosterlingen gebruik mochten maken voor de afvoer van turf uit hun noordelijk gedeelte. Bolleman veronderstelt dat het riviertje de Noorder Dracht tot een vaarwater vergraven is en verlengd is tot aan de Lits. Dit werd de

Burmaniasloot genoemd. Wanneer dit alles zijn beslag heeft gekregen staat niet vast, maar aan het einde van de zestiende eeuw zou er turf langs dit water vervoerd zijn en aan de Hogeweg bij De Kletten zijn opgeslagen²⁴. Het bleef echter een uiterst primitieve toestand, zodat de vervening hier niet van grote betekenis geweest kan zijn. Dat wordt nog onderstreept door de omstandigheid dat de Hogeweg niet door het vaarwater doorgraven mocht worden en dat eventuele gewonnen turf aldaar overgeslagen moest worden. Bovendien kon het veen niet langs deze weg ontwaterd worden. Tussen 1603 en 1630 deden de bewoners van de Noorder Drachten zelf tot drie maal toe een poging om een brug en een verlaat bij De Kletten tot stand te brengen. Ook deze initiatieven leidden niet tot succes. De omliggende grietenijen waren bang voor overlast van het veenwater²⁵.

Het gedeelte van het veen, gelegen in Achtkarspelen, dat aan het klooster zelf bleef toebehoren, was in 1570 nog amper aan snee gebracht²⁶. In 1577 stond het klooster een kwart van dit veen af aan een groep ondernemers, die onder leiding stond van de Leeuwarder koopman Ulrich Abbes, in ruil voor de aanleg van een vaarweg. Kennelijk had het klooster van de Burmaniasloot geen profijt kunnen trekken. De activiteiten van dit consortium leidden tot het ontstaan van Rottevalle, gelegen op het punt waar het veengebied via een schutsluis verbonden was met de Lits²⁷. In 1580 werd het klooster bij de secularisatie opgeheven en vervielen de bezittingen aan de Staten van Friesland. Voor de verveners had dit geen consequenties. De Staten verkochten van tijd tot tijd kleine percelen veen aan particulieren. Tussen 1638 en 1644 werd alle resterende veenbezit verkocht. In het gebied van Rottevalle werd dit veen, evenals elders wel gebeurde, opgekocht door aanzienlijke Friezen zoals grietmannen, secretarissen en andere overheidsdienaren. In 1645 gingen dezen een acte van sociëteit aan en vormden de Heeren Compagnons van de Rottevalle²⁸. Saco van Teijens, secretaris, en Seico Fockens, grietman van Opsterland, speelden in deze compagnie een belangrijke rol. Het ging daarbij om veengrond aan weerszijden van de Lits, gelegen in Smallingerland en in Achtkarspelen²⁹. Volgens Van der Molen was er deze periode wel sprake van daadwerkelijke ontginning, in 1646 werd er melding gemaakt van toegemaakte dalgronden³⁰. In 1654 gingen de compagnons van de Rottevalle over tot de verloting van de 'Buwencloosterven' in acht parten. Het ging hier om een stuk dat nog niet eerder onder de compagnons verdeeld was, ter grootte van ongeveer 130 hectare³¹. In 1665 laat de kaart van B. Boelens een nederzetting te Rottevalle zien³². De verdere lotgevallen van de Rottevalster Compagnie zijn niet bekend, behalve dat er in de zeventiende en achttiende eeuw enige overeenkomsten gesloten werden met de eigenaren van de Drachtster vaart over het gebruik daarvan en met eigenaren van aanliggende venen over de afvoer van turf.

In de tweede helft van de achttiende eeuw lijkt het veen binnen het gebied van de compagnie grotendeels vergraven te zijn, in ieder geval was er

gedurende de Bataafs-Franse tijd van enige activiteit geen sprake meer. In 1813 werd de vaart met toebehoren door de 83 belanghebbende grondeigenaren van de compagnie voor slechts 25 gulden overgenomen. De nieuwe instelling die toen gevormd werd en die voor het herstel van de waterwegen en kunstwegen heel wat meer geld diende te spenderen, kreeg de naam 'Compagnie der vaarten en vallaat te Rottevalle'³³. Bij benadering ging het in geval van de venen bij Rottevalle om circa 400 hectare, waarvan de helft gelegen was in Achtkarspelen en de andere helft in Smalingerland³⁴.

Vonden de vroegste verveningsinitiatieven in de hoogvenen van Smalingerland vooral plaats in het uiterste noorden van de grietenij in aansluiting op eerdere ontwikkelingen in Tjietjerkstradeel en Achtkarspelen, de daadwerkelijke ontsluiting van het Drachtster hoogveengebied speelde zich af na 1641. In dat jaar sloot een aantal veenbezitters uit de dorpjes Noorder en Zuider Drachten een overeenkomst met de Haagse koopman Passchier Hendriks Bolleman, die al eerder in de venen bij Steggerda (Weststellingwerf) geïnvesteerd had. Bolleman verplichtte zich om tussen de Smalle Ee en het hoogveen in oostelijke richting een kanaal te graven, tussen de beide dorpjes door, met dwars daarop een vaart naar het noorden en naar het zuiden. De aanleg van bruggen en sluizen was daarin begrepen. In ruil hiervoor zou Bolleman een kwart van het veen met de ondergrond ontvangen, alsmede het veen dat bij het graven van het kanaal vrijkwam. Van iedere praam turf van veertig voet lengte mocht hij een afvaartgeld heffen van acht stuivers, van kleinere pramen vijf stuivers³⁵. Het kanaal moest binnen een jaar gegraven zijn. Naast Bolleman nam nog een aantal Hagenaars in de onderneming deel. Omdat net als eerder bij de Burmaniasloot ook in dit geval de Hogeweg doorgraven moest worden, kwam er wederom verzet van andere grietenijen. In 1649, toen de vaart al lang in bedrijf was, werd Bolleman door de Staten van Friesland een ootrooi verleend. Door tegenstanders werd hiertegen een procedure gestart die zij uiteindelijk in 1655 verloren.

Het Drachtster veengebied lijkt met het graven van de vaart direct tot ontwikkeling te zijn gebracht. Op een kaart van 1665 is te zien dat er langs de Zuiderdwarstvaart een viertal wijken oostwaarts het veen in waren gegraven en langs de Noorderdwarstvaart 12 wijken³⁶. Op de Schotanuskaart van 1702 is te zien dat de openlegging langs de Noorderdwarstvaart verder was voortgeschreden. Er staan daarop 20 wijken met name vermeld, terwijl tevens reeds een begin was gemaakt met de ontsluiting van het uiterste noordoostelijk gedeelte van Smalingerland waar de veenkolonie Drachtstercompagnie zou ontstaan. In de Zuider Drachten ging het om een complex veen van ongeveer 200 hectare; in de Noorder Drachten om ongeveer 650 hectare en in het latere Drachtstercompagnie nog eens om 750 hectare.

De betekenis van de Drachtster Compagnionsvaart werd belangrijk ver-

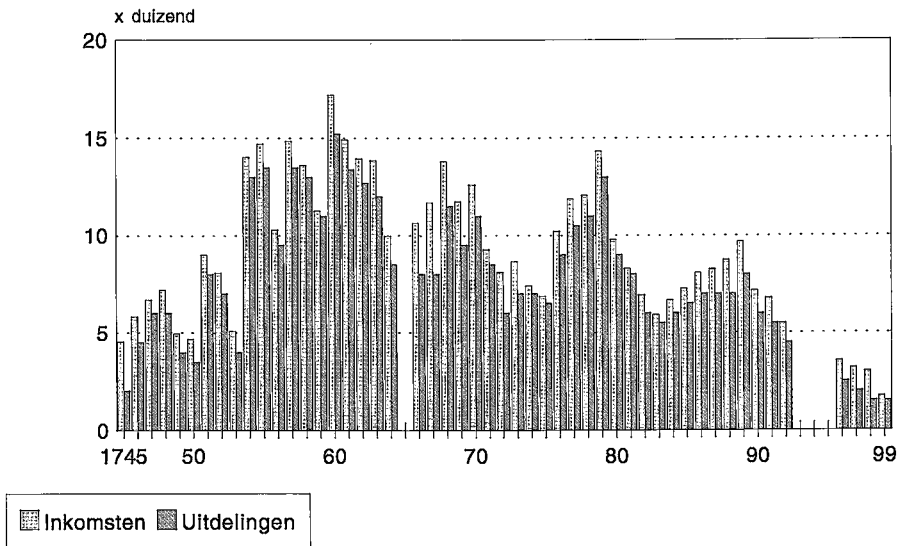
groot toen in 1649 twee overeenkomsten gesloten werden, eerst met de eigenaren van de aangrenzende venen in Opsterland, ten noorden van Selmien, Ureterp en Siegerswoude en vervolgens ook met de eigenaren van het Baccaveen (Bakkeveen) verder zuidoostelijk³⁷. Door het verlenen van de Langewijk kregen deze Opsterlandse venen afvoermogelijkheid via de Drachtster Compagnonsvaart. Het eerste gedeelte tot aan de grens met Opsterland kwam in 1657 gereed, terwijl een jaar later een ootrooi voor het leggen van de vaart in Opsterland verkregen werd. In 1664 was deze verlenging voltooid, de vaart was toen gevorderd tot aan het Koninksdiep, nabij Bakkeveen³⁸. In datzelfde jaar 1649 sloten Van Teijens en Fockens ook een overeenkomst voor de afvoer van turf van hun veenbezittingen in de buurt van Rottevalle. Voorbarig was dat wel, want nog in 1702 was van enige verbinding met de Noorderdwarsvaart geen sprake.

Voor Bolleman zelf lijkt de onderneming allerminst voordelig te zijn geweest, niet het minst vanwege twee dure juridische procedures. De ene ging, zoals hierboven reeds vermeld, over het doorgraven van de Hogeweg, de tweede over de eigendom van de wallen aan weerszijden van de vaart. Deze werd hem betwist door de kinderen van de voormalige secretaris van Smallerland Eringa. Ook in deze kwestie werd Bolleman uiteindelijk in het gelijk gesteld. Naast dure procedures hadden de veeneigenaren hem ook nog eens opgezadeld met de slechtste stukken veen, waarvan de kosten de baten verre overstegen³⁹. Een faillissement was het gevolg en zijn crediteuren verkochten in 1656 de vaart, met de twee roeden vaartwallen aan weerszijden, voor 8.000 Goudgulden aan jonkheer Feijo van Hiemstra, ontvanger-generaal van Tjietjerkstradeel, en Isbrandus Ecofeen, van wie verder geen bijzonderheden bekend zijn. De schuldeisers van deze Ecofeen verkochten in 1674, toen hij inmiddels enig eigenaar was, de vaart met dwarsvaart en wallen, verlaten en bruggen voor nog slechts 750 Goudgulden. Dit wijst niet op een bloeiende turfvaart. Of dit een tijdelijk verschijnsel was in verband met het rampjaar 1672 blijkt verder niet. Koper werd Sjoerd van Aylva, grietman te Dantumadeel en gerechtigde in de venen bij Bakkeveen. Daarna vererfde de vaart, waartoe inmiddels tevens de verlenging van de vaart tot Bakkeveen behoorde, binnen deze familie, totdat hij in 1754 werd verkocht aan Douwe Aukes voor 9.600 Goudgulden. Sedertdien is de vaart in handen gebleven van diens nakomelingen. In de negentiende eeuw was het onderhoud aan de vaart inmiddels dusdanig verwaarloosd dat hij 's zomers droog stond en het buitenste verlaat niet in staat meer was het water te keren. Schepen met enige diepgang konden van de vaart geen gebruik meer maken. In die toestand kwam pas verandering toen het dorp Drachten in 1847 2/9 van de aandelen in handen kreeg en in 1858 de rest. In 1860-1861 werd de vaart belangrijk verbeterd en tenslotte in 1893 overgedragen aan de provincie⁴⁰.

Het laatste complex hoogveen dat in Smallerland aan snee werd gebracht waren de Folgera (of Folgeren) venen. Dit was een wigvormige

strook veen in het noorden van de grietenij, lopende vanaf de Hogeweg tot aan de grens met Groningen. De breedte bedroeg aan westzijde 400 meter en aan de oostzijde 650 meter, bij een lengte van bijna 7 kilometer, een oppervlakte dus van ongeveer 350 hectare. Aan de noordzijde grensde het complex aan de Rottevalster venen en aan de zuidzijde aan de Noorder Drachten en Drachtstercompagnie. Reeds in 1710 was geconstateerd dat het hier ging om een groot stuk veen dat renteloos lag en bij vergraving en verkoping 'groot kapitaal zou renderen' voor de respectieve eigenaars. Het was echter volstrekt onduidelijk geworden wie de eigenaren van dit veen waren en, voorzover bekend, waar hun bezittingen lagen. Intussen werd er wel door buurtbewoners illegaal voor eigen gebruik in de venen gegraven, en ook wel voor de verkoop. Saco van Teijens uit Beetsterzwaag en Jan van Weeperen kregen daarom opdracht om de eigenaren op te sporen en de venen toe te delen⁴¹. Pas in 1742 was men zover dat een akkoord tussen de eigenaren gesloten kon worden. Men vormde een compagnie waarin het veen voor gezamenlijke rekening voor vergraving geschikt werd gemaakt, zodat het zo snel mogelijk verkocht kon worden. Men was dus niet van plan om zelf turf te graven. Met de compagnie van Rottevalle werd een akkoord gesloten over de afvoer van turf door Rottevalle naar Oostermeer. Als men in plaats daarvan gebruik zou maken van de vrije uitvaart via Drachten zou de Compagnie van Rottevalle een kwart van het afvaarttarief ontvangen⁴². Johan van Vegelin Claerbergen,

GRAFIEK 5.2.1.1 Folgera venen 1745-1799. Inkomsten en uitdelingen aan participanten in guldens.



Bron: zie Bijlage 5.1.

grietman van Doniawerstal, Livius van Haersma, grietman van Smallingerland, Saco van Teijens, gecommiteerde ten landsdage en Sijcko Fockens, bijzitter te Smallingerland, werden tot gecommiteerden van de gezamenlijk eigenaars benoemd. In 1743 begon men direct met de verkoop van veengronden, in percelen van circa 300 vierkante veenroeden (ongeveer een halve hectare) voor bedragen van twee à drie gulden per roede. Tussen 1743 en 1753 werd aldus voor 116.161 gulden veengrond verkocht⁴³. Tussen 1745 en 1799 zijn jaarlijkse rekeningen bewaard gebleven⁴⁴. De jaarlijkse inkomsten bestonden voor het grootste gedeelte uit de afbetalingstermijnen van veenverkopingen. Uitgaven waren er voor de compagnie bijna niet, zodat jaarlijks een groot gedeelte van inkomsten als uitdeling aan de eigenaren werd verstrekt.

In totaal werd in 51 jaar (er ontbreken vier jaren) 441.353 gulden aan inkomsten geboekt, waarvan 377.500 gulden aan de eigenaren werd uitgedeeld (85 procent), gemiddeld 7.400 gulden per jaar. Ervan uitgaande dat dit veen reeds lang in de familie was van de meeste eigenaren, dat men voor de afvoer gebruik kon maken van bestaande waterwegen (waarvan de gebruikskosten bovendien voor de verveners zelf of voor de vervoerders waren) en dat men alleen infrastructurele werken hoefde aan te leggen in het gebied zelf, kan men spreken van een lucratieve onderneming. Aan het eind van de achttiende eeuw begonnen de inkomsten sterk terug te lopen; kennelijk was alle veen verkocht en aan snee gebracht. Dit wijst erop dat ook de turfproductie moet zijn teruggelopen.

De turfwinning in de hoogvenen van Smallingerland ging aan het eind van de achttiende eeuw sterk achteruit. Goldberg constateerde bij zijn rondreis in 1800 dat het veen in Drachten nagenoeg geheel was afgegraven⁴⁵. Ook de slechte toestand van de vaart kan als aanwijzing daarvoor gelden. Alleen in de omgeving van Drachtstercompagnie, een naam die voor het eerst in 1772 opduikt, tegen de grens met Groningen aan, werd in de eerste decennia van de negentiende eeuw nog enig veen gegraven, vooral voor eigen gebruik⁴⁶. In de twee rekeningenboekjes die van het verlaat te Drachtstercompagnie in het archief van de grietenij bewaard zijn gebleven en die de periode 1802-1875 beslaan, wordt van enige passages van schepen geen melding gemaakt⁴⁷.

Helaas ontbreken voor Smallingerland opgaven waaruit de turfproductie in de hoogvenen afgeleid of gereconstrueerd kan worden. Zelfs incidentele opgaven zijn niet voorhanden. Ook is niet bekend hoe dik het veenpakket hier geweest is. De ontwikkeling van de hoogveenexploitatie is dan ook slechts in zeer grove trekken te schetsen. Vóór 1641 beperkte de hoogveenexploitatie zich tot het uiterste noorden van de grietenij, in aansluiting op ontwikkelingen in Achtkarspelen. Voorzover er in de zestiende en de eerste helft van de zeventiende eeuw al sprake was van turfproductie, is deze in Smallingerland zeer gering van omvang geweest. De hoogveenexploitatie in Smallingerland is pas na 1641 van betekenis ge-

worden, toen Bolleman startte met het graven de Drachtster Compagnonsvaart en omstreeks dezelfde tijd ook de Compagnie van Rottevalle begon te functioneren. In de jaren veertig, vijftig en zestig zijn de Drachtster venen waarschijnlijk in *full swing* geraakt, evenals de Ureterper venen in Opsterland. Aannemelijk is dat het verveningssysteem in het laatste kwart van de zeventiende eeuw en het eerste kwart van de achttiende eeuw dezelfde neergang heeft doorgemaakt als andere veengebieden in het Noorden. Aanwijzingen daarvoor zijn het geringe bedrag waarvoor de vaart in 1674 verkocht werd en de omstandigheid dat de Folgera venen niet eerder aan snee gebracht werden. Pas in 1742 was dat zover, hoewel de potentie van het gebied al in 1710 onderkend was. Kennelijk was het economische tij toen nog niet gunstig genoeg. In de tweede helft van de achttiende eeuw kan een opleving worden afgeleid uit de gang van zaken rond de Folgera venen en uit de ontwikkeling van Drachtstercompagnie. Voor het overige lijkt het erop dat het hoogveen elders in de grietenij grotendeels vergraven was, bij de plaats Drachten en ook in het grensgebied met Achtkarspelen, waar al in de achttiende eeuw enige heidedorpen ontstonden op afgeveende gronden die niet tot ontginning waren gebracht⁴⁸. Aan het begin van de negentiende eeuw was het met de systematische turfgraverij in de grietenij helemaal gedaan en raakte de Drachtster Compagnonsvaart als gevolg daarvan ernstig in verval.

Anders dan in de hoogvenen van Opsterland en Schoterland bestond er in Smallingerland veel meer versnippering van eigendom. In Noorder en Zuider Drachten lijkt het de boerenbevolking zelf te zijn geweest die na de overeenkomst met Bolleman in 1641 in eerste instantie de turfwinning in de opstrek van hun plaatsen ter hand heeft genomen. Het noorden van de grietenij was veel meer het terrein van de veencompagnieën, waarin vaak ook reeds van elders bekende bestuurders/notabelen/verveners een belangrijke rol speelden. In Smallingerland lag echter niet de hoofdmoot van hun verveningsactiviteiten.

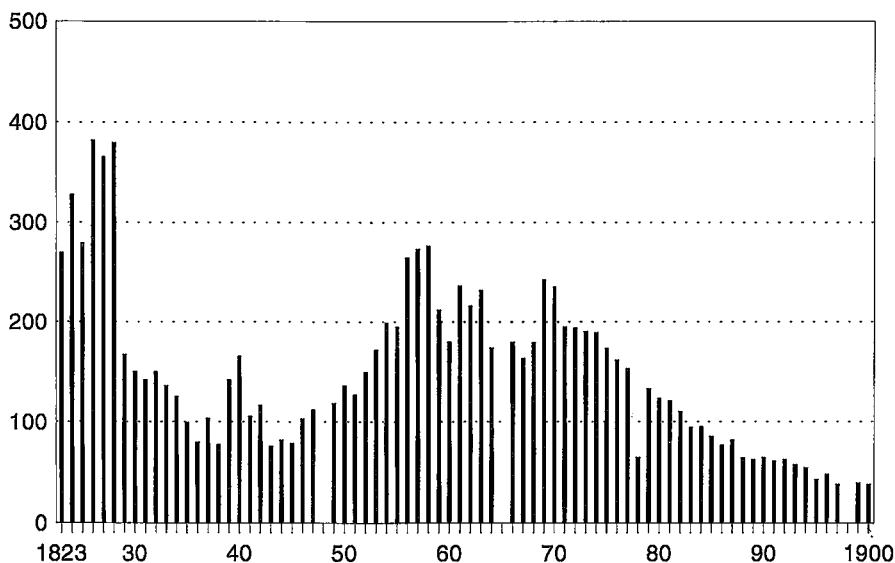
Berekend kan worden dat het in het Smallingerlandse verveningssysteem ging om hoogveengebieden met een totale oppervlakte van ongeveer 3.000 hectare: Zuider Drachten 200; Noorder Drachten 650; Drachtster Compagnie 750; Folgera venen (inclusief deel Rottevalle) 600; Ureterper/Bakkeveenster venen 800 hectare. Bij een gemiddelde veendikte van 12 klem (2 meter) zou het om een turfproduktie van 555.000 dagwerk gaan zijn, gemiddeld ongeveer 3.000 dagwerk per jaar. Bij een iets dunner veenlaag, van acht turven dik, zou dit getal 375.000 bedragen, gemiddeld ruim 2.000 dagwerk per jaar. Ik houd dit laatste cijfer voor aannemelijker omdat ik denk dat de veenlaag niet zo heel dik was. Dat baseer ik op het gegeven dat er in vergelijking met andere veengebieden weinig sluisen in het verveningssysteem zijn aangelegd.

5.2.2 *Laagveen*

De vervening van de uitgebreide laagveenen in het westelijk gedeelte van Smallingerland is in dezelfde tijd begonnen als die van de hoogveenen. Zo zijn er aanwijzingen dat er reeds in de zestiende eeuw onder Oudega laagveen werd vergraven. Hierbij werd niet de methode van het slagturven toegepast, zoals in Holland en Utrecht waar het veen onder de waterspiegel werd weggebaggerd. In Friesland werd het laagveen vergraven alsof het hoogveen was. Als het veen daarvoor te nat was werd een poldertje gecreëerd en werd met behulp van een molen de waterstand verlaagd. Deze methode was alleen effectief als de veenlaag niet te dik was. Als de bemaling verviel was het water tamelijk ondiep, zodat de petgaten na verloop van tijd weer dichtgroeiden en er *onland* ontstond dat voor agrarische gebruik niet direct geschikt was⁴⁹. Op de kaart van Schotanus van 1702 zijn bijvoorbeeld twee van dergelijke verveningen te zien ten zuiden van de Ee, de *Hermanidas turfgraverij* en de *Hemminga turfgraverij* bij Boornbergum.

De komst van de verveners uit Giethoorn naar Friesland in 1750 met hun methode van het slagturven heeft Smallingerland niet bereikt. Verder noordelijk dan Nijbeets kwamen zij niet, waarschijnlijk omdat het laagveenpakket te dun was⁵⁰. Ook hun methoden hebben om diezelfde reden weinig ingang gevonden, nog in 1824 werd onder Nijega een polder-

GRAFIEK 5.2.2.1 Laagveenwinning in Smallingerland buiten de veenpolders 1823-1900, in dagwerken.



Bron: zie Bijlage 5.2.

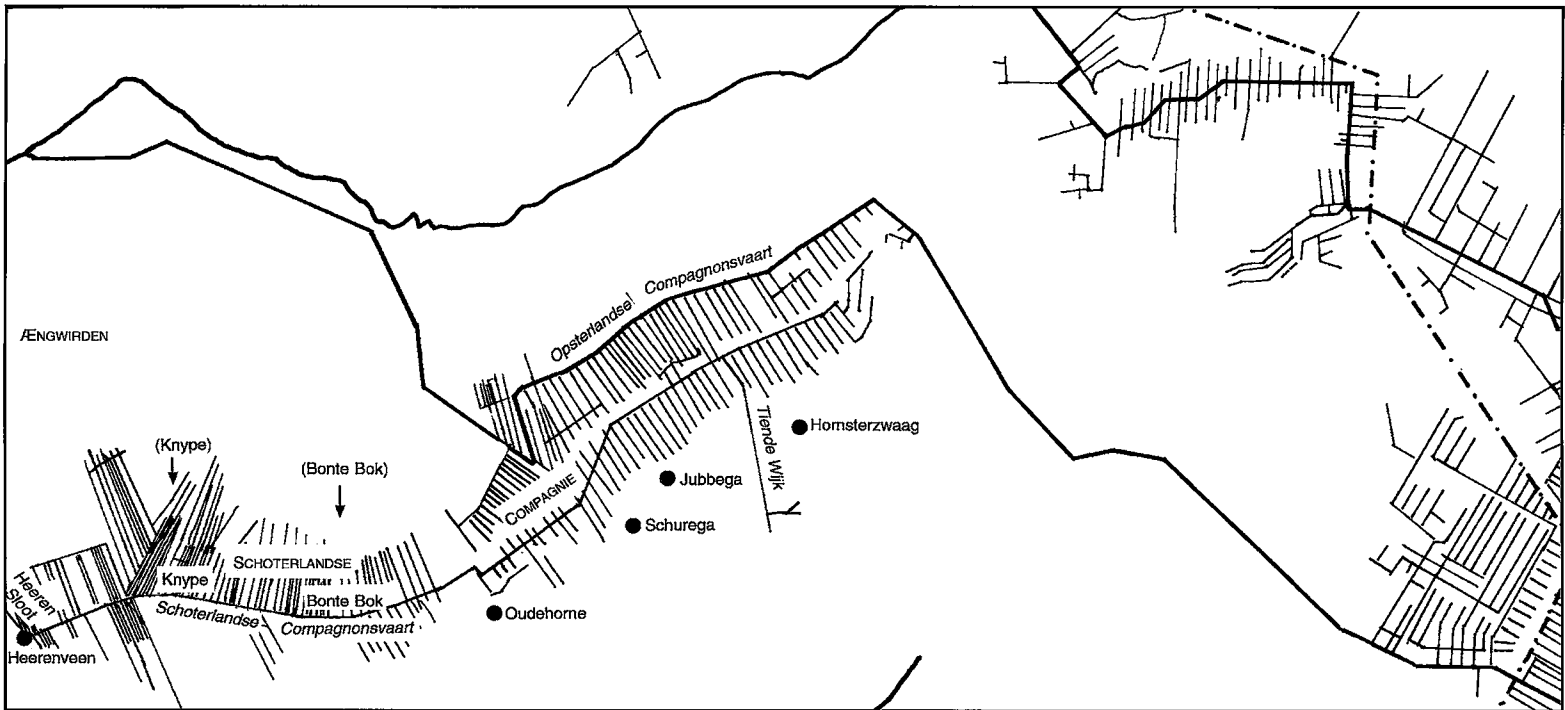
tje van honderd hectare volgens de petgat-methode gestart. In 1868 is in het grensgebied van Smallerland en Opsterland de Grote Veenpolder ingesteld, waar op grote schaal turf werd gebaggerd. Nijbeets en Tijnje waren de centra van vervening voor deze polder (zie paragraaf 5.5).

Net als voor het hoogveen zijn ook voor het laagveen vóór de negentiende eeuw geen kwantitatieve gegevens voorhanden, maar uit het bovenstaande kan worden afgeleid dat het niet om een grote turfproduktie gegaan kan zijn. Voor de negentiende eeuw zijn meer gegevens beschikbaar. De hoogveenexploitatie is dan echter al afgelopen.

Het ging gedurende de negentiende eeuw in Smallerland om een geringe laagveenproduktie die op het totaal geen enkel gewicht in de schaal legde: een top van bijna 400 dagwerk en een gemiddelde van nog geen 200. Toch zien wij in de grafiek globaal dezelfde ontwikkeling weer spiegeld die wij elders ook zien: een dal tijdens de jaren dertig en veertig, en een neerwaartse tendens na 1880.

5.3 DEKEMA, CUYCK EN FOEYTS VEENCOMPAGNIE OF SCHOTERLANDSE VEENCOMPAGNIE⁵¹

In 1551 werd de Dekema, Cuyck en Foeys Veencompagnie opgericht tot gemeenschappelijke aankoop van venen in Opsterland, Schoterland en Aengwirden⁵². Tevens bestond van begin af aan het plan de infrastructuurle werken die voor de exploitatie van het veen nodig waren voor gemeenschappelijke rekening uit te voeren. De turfgraverij zelf werd aan de vennoten afzonderlijk overgelaten. De compagnie hield zich daar niet mee bezig. De vennootschap werd opgericht door de Fries Peter van Dekema en de twee Utrechtse heren Jan van Cuyck Antonisz. en Floris Foeyt. Peter van Dekema was sinds 1539 raadsheer aan het Hof van Friesland en telg van een aanzienlijk Fries geslacht. Hij was gehuwd met Catharina van Loo, dochter van de rentmeester-generaal Gerrit van Loo, die in 1552 voor 1/12e deel deelhebber werd in de compagnie⁵³. Peter van Dekema's neef, Juw Jarich van Dekema, was in dezelfde tijd actief als vervener in Opsterland⁵⁴. Jan van Cuyck was zoon van de drost van Hoogstraten en trad regelmatig op als schepen, raad en burgemeester van Utrecht⁵⁵. Floris Foeyt was eveneens vooraanstaand Utrechts burger. Beiden waren actief in de Utrechts-Gelderse venen waar Veenendaal zou ontstaan⁵⁶. Hoe de Utrechtse in contact gekomen zijn met Dekema is niet bekend, maar ik acht het aannemelijk dat Van Loo hierin instrumenteel is geweest. Deze was namelijk goede bekende van Gerrit van Renoy, auditeur en rekenmeester bij de Hollandse Rekenkamer. De vrouw van deze Van Renoy was bij de doop van Van Loo's elfde kind in Delft peter⁵⁷. Diezelfde Van Renoy was in opdracht van de keizer in 1545 betrokken bij een onderzoek naar de verlening van een octrooi voor het Veenendaalse veengebied, waarvoor onder anderen Van Cuyck en Foeys zich beijverden⁵⁸.



Kaart 5.3.
Schoterland.

Het *Accoord van Societeit en Compagnieschap* werd aangegaan voor een periode van vijf jaar⁵⁹. Dekema en Foeyt deden ieder mee voor een kwart, Van Cuyck voor de helft. Het eerste doel was om zoveel mogelijk veen op te kopen teneinde grondspeculatie tegen te gaan en een aaneengesloten veengebied te verwerven. Daartoe kreeg Dekema 16.000 Goudgulden (= 22.400 Carolusgulden) ter beschikking waarvoor hij 8.000 roeden of meer moest aankopen, al naar gelang het geld toereikend was. Wat er met dit roedental bedoeld wordt is niet duidelijk. Als er een oppervlakte mee wordt aangeduid dan zou het gaan om circa 12 hectare. Dat lijkt erg weinig en bovendien buitengewoon duur: duizend Goudgulden per hectare. Ook een strook veen ter lengte van 8000 roeden lijkt niet goed mogelijk, dan zou het gaan om 32 kilometer. Op de kaart van 1850 bedraagt de Schoterlandse Compagnionsvaart hooguit 20 kilometer.

Dekema werd aangewezen als de tot handelen bevoegde. De koopbrieven werden op zijn naam gesteld. In het nader contract van 1552 kreeg hij tevens opdracht om tussen Oudeschoot en het Tjeukemeer land aan te kopen in de achterste veertig roeden van ieders erf, met als doel een grift daardoorheen te leggen. Overigens zou dat niet gebeuren en zou de afvoerweg naar het noordwesten lopen via de Nieuwe Sloot.

Voor de duur van het contract mochten de deelgenoten niet buiten de compagnie om veen kopen. Zij mochten wel anderen in hun aandeel betrekken en op die manier een soort onder-compagnieën vormen. Daarin konden zij zoveel consorten toelaten als zij wilden. De drie traden op als bewindhebbers of hoofdparticipanten. De consorten dienden alle voorwaarden en bepalingen van de compagnie als geheel te onderschrijven. Aanvankelijk werden deze consorten voor een evenredig deel opgenomen, later lukte dat niet meer. Toen na een jaar besloten werd de aankoopssom voor venen met de helft te verhogen, waren er deelhebbers die afhaakten. Hiermee veranderde langzamerhand het karakter van de consorten in die van investeerders in een vastgesteld aantal roeden⁶⁰. De beide Utrechtse ondercompagnieën telden in de jaren zeventig 70 consorten⁶¹.

Een belangrijke bepaling was dat de kosten van de openlegging van de venen gelijkelijk zouden worden omgeslagen over alle veenpercelen. Dat betekende dat de achterste venen die pas veel later aan snee konden worden gebracht van begin af aan evenveel moesten betalen voor de aanleg van de vaart en de kunstwerken als de percelen die het eerst in gebruik genomen konden worden. Deze bepaling bevorderde wel dat alle deelnemers belang hadden bij een voorspoedige voortzetting van de werkzaamheden. Ten behoeve van de aanleg van de vaart in de venen nam de compagnie voor gezamenlijke rekening arbeiders en opzichters in dienst en stelde hen huizen en barakken ter beschikking. De drie ondercompagnieën (twee *Utrechtse* en één *Friese*) hadden wel ieder een eigen *factor* in dienst ter behartiging van de eigen belangen. Zo werd de turf die bij het graven van het kanaal gewonnen werd voor eigen rekening verkocht.

In 1572 koos men echter voor één factor voor de gehele compagnie. De oorspronkelijke oprichters waren toen reeds overleden, terwijl de overige compagnons in 1569 de compagnie op een nieuwe leest hadden geschoeid. Vermoedelijk omdat de voortgang van de werkzaamheden gestokt was⁶². De belangrijkste verandering betrof de wijze van exploitatie. De veengenoten dienden voortaan zelf voor de noodzakelijke werkzaamheden voor de aanleg te zorgen. Hoe voorspoedig de voortgang hiervan was, is niet na te gaan, wel staat vast dat er aan de aanleg van waterwegen gewerkt was⁶³. Van der Molen veronderstelt dat na het uitbreken van de oorlog in 1568 net als elders in het Noorden de werkzaamheden geleidelijk tot stilstand kwamen. Zo ging de familie Van Dekema in 1578 in ballingschap. In 1595 moest een aantal veengenoten op het Heerenveen aan de Staten van Friesland melden dat zij tot de Reductie van de stad Groningen (1594) niet in staat geweest waren zich persoonlijk om hun venen te bekommeren⁶⁴.

In 1605 werd de organisatie van de compagnie opnieuw in de steigers gezet, mede om de in de loop van de jaren gegroeide praktijken te formaliseren. Het hoogste orgaan van de compagnie werd de jaarlijks te houden algemene vergadering. Alleen de drie hoofden, de drie adjuncten en de acht volmachten van de drie ondercompagnieën hadden daar stemrecht. De consorten mochten wel bij de algemene vergadering aanwezig zijn, maar hadden dat stemrecht niet. Alleen in hun eigen ondercompagnie hadden alle veengenoten/consorten stemrecht. De algemene vergadering stelde de jaarrekening vast en de begroting voor het volgende jaar. Ook de hoofdlijn van de werkzaamheden werd daar bepaald, alsmede de benoeming van het belangrijkste personeel in dienst van de compagnie. De hoofden hadden de algemene leiding over de gang van zaken. Ook de financiële verplichtingen van de veengenoten werden vastgelegd, zoals de heffing van het *hondgeld* en van het *groot- en klein morgengeld*. Het groot morgengeld werd eenmalig betaald als de vaart het betreffende perceel bereikte, het klein morgengeld werd jaarlijks betaald over iedere morgen grond waar de vaart doorheen lag. Daarmee was het aanvankelijke gebruik dat iedereen in gelijke mate mee moest betalen, ook als de vaart zijn veen nog lang niet had bereikt, afgeschaft. Het hondgeld was de belasting op iedere hond (1/2 dagwerk) gegraven turf. De turf die gewonnen werd uit de morgens veen die tot de compagnie behoorden, werd *vrije* turf genoemd. Er kon echter ook sprake zijn van *onvrije* turf uit percelen die niet tot het gebied van de compagnie behoorden, maar wel gebruik wensten maken van de vaart. Voor deze turf moest het dubbele tarief betaald worden⁶⁵.

Intussen was al wel voortgang gemaakt met de ontsluiting van de venen, want in 1606 werd het dorpsgebied van Langezwaag bereikt⁶⁶. In 1616 en 1618 werden overeenkomsten gesloten over de venen met de inwoners van dat dorp en in 1622 meldde Winsemius in zijn kroniek dat de

Langezwagers groot gewin hadden van de turfgraverij. Heerenveen, aan het begin van de vaart, ontwikkelde zich in deze periode voorspoedig⁶⁷. Tussen 1616 en 1637 werd de compagnonsvaart in totaal met 661 roeden verlengd (circa 2,5 kilometer), gemiddeld 125 meter per jaar⁶⁸. De verlenging moet daarna gestaag zijn voortgezet, want volgens de Schotanuskaart uit 1698 was de vaart gevorderd tot halverwege het dorpsgebied van Schurega en in 1718 – volgens de Halma-editie van de kaart – tot in het dorpsgebied van Jubbege. De vaart had toen een lengte van ongeveer 15 kilometer.

De belangrijkste bestuurlijke beslissingen van de compagnie sinds 1689 zijn te volgen in het resolutieboek dat in dat jaar begint en dat loopt tot 1848⁶⁹. Het resolutieboek werd waarschijnlijk ingesteld om orde op zaken te stellen binnen de compagnie, want de eerste besluiten betroffen maatregelen 'om de veencompagnie van het Heerenveen van wijdere verval van schulden te behouden en des zelfs profijt te zoeken'. Zo moest er uit elk der drie *staken* (ondercompagnieën) een hoofd benoemd worden die maandelijks moesten vergaderen om de compagniezaken te behartigen. Tevens moest er een *pertinente* staat opgemaakt worden van de verschuldigde grondgelden en van de eigendom en de bewoners van de huizen, zodat achterstallige huur geïnd kon worden. Tevens werd het hoognodig geacht de door Dekema (140 jaar eerder) gekochte percelen veen onder de dorpen Hemrik en Wijnjeterp (in Opsterland) goed in kaart te brengen. De lieden die deze gronden bezaten, wisten niet beter dan dat het hun eigendom was. Ook bleek het nodig de namen te traceren van eigenaren van percelen onvrij veen in Schoterland, teneinde met dezen te zijner tijd, als de vaart zover verlengd zou zijn, te onderhandelen over hun gebruik van de vaart.

Er werden drie hoofden benoemd: vanwege de erfgenamen van Oenema: Ernst van Haren; vanwege de erven van Crack: Johannes Crack van Bouricius; vanwege de erven Jonker Sickinga: Jan van Sevenaer. Kennelijk ging het hier om de rechtsopvolgers van de drie oorspronkelijke ondercompagnieën. Waarschijnlijk in het begin van de achttiende eeuw ontstond er een nieuwe verhouding binnen de compagnie. Sinds die tijd was er voortdurend sprake van de Crack-staak die voor eenderde in de compagnie zat en van de Bijland-staak die voor tweederde telde. Net als de voorgangers kunnen deze staken als ondercompagnieën beschouwd worden. Op een waarschijnlijk midden-negentiende eeuwse staat van eigenaren kwamen in deze Bijland-staak 132 namen voor, van wie sommigen bijvoorbeeld 11/25.920 deel bezaten, of 174/24.192. In de Crack-staak kwamen zeventig eigenaren voor, van wie sommigen ook in de Bijland-staak deelhebber⁷⁰.

Nadat de compagnie aan het eind van de zeventiende eeuw weer in goede banen geleid was, hadden de belangrijkste beslissingen betrekking op de *vrijkoop* van venen. Hiermee werd het recht gekocht om van de compagnonsvaart gebruik te mogen maken (tegen de vastgestelde tarieven).

De vrijkopen geven een indicatie van het aan snee brengen van percelen veen. Pas als de vaart voldoende ver gevorderd was om een perceel aan snee te brengen, had het zin om de vrijkoop te regelen. Zo werden tijdens de jaren 1690-1703 ruim 31 morgen veen vrijgekocht; tussen 1703 en 1717 ruim 25 morgen; 1717-1759 ongeveer 143 morgen⁷¹.

Omstreeks 1720 moest men wederom constateren dat het beheer van de compagnie was verslapt. Er was sprake van vele achterstallige betalingen van pachten in Heerenveen, op de Heerenwal en op de Bansterschans; opnieuw moest het veenbezit in Opsterland in kaart gebracht worden; veel hondgeld en grondgeld was nog niet betaald. Een en ander zou te maken kunnen hebben met het overlijden van de *veenmeter* (de opzichter van de compagnie) Aarnt Cornelis. In zijn plaats werd Gerben Abels benoemd die deze functie bijna veertig jaar zou uitoefenen. Tezelfder tijd werd besloten om uitgeveende percelen compagnie-grond met bos te beplanten en een apart stuk grond aan te wijzen voor het opkweken van boomzaad. Van landbouwkundig gebruik van afgeveende percelen die eigendom waren van de compagnie bleek niets. Wel werd overwogen om gronden van de compagnie waarop geen hout geteeld werd over te dragen aan anderen, om op die manier grondgelden te kunnen beuren, maar tot concrete stappen werd toen niet overgegaan. Tevens bleek het nodig het toezicht op de vervening en op het gebruik van de vaart c.a. te verscherpen. Zo werd het verboden om het smalle voetpad (twee roeden breed) langs de vaart te gebruiken als rijweg voor paarden en als drift voor paarden en schapen. Ook was het nodig de begroeiing langs de vaartswal weg te halen. De turfschepen ondervonden hiervan veel hinder. In de meer afgelegen venen werd door het graven van greppels en het verleggen van leidijken illegaal inbreuk gemaakt op het eigendom van de compagnie. Ook daaraan diende paal en perk te worden gesteld.

Het toezicht bleef een aanhoudende zorg. In 1754 werd bij een *oculaire* inspectie, 'waarbij men 's morgens vroeg van Heerenveen is gevaren langs de Kniepster vaart opwaarts boven Bontebok tot aan de in het jaar daarvoor verkochte veenwijken onder Jubbega en Schurega', onder andere vastgesteld dat:

- op de wal onvoldoende toezicht was gehouden; iedereen deze naar believen bezaaide en beplante.
- de grondgelden zeer slordig geïnd waren.
- gronden verlaten waren waarvan geen eigenaar bekend was en waarover geen grondgeld betaald werd.
- een derde sluis aangelegd moest worden bij Jubbega om de afwatering in de bovenste veenpercelen te reguleren.

In deze zelfde tijd werd ook de vraag actueel wat er met het veenbezit in Opsterland moest gebeuren, dat reeds twee eeuwen eerder verworven was. Dit veenbezit lag in het gebied van de Opsterlandse Veencompagnie

en kwam langzamerhand binnen het bereik van de Opsterlandse Compagnonsvaart. Onderhandelingen met de collega-veencompagnie werden gestart om tot wederzijds voordeel te komen. Tussen 1754 en 1759 gingen diverse voorstellen over en weer, maar uiteindelijk werd bepaald dat de Schoterlandse Compagnie drievijfde van de vrijkoop van haar venen in Opsterland zou krijgen en de Opsterlandse Compagnie tweevijfde. De hond- en grondgelden zouden toevallen aan de laatste.

Na 1785 kreeg de compagnie tevens indirect te maken met het slagturen in het laagveen in de grietenijen Opsterland, Aengwirlden en Haskerland. Veeneigenaren aldaar wilden hun baggerturf afvoeren via de vaarwaters van de compagnie. Deze stelde daarop een ordonnantie vast dat er net als in het hoogveen vrijkoop betaald moest worden van 250 gulden per morgen, alsook hond- en grondgeld. Een afkoopsom van vijftig gulden per morgen voor het verschuldigde hondgeld was ook mogelijk.

Hierna werd het stiller op het bestuurlijke vlak van de compagnie en werden de verslagen schaarser. Na het verslag van 1796 was dat van 1816 pas het volgende. Kennelijk nam in deze periode alles zijn geregelde loop. In de periode 1835-1848 was er sprake van meer activiteit. Er werd jaarlijks vergaderd. In 1836 speelde er een conflict met de grietman van Schoterland. De compagnie wees diens veronderstelling dat er sprake zou zijn van een aan tijd gebonden octrooi met betrekking tot de vaart categorisch van de hand. De vaart was geheel eigendom van de compagnie en liep door grond die eveneens eigendom van de compagnie was. De grietenij kon derhalve geen enkele onderhoudsplicht voor de vaart aan de compagnie opleggen. Zij bepaalde zelf in hoeverre zij de vaart voor schepen bevaarbaar wenste te houden. Heerenveen dankte zijn ontstaan en bloei aan de compagnie en moest zich nu niet gedragen als 'een ontaard kind dat zijn afgeleefde ouders verstoot en de voet op de nek zet'. In het jaar daarop werd besloten de vaart verder te verlengen en tevens een waterleiding te maken naar de Tjonger ter hoogte van Twijzel, om zo de watertoevoer naar de hoogste panden van de vaart te bevorderen.

In de loop van de negentiende eeuw werd het belang van de compagnie met de terugloop van de turfproductie allengs minder. De compagnonsvaart had behalve als turfvaart weinig betekenis en deelde dus in de teruggang. In het verslag van 1848 kwam daarom aan de orde of er een verbinding gemaakt moest worden tussen de Opsterlandse en Schoterlandse Compagnonsvaarten. Besluiten daarover werden niet genomen⁷².

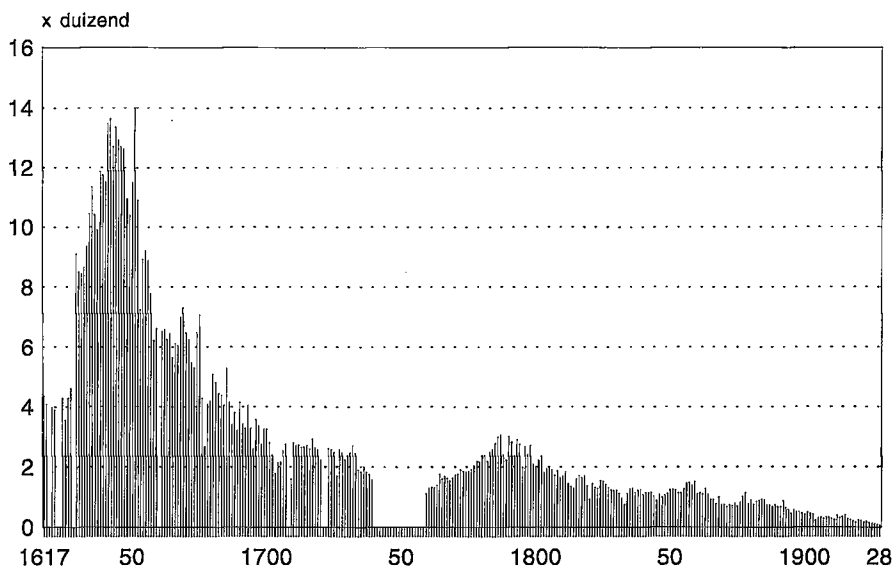
De compagnie zette de werkzaamheden normaal voort. In 1930 was er nog sprake van inkomsten. De vaart was toen geen eigendom meer. In 1893 waren opnieuw discussies gestart over de aanleg van een verbinding tussen de beide compagnonsvaarten, onder andere van de kant de gemeentebesturen van Opsterland en Schoterland en de Kamer van Koophandel⁷³. Het beroep werd nu niet op de compagnie gedaan maar op de provincie die de Opsterlandse Compagnonsvaart inmiddels in eigendom had. De provincie voelde hier niet voor een verbinding, omdat geen pro-

vinciaal belang werd gediend. In het begin van de twintigste eeuw kwam deze discussie opnieuw terug, nu gekoppeld aan een verbetering van de Schoterlandse Compagnonsvaart zelf. Een onderzoekscommissie die toen werd ingesteld concludeerde in 1914 dat de vaart voor het hoofddoel, de afvoer van turf, nauwelijks meer werd gebruikt en dat de compagnie in dat opzicht dan ook geen belangen meer had. De vaart had wel een toenevende functie gekregen voor ander vormen van bedrijvigheid in de aanliggende dorpen, onder andere de aan- en afvoer van landbouwproducten. Voorgesteld werd nu om een waterschap op te richten dat de vaart c.a. over zou nemen. In 1924 kreeg dit zijn beslag⁷⁴. De compagnie zelf werd in 1932 geliquideerd.

5.3.1 Turfproduktie

Voor het vaststellen van de turfproduktie in het gebied van de Dekema, Cuyck en Foeys Veencompagnie of Schoterlandse Veencompagnie staan de opgaven van de ontvangen hondgelden ter beschikking. Voor elke hond turf die werd gegraven diende een bedrag aan de compagnie betaald te worden. Een hond turf is gelijk te stellen aan een half dagwerk. Het normale tarief bedroeg vijf stuivers per hond. Dit betrof turf uit venen die tot de compagnie behoorden, aangeduid als de *vrije turf*. De compagnie kende ook *onvrije turf* die afkomstig was van veenpercelen die niet

GRAFIEK 5.3.1.1 Turfproduktie in de Schoterlandse Veencompagnie 1617-1928, in dagwerken.



Bron: zie Bijlage 5.3.

tot de compagnie behoorden, maar wel gebruik wensten te maken van de vaart. Deze onvrije turf, waarvoor een dubbel hondgeld geheven werd, vormde slechts een klein percentage op het geheel, vijf procent of minder.

Uit diverse inventarisnummers kan een vrijwel ononderbroken reeks van het hondgeld samengesteld worden die meer dan drie eeuwen beslaat. Alleen voor de periode 1741-1759 zijn er geen gegevens voorhanden. Het betreffende rekeningenboek ontbreekt in het archief⁷⁵.

De grafiek laat overduidelijk zien dat het tweede en het derde kwart van de zeventiende eeuw de bloeiperiode bij uitstek van de compagnie gevormd moeten hebben. De produktie lag in dit tijdvak twee- tot zesmaal hoger dan in enige andere periode. Een topproduktie van meer dan 10.000 dagwerk per jaar in de jaren veertig en vijftig mag hoog heten voor een dergelijk veengebied. Voor de periode vóór 1617 zijn geen gegevens voorhanden, maar zoals hierboven reeds werd aangegeven is het niet waarschijnlijk dat er toen van grootscheepse activiteit sprake is geweest. In 1605 werd de organisatie van de compagnie opnieuw op poten gezet. Dat zal wel als de start van de geregelde turfgraverij gezien moeten worden. De mededelingen van Winsemius uit 1622 over de bloei in dit gebied worden door deze grafiek volledig ondersteund. Een jaarproduktie van 10.000 dagwerk moet in het seizoen, dat circa honderd dagen duurde, ongeveer 6 à 700 turfgravers werk hebben gegeven.

Na de tweede helft van de jaren vijftig begon het produktieniveau in een continue lijn sterk te dalen tot omstreeks 1700. Daarna stabiliseerde de produktie zich op dit lagere niveau tot ongeveer 1735. Sinds dat jaar trad opnieuw een lichte daling in om waarschijnlijk omstreeks 1750 het diepste punt te bereiken. In de jaren zestig trad een licht herstel op tot een niveau van circa 2.000 dagwerk. Sinds het begin van de negentiende eeuw bleef de produktie blijvend laag, schommelend rond de 1.500 dagwerk per jaar en na 1860 ongeveer duizend dagwerk. Opvallend is dat de produktie zich zolang op zo'n laag niveau wist te handhaven. De turfgraverij gaf gedurende het graafseizoen toen aan niet meer dan 50-100 mensen werk.

Het belang van de Dekema, Cuyck en Foeys Veencompagnie moet dus gezocht worden in de eerste drie kwarten van de zeventiende eeuw. Een verdeling naar periode bevestigt dat. Van de totale produktie binnen de compagnie van ruim 840.000 dagwerk werd 65 procent in de zeventiende eeuw gegraven, 21 procent in de achttiende eeuw en 13 procent in de negentiende eeuw. Zoals wij verderop zullen zien was de Schoterlandse Compagnie in de zeventiende eeuw de belangrijkste producent van Friesland. Het overgrote deel van het veengebied dat door de compagnie in deze periode ontsloten werd lag in tegenstelling tot wat men zou verwachten niet in Schoterland, maar in Opsterland, aan de noordzijde van de Compagnionsvaart. Een incidentele opgave van het aan snee zijnde veengebied uit 1655 maakt dat duidelijk.

PARAGRAAF 5.3

TABEL 5.3.1.1 Register van landen en venen van de Compagnie 1655.

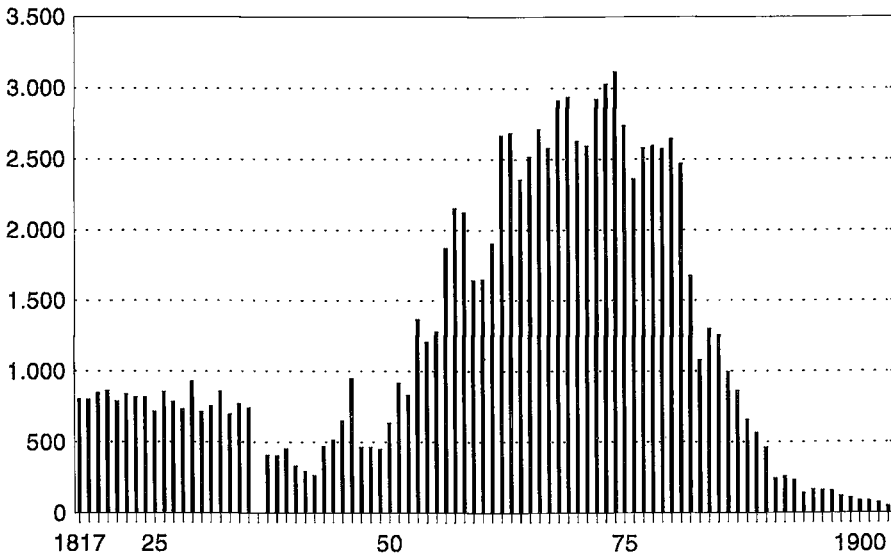
Dorpsgebied	Aantal percelen	Oppervlakte	
Bansterstuk	32	117 morgen	214 roeden
Luinjebert	71	234	371
Tjallebert	119	366	108
Gersloot	21	37	548
Luxwolde	7	10	121
Langezwaag	223	630	240
Catlijk	18	87	158
Nijehorne	9	42	
Totaal	500 percelen	1.520 morgen	

De eerste zes veengebieden lagen in Opsterland, dat wil zeggen 92 procent van het totaal. Dat betekent dat de grootste massa veen direct aan het begin van de vaart lag. Dat was voordelig omdat niet eerst een lange vaarweg gegraven hoefde te worden en lang gewacht moest worden totdat de investeringen begonnen te renderen. De ontsluiting van de Opsterlandse venen door de Schoterlandse Compagnonsvaart ging vrijwel niet verder oostelijk dan het dorpsgebied van Langezwaag. Ten oosten daarvan lag het dorpsgebied van Kortezwaag en Lippenhuizen. Dit veengebied is door de Opsterlandse Veencompagnie in exploitatie gebracht. In het midden ervan ontstond de veenkolonie Gorredijk. Bij de doorgaande verlenging van de Schoterlandse Compagnonsvaart werd hierna alleen nog Schoterlands veen ontsloten in een vrij smalle strook tussen de grens met Opsterland en de Leidijk die het veen van de cultuurgronden van de Schoterlandse dorpen scheidde. De breedte zal circa een kilometer hebben bedragen. Ten oosten van de Bonteboksluis moet zich ongeveer 1.200 hectare veen bevonden hebben. Bij een gemiddelde veendikte van 2 meter (12 klem) komt dit neer op 222.000 dagwerk turf. Tussen 1760 en 1928 is volgens de hondgeld-berekening ruim 208.000 dagwerk gegraven, dat wil zeggen gemiddeld 1.300 dagwerk per jaar, bijna 17.500 dagwerk per strekkende kilometer vaart. Voor het stuk tussen Heerenveen en de Bonteboksluis, een afstand van 5 kilometer, lag dit dagwerktaal op circa 71.700 dagwerk per strekkende kilometer, dat wil zeggen vier maal zoveel. Het rendement van de vaart lag op dit gedeelte dus veel hoger dan verder oostelijk.

Zoals wij hierboven gezien hebben, verzochten verveners uit de laagvenen van Aengwirden aan het einde van de achttiende eeuw om gebruik te mogen maken van de Herensloot van de compagnie voor de afvoer van hun turf. De eerste opgaven van deze afvoer dateren uit 1817.

Het hoogtepunt van de produktie viel hier in de periode 1856-1881 met een niveau van 2 à 3.000 dagwerken per jaar. Na 1835 was er sprake van een duidelijke terugval, die zou kunnen samenhangen met de invoering

GRAFIEK 5.3.1.2 Turfproduktie uit het laagveen van Aengwiriden 1817-1903 volgens de opgaven van de Schoterlandse Veencompagnie, in dagwerken



Bron: zie Bijlage 5.4.

van de landelijke turfaccijns in 1834. Deze belaste de baggerturf het zwaarst. Na 1850 trad een sterke produktiestijging op tot 1875. Kennelijk was de vraag naar turf dusdanig gestegen dat het negatieve effect van de accijns meer dan gecompenseerd werd⁷⁶. De afschaffing van de accijns in 1864 had geen merkbare gevolgen voor het produktieniveau. Na 1885 liep de turfwinning in dit gebied sterk terug en tien jaar later was het met de veenderij goeddeels gedaan.

5.3.2 De financiën van de compagnie⁷⁷

Naast het hondgeld kende de compagnie een systeem van *vrijkoop*. Voor ieder perceel veen waarvoor men van de vaart gebruik wenste te maken, moest eenmalig een gebruiksrecht betaald worden. In het begin van het bestaan van de compagnie was dat geheven in de vorm van een jaarlijkse omslag per morgen (het *morgengeld*), in de zeventiende eeuw werd dat vervangen door de eenmalige vrijkoopsom, die voor vrijwel de gehele periode 250 gulden per morgen bedroeg. In de achttiende eeuw verkocht de compagnie percelen veen met de vrijkoop daarin begrepen.

In de tweede helft van de achttiende eeuw was het gewoonte een deel van de ontvangen betalingstermijnen van de vrijkopen uit te keren aan de deelhebbers in de compagnie. Eenderde deel daarvan ging zoals te doen gebruikelijk naar de Crack-staak en tweederde naar de Bijland-staak⁷⁸.

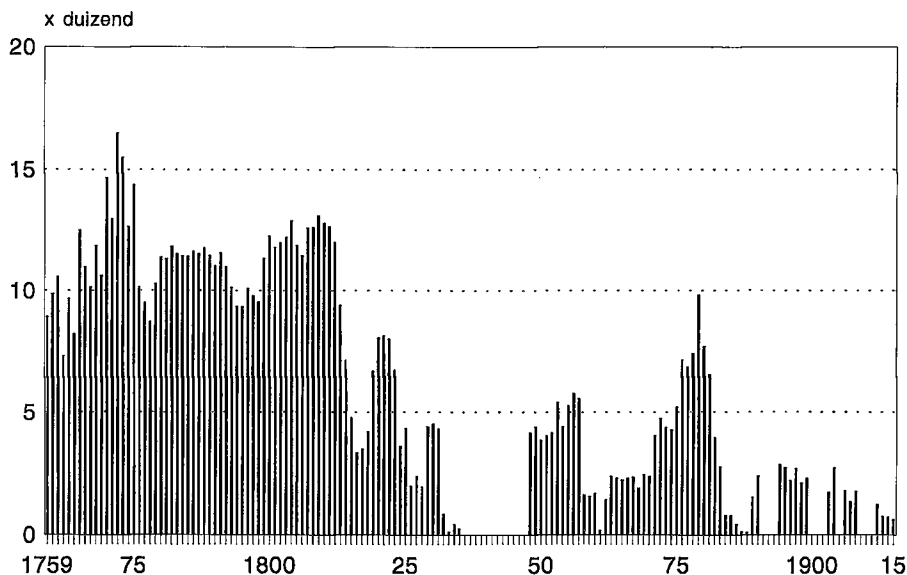
PARAGRAAF 5.3

Deze vrijkoop vormde samen met het hondgeld de belangrijkste inkomstenbron. Daarnaast waren er inkomsten uit het *lawei-geld*. De lawei was een korf die op een centrale plaats in een veengebied aan een hoge paal gehesen en gestreken werd om de werk- en rusttijden aan te geven. Verder moest door de schippers voor de passage van sluizen en bruggen betaald worden. Van de afgeveende gronden van de compagnie werd een grondgeld geheven en van de huizen die erop stonden een stedepacht. De uitgaven waren voor het onderhoud van de vaart, voor de sluizen en de bruggen; voor het graafloon voor het verlengen van de vaart; voor de salariskosten van het personeel van de compagnie en de vergoedingen aan de commissarissen; voor de onkosten van de compagnons voor *verteeringen* en dergelijke bij compagnievergaderingen. Het niveau van de inkomsten en uitgaven, exclusief de vrijkopen, schommelde gedurende het grootste gedeelte van de gehele periode rond de 5.000 gulden. Na 1848 lagen de uitgaven echter aanzienlijk lager, rond de 2.500 gulden.

De vrijkopen van veenpercelen vormden de belangrijkste inkomstenbron van de compagnie. Althans sinds 1753, als gegevens daarover beschikbaar komen⁷⁹. Tot 1848 werden deze vrijkopen apart van de lopende rekeningen geadministreerd, daarna werden zij erin opgenomen.

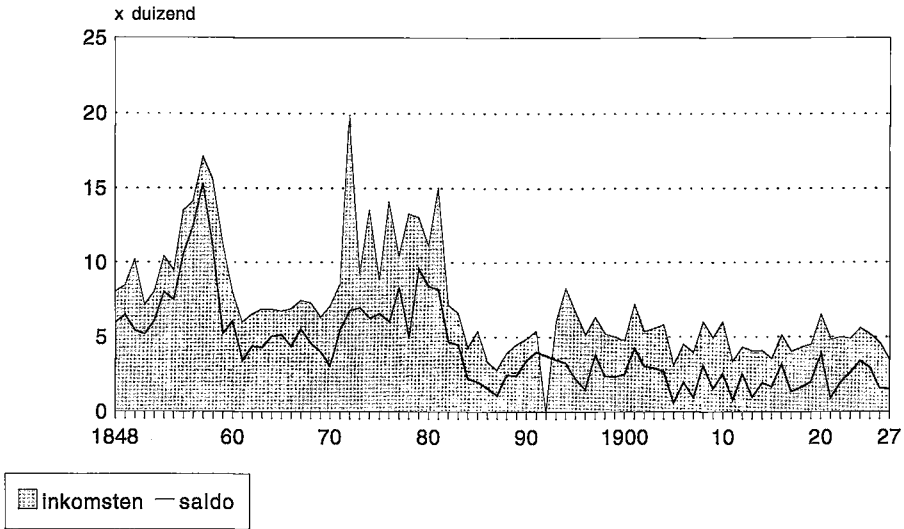
Sinds de tweede helft van de achttiende eeuw tot circa 1812 brachten de vrijkopen jaarlijks ongeveer 10.000 gulden op. Het grootste gedeelte

GRAFIEK 5.3.2.1 Vrijkoop van veenpercelen. Jaarlijkse betalingstermijnen 1759-1915, in gulden.



Bron: zie Bijlage 5.5.

Grafiek 5.3.2.2 Inkomsten en batig saldo van de compagnie 1848-1928, in gulden.



Bron: zie Bijlage 5.5.

hiervan, ongeveer driekwart, werd direct uitgekeerd aan de compagnons. De rest werd gebruikt om het tekort op de exploitatie te dekken. Tussen 1759 en 1831 is aldus 512.000 gulden aan de compagnons uitgekeerd.

Tussen 1753 en 1818 is het mogelijk de vrijkopen nader te analyseren. In het deel van het archief van de Dekema, Cuyck en Foeys Veencompagnie dat zich in het gemeentearchief van Heerenveen bevindt, komt een opgave voor van de vrijkopen met de oppervlakte⁸⁰. Het betreft hier het verkoopbedrag, niet de termijnbetalingen. De oppervlakte veengrond die werd vrijgekocht bedroeg tussen 1753 en 1818 634 hectare. Tussen 1753 en 1766 werd jaarlijks de grootste oppervlakte verkocht, ongeveer 25 hectare per jaar, daarna schommelde het gemiddelde rond de tien hectare. De gemiddelde prijs die per roede voor vrijkoop betaald moest worden, vertoonde sinds 1753 een stijgende lijn. Van ongeveer één gulden per roede (600 gulden per hectare) steeg deze tot een top van viereneenhalve gulden in 1808 (2.700 gulden per hectare).

Na 1848 werden de vrijkopen in de exploitatierekeningen meegenomen. Van het dan resterende saldo werd soms een deel in een reservefonds gestort en soms een deel aan de compagnons uitgedeeld. Het batig slot werd ook wel eens overgeheveld naar het volgend jaar⁸¹.

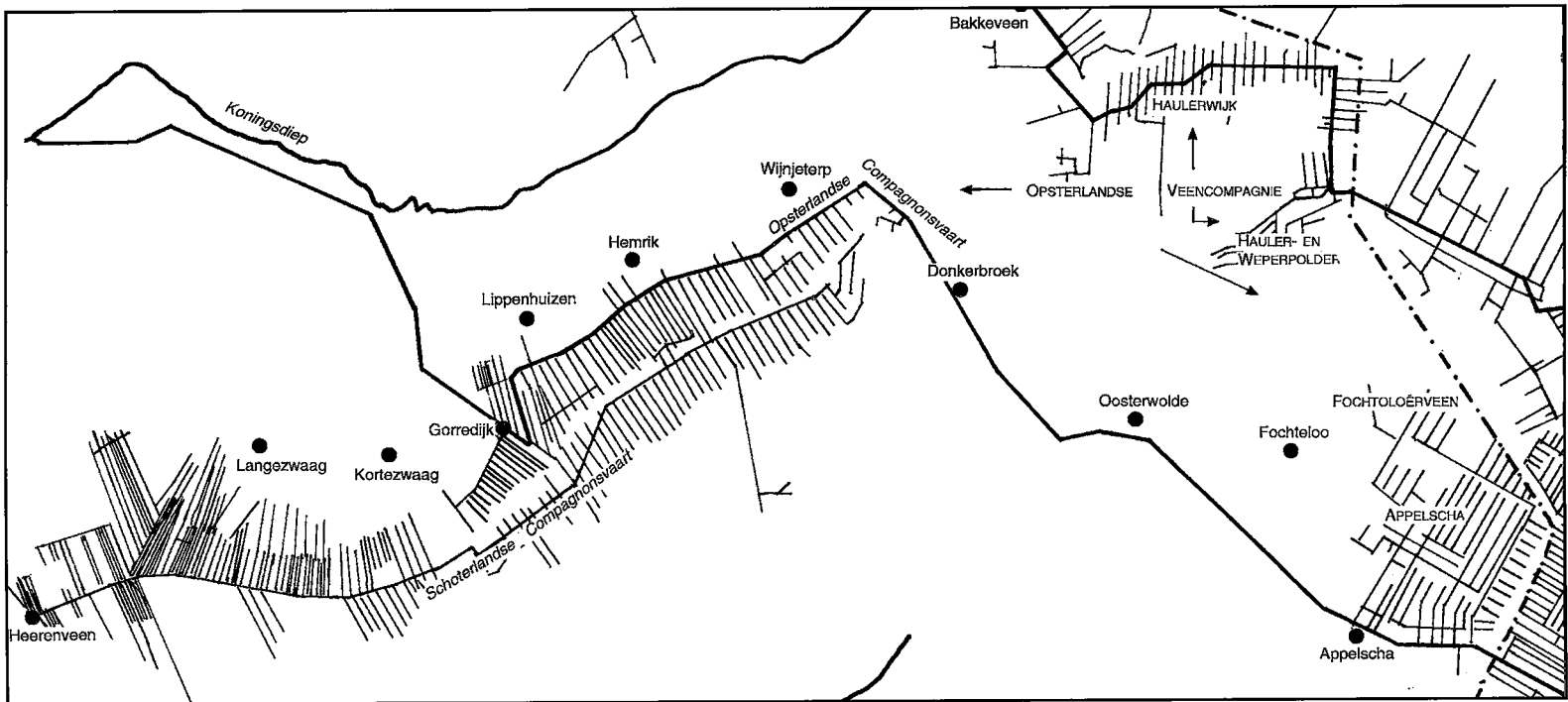
Ondanks het feit dat de turfgraverij in het gebied van de compagnie nog slechts een fractie was van voorheen (zie grafiek 5.3.1.1), waren de bedrijfsresultaten tussen 1848 en 1928 voortdurend positief. Er werden weinig kosten meer gemaakt terwijl de vrijkopen (onder andere die in de

laagvenen in Aengwirden) geregeld voortgang vonden. Het bijzonder positieve resultaat tijdens de jaren vijftig en de jaren zeventig was dan ook vooral hieraan te danken.

5.4 OPSTERLANDSE VEENCOMPAGNIE

Binnen de Opsterlandse Veencompagnie, sinds 1804 voluit de *Gezamenlijke Compagnons der Opsterlandsche en Ooststellingwerfsche Veenen en Vaerten* geheten, kunnen vier geografische gebieden onderscheiden worden. Het oudste, wat men het kerngebied zou kunnen noemen, is het westelijk deel van Opsterland. Hier onstond Gorredijk als centrum van de vervening. Vandaaruit werd de Opsterlandse Compagnonsvaart in oostelijke richting verlengd om de venen onder de dorpen Lippenhuizen, Hemrik en Wijnjeterp te ontsluiten. Het tweede te onderscheiden gebied wordt gevormd door de venen die door de Bakkeveenstervaart ontsloten werden. Deze vaart werd vanuit Drachten in oostelijke richting het Opsterlandse grondgebied in gegraven en ontsloot daar in eerste instantie de venen rond Ureterp. Bij de verdere verlenging van de vaart werden ook de venen ten noorden van Bakkeveen aan snee gebracht, terwijl het verder doortrekken van de vaart leidde tot het ontstaan van Haulerwijk, in de venen ten noorden van Haule. Alleen dit laatste gedeelte van de vaart en de daarbij behorende venen kwamen in handen van de compagnie. Het derde veengebied dat door de activiteiten van de compagnie in exploitatie kwam, is de Hauler- en Weperpolder. Dit wat lager gelegen veengebied van beperkte omvang lag ten zuiden van Haule en werd deels ontwaterd naar een brontak van de Kuinder. De turf werd afgevoerd via Haulerwijk. Het laatste gebied dat onderscheiden kan worden, waren de venen bij Appelscha en Fochteloo. Door de Opsterlandse Compagnonsvaart via Donkerbroek en Oosterwolde te verlengen in zuidoostelijke richting werd dit uitgebreide veencomplex ontsloten.

Visser noemt als oprichtingsdatum van de Opsterlandse Veencompagnie 1645, toen Johannes van Crack, grietman van Aengwirden, Kolonel Jacques van Oenema, Saco Fockens, grietman van Opsterland en Saco Teijens de oude, secretaris van die grietenij, overeenkwamen een vaart te graven van het riviertje de Boorn naar de veengebieden bij Kortezwaag, Lippenhuizen en verder naar het oosten⁸². Daaraan vooraf ging al wel een eeuw van bemoeienis met dit veengebied in de vorm van transacties van veenpercelen, pogingen tot de aanleg van vaarten en dergelijke. Zo was als een van de eersten in dit opzicht Pieter van Dekema actief. Hij kocht in opdracht van zijn compagnie in 1551 venen in dit Opsterlandse veengebied⁸³. In diezelfde tijd kocht ook Reinoud van Burmania uit Coevorden veen onder Langezwaag⁸⁴. In 1598 en 1600 kwamen diens venen in handen van de Leeuwarder notabelen Wattze Eelckes, burgemeester, Wabbe



Wisses, rijke huiseigenaar en Doue Nijenhuis, notaris. Zij kregen het echter niet voor elkaar hun venen van een vaarweg te voorzien. De boeren uit de omgeving hadden grote bezwaren tegen het doorgraven van diverse wegen dat daarvoor noodzakelijk was. In 1629 was er nog geen oplossing gevonden en verkochten zij hun bezit door aan een aantal lieden van wie Anne Wijckel, grietman van Aengwirden en Tiberius Oenema, grietman van Utingeradeel de belangrijkste waren. De derde partij die in deze tijd in de grondaankoop actief was, was Juw van Dekema, oom van de reeds genoemde Pieter en sinds 1569 raadsheer aan het Hof van Friesland⁸⁵. De Jonkerssloot, die ten noordwesten van Kortezwaag begint en in de venen zuidelijk ervan eindigt, wordt met dit bezit in verband gebracht⁸⁶. In 1649 verkocht een erfgename van Van Dekema dit bezit aan de al eerder genoemden Saco Fockens en Saco van Teijens.

Van der Molen veronderstelt dat er omstreeks 1630 bij het latere Gorredijk een daadwerkelijke doorgang door de doorgaande weg tot stand gekomen moet zijn⁸⁷. Van de naam Gorredijk was voor het eerst sprake in het midden van de zeventiende eeuw, maar in 1664 was het al een *vlek* en in 1683 kreeg de nederzetting een eigen kerk. In dezelfde periode nam het aantal wijken gestaag toe, hetgeen wijst op reguliere turfwinning.

De overeenkomst van 1645 regelde de ontsluiting van de verder oostwaarts gelegen venen. In heel hoog tempo ging dat waarschijnlijk niet. Van der Molen leidt uit de kaart van S. van Ockinga uit 1684 af dat ten zuiden van Kortezwaag vanuit de hoofdwijk door Gorredijk een dwarsvaart gegraven was met 12 wijken die tot aan de grens met Schoterland liepen en dat de totale oppervlakte aan snee gebracht veen niet zo groot was⁸⁸. Het ging om circa 150-200 hectare. Iets ten westen van dit veengebied onder Langezwaag lag een gedeelte veen ter grootte van ongeveer 120 hectare dat werd ontsloten door de noord-zuid lopende Nijesloot en een dwarsvaart met 16 wijken. Dit veen was in exploitatie bij Saco Fockens en Saco Teijens die zich in dit verband 'compagnons van Nijesloot' noemden. Omstreeks 1700 moet dit veen grotendeels vergraven zijn geweest⁸⁹. De geringe voortgang van de verveningen gedurende de tweede helft van de zeventiende eeuw wordt bevestigd door de verklaring van de toen 65-jarige molenaar van Lippenhuizen die in 1705 verklaarde dat de Gorredijkster vaart al in geen jaren verlengd was en er weinig turfgraverij plaatsvond⁹⁰.

Sinds het begin van de achttiende eeuw werden nieuwe initiatieven genomen om een vaart in oostelijk richting te leggen. Augustinus Lijcklama à Nijeholt, de grietman van Opsterland en dr. Henricus van Wijckel, secretaris van het college van Gedeputeerde Staten, waren de drijvende krachten hierachter⁹¹. In 1704 wisten zij van de Staten van Friesland 'consent' daarvoor te krijgen. Het zou echter tot 1716 duren voordat daadwerkelijk een begin kon worden gemaakt, onder andere vanwege procedures tegen Oene van Teijens en consorten die ook belanghebbenden waren. Dit con-

flict werd opgelost door Van Teijens c.s. in de compagnie op te nemen⁹². In datzelfde jaar begonnen ook de rekeningen van de compagnie. Deelgenoten waren toen Regnerus Annaeus Lycklama van Wijkel, twee Augustinussen Lijcklama à Nijeholt, Regnerus van Andringa en Saco van Teijens de jonge⁹³. Later zouden alle aandelen in handen komen van de afstammelingen van de jongste van de twee Lijcklama's. In 1716 werd ook een overeenkomst gesloten met de Schoterlandse Compagnie over de venen onder Lippenhuizen. Daarmee waren alle beletselen opgeruimd en kon met de aanleg worden begonnen. In de achttiende eeuw werd de vaart geleidelijk verder opgelegd totdat in 1783 de grens met Ooststellingwerf werd bereikt. Vanaf Gorredijk mat de vaart toen een lengte van 12 kilometer. Aan het graven van de vaart en de bouw van drie sluisen was in totaal 24.500 gulden besteed.

Het tweede verveningscentrum van de compagnie, de venen ten noorden van Haule, werd ontsloten door het verlengen van de Bakkeveenster vaart. Met de ontsluiting van het Drachtster veengebied na de overeenkomst van 1641 over het graven van de Drachtster vaart (zie paragraaf 5.2) was één wijk, de Lange Wijk, in oostelijke richting doorgegraven tot aan de grens tussen Smalingerland en Opsterland ten noorden van Ureterp. In 1657 was deze gereed. Al in 1649 hadden Saco van Teijens en Saco Fockens met de compagnons van de Drachtster vaart een overeenkomst gesloten over het aansluiten van de Ureterper venen op deze wijk. In 1656 werden ook de belanghebbenden in de venen verder naar het oosten bij Bakkeveen in deze overeenkomst betrokken. De kaart van Ockinga uit 1684 laat zien dat er toen inderdaad sprake was van een vaart tot in Bakkeveen. Hoewel er al eerder pogingen gedaan werden, kwam er waarschijnlijk pas na 1734 daadwerkelijk schot in het aan snee brengen van de venen benoorden Haule⁹⁴.

In dat jaar bleek dat Augustinus Lijcklama à Nijeholt inmiddels meer dan de helft van de sates (boerenerven) in Haule in eigendom verworven had, waarschijnlijk vooral met het oog op de in de opstrek van de boerderijen liggende venen. Het betrof 16 plaatsen met een oppervlakte van 666 morgen⁹⁵. In 1756 sloten de eigenaren van deze venen een overeenkomst met de toenmalige eigenaar van de Bakkeveenster vaart, Johanna Wilhelmina barones thoe Schratenbach, over het verlengen van de vaart en de uitvoer van turf⁹⁶. Als eerste werd een wijk in zuidelijke richting gegraven, vlak nadat de vaart de grens met Ooststellingwerf gepasseerd was, later werd haaks hierop een wijk naar het oosten gegraven. Op dit kruispunt ontstond Haulerwijk, dat later Beneden-Haulerwijk genoemd werd en tegenwoordig Waskemeer heet. De naam Haulerwijk verlegde zich naar de lintbebouwing langs de oostopgaande wijk. Volgens Van der Molen was na 1774 de groei uit de veenkolonie⁹⁷. In de bronnen werd de nederzetting omschreven als een 'colonie, bestaande uit arme arbeiders en zeer geringe veenbazen'⁹⁸. Vijftig jaar later in 1827 was het oordeel van het gemeen-

tebestuur nog niet veel beter: '(...) een veenkolonie van twee uur gaans, (...) met langs de vaart burger huisjes of tenten of hutten of hokken in de aardwallen gegraven'⁹⁹. In 1844 stonden er 187 huizen en telde het dorp duizend inwoners. In 1851 liep de vervening hier volgens de notulen van de compagnie zachtjes ten einde, en in 1855 werd hier de laatste veenverkoop gehouden¹⁰⁰. In het jaar daarop kon de compagnie wel constateren dat de Haulerwijk, waar vroeger 'weinig fleur en beschaving was, met de cultuur der gronden' een ander aanzien begon te krijgen. Vermenging van de ondergrond met de bagger uit de opgeschoonde wijken gaf goede resultaten.

Intussen had men in 1843 evenwijdig aan de grens met Drenthe in zuidelijke richting de Kromme Elleboogvaart gegraven en was ten oosten van het dorp Haule de weg naar Veenhuizen doorsneden teneinde het veen ten zuiden van Haule te ontsluiten: de Hauler- en Weperpolder. Dit was het derde exploitatiegebied van de compagnie. Het probleem hier was dat het peil van dit veen aanzienlijk lager lag dan het peil van het verlaat te Bakkeveen. Toch werd het door de compagnie van belang geacht dat dit veen aan snee gebracht werd, ook omdat men op dat moment te Appelscha onder hoge kosten gebukt ging. De Haulerpolder, waar 1 tot 3 meter winbaar veen zat, was voor driekwart eigendom van de Opsterlandse Veencompagnie¹⁰¹. Het probleem van de ontwatering werd opgelost door een waterlossing te graven in zuidelijke richting naar de Kuinder, terwijl de gewonnen turf via Haulerwijk en Bakkeveen werd afgevoerd. In 1852 sloot de Opsterlandse Veencompagnie tevens een overeenkomst met de overige gerechtigden in de aan de Haulerpolder grenzende Weperpolder die ongeveer 150 hectare groot was. De gemiddelde dikte van het veen werd hier gepeild op 1 meter. Berekend werd dat dit veengebiedje 40.000 vuur baggerturf (10.000 stuks turven per vuur) op kon leveren. In 1861 constateerde de compagnie dat ook de vervening in de Hauler-Weperpolder bijna ten einde liep en dat het wenselijk zou zijn de Haulerwijkstervaart c.a. ter verkoop aan te bieden. In 1862 lukte het inderdaad om deze vaart voor 5.000 gulden aan de gemeente Ooststellingwerf te verkopen en tevens de verlaten te Ureterp en Frieschepalen over te doen aan de dorpen aldaar¹⁰². De Haulerpolder leverde in 1865 voor het laatst turf, de Weperpolder 10 jaar later.

Het vierde en in de negentiende eeuw het belangrijkste veengebied van de compagnie waren de Fochteloër en Appelschase venen, een complex van circa 3.000 hectare. Augustinus en zijn neef Lubbert Lijcklama à Nijeholt hadden hier reeds in de tweede helft van de zeventiende eeuw venen opgekocht¹⁰³. Toen in de tweede helft van de achttiende eeuw de Opsterlandse Compagnionsvaart de grens tussen Opsterland en Ooststellingwerf naderde – in 1783 werd deze grens bereikt in het gebied tussen Wijnjeterp en Donkerbroek –, werd het aan snee brengen van dit veen actueel. Aanvankelijk speelde ook het Drentse Landschapsbestuur hierin

een rol. In het begin van de achttiende eeuw was de Smildervaart in handen van de familie Lijcklama à Nijeholt geraakt, die deze vervolgens in 1767 aan de Landschap Drenthe had verkocht. In een overeenkomst tussen beide partijen uit 1780 – de aanleg van de Drentsche Hoofdvaart was toen gereed – werd bepaald dat de venen onder Appelscha via de Smildervaart afgevoerd zouden mogen worden en dat de Drentse turf via de Friese kanalen vervoerd zou mogen worden. Voor Drenthe was dat laatste in die tijd actueel omdat de provincie Overijssel met allerlei chicanes probeerde de afvoer van Drentse turf via haar grondgebied te bemoeilijken, vooral met het oog op het vergroten van de inkomsten uit deze turfhandel. Een alternatieve afvoerweg was Drenthe dus niet onwelkom. De afspraak was dat de Opsterlandse Veencompagnie de compagnonsvaart zou verlengen in de richting van Appelscha tot noordelijk van de Tjonger en dat Drenthe zou zorgen voor het stuk ten zuiden van de Tjonger tot in de Smildervaart. Tien jaar later waren de compagnons hun deel van de overeenkomst nagekomen en had de vaart de Tjonger bereikt. Drenthe was echter in gebreke gebleven omdat Overijssel, ongetwijfeld onder druk van deze Friese dreiging, inmiddels op zijn schreden was teruggekeerd en de beletselen voor de Drentse turf had weggenomen. De Landschap voelde nu niets meer voor de nakoming van de overeenkomst. In de jaren negentig kon men er niet onderuit toch een gebaar te maken en werd er een geul gegraven van de Tjonger onder Oosterwolde langs naar Appelscha en de venen aldaar, waaraan ongeveer 40.000 gulden werd besteed. Te bevaren was deze watergang niet. Hier bleef het bij, en, mede vanwege staatkundige veranderingen in de Bataafs-Franse tijd, werd pas in 1810 een definitieve oplossing bereikt. Drenthe hoefde zijn afspraak verder niet gestand te doen en de gegraven geul werd overgedragen aan de Opsterlandse Veencompagnie. In 1814 hervatte deze de graafwerkzaamheden zodat in 1815 het gehucht Nanninga werd bereikt, in 1816 Oosterwolde en in 1817 Appelscha. Een verbinding tussen de Drentse Witte Wijk en de Friese Compagnonsvaart kwam uiteindelijk pas in 1894 tot stand¹⁰⁴. Het gedeelte van de vaart vanaf de Tjonger tot de scheiding met Drenthe, met daarin vier sluizen, kostte in totaal 200.000 gulden¹⁰⁵. De compagnonsvaart besloeg toen in totaal een lengte van 31.070 meter¹⁰⁶.

De compagnie zelf werd in 1804 gereorganiseerd. Door overlijden en vererving was een onduidelijke situatie ontstaan, die een nieuwe bestuurlijke basis nodig maakte. Alle aandelen waren toen in handen van leden van de familie Lijcklama à Nijeholt. De overeenkomst van 1804 betrof het beheer van hun gemeenschappelijke goederen. De dagelijkse leiding kwam te liggen bij twee uit de aandeelhouders aangewezen gecommiteerden, van wie de één administrerend gecommiteerde was en de ander toezichhoudend. De administratie zelf werd verricht door een ontvanger. Sinds 1846 trad nog een derde gecommiteerde op om te beslissen in geval van onenigheid tussen de beide anderen¹⁰⁷. Behalve de grote boedel

die door Augustinus werd nagelaten, waren er drie kleine boedels afkomstig van drie kinderloos overleden zoons van de stamvader. Het ging om Livius Suffridus, Lubbartus en Daniel de Blocq Lijcklama à Nijeholt. Deze boedels liepen mee in de administratie van de grote compagnie, maar werden wel afzonderlijk verantwoord. De compagnie telde 200 aandelen en had rond 1850 ruim 3.153 hectare grond in eigendom. Bijna 2.600 ha. bestond daarvan toen nog uit hoogveen¹⁰⁸. De waarde van een aandeel werd toen geschat op ongeveer duizend gulden, 200.000 gulden voor het totaal. In 1875 werd de waarde van de grote boedel berekend op 472.000 gulden en die van de drie kleine boedels samen op 47.000 gulden¹⁰⁹.

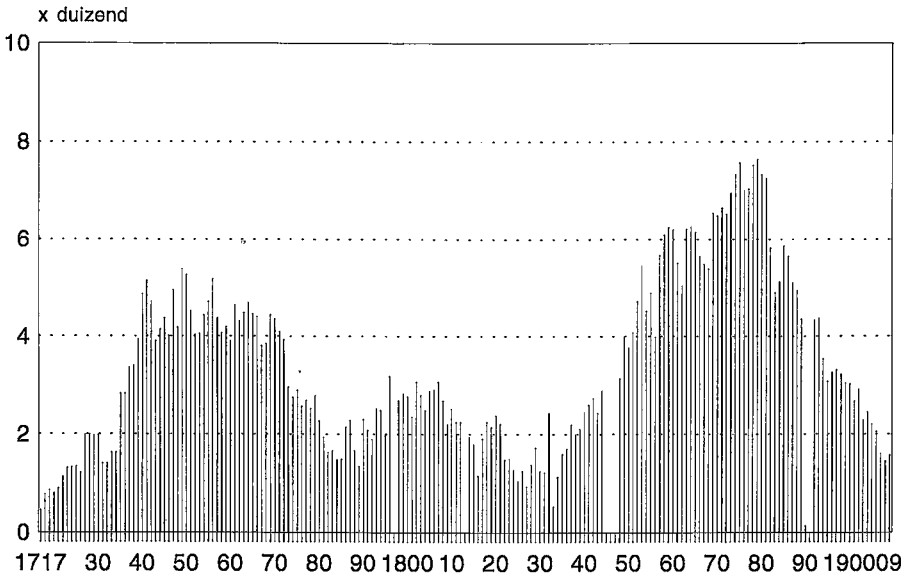
In de loop van de negentiende eeuw werden de familiebanden binnen de compagnie steeds lossen. De compagnie kreeg daardoor allengs meer het karakter van een maatschappij tot exploitatie van onroerende goederen met min of meer anonieme aandeelhouders. In de tweede helft van de negentiende eeuw kwam dan ook enige malen binnen de compagnie een discussie op gang of het niet beter was de zaak om te zetten in een naamloze vennootschap¹¹⁰. Dit geschiedde uiteindelijk pas in 1908. Het karakter van een veencompagnie had de maatschappij toen allang verloren, want de venen waren alle afgegraven en de Opsterlandse Compagnonsvaart was in 1888 in zijn geheel in eigendom aan de provincie overgedragen¹¹¹. De vennootschap bleef nog wel bestaan als een onroerend goed maatschappij. In 1958 kreeg de Rotterdamse Verzekerings Sociëteit alle aandelen in haar bezit. Deze vormde vervolgens een nieuwe n.v. onder de naam *De N.V. Exploitatie Mij De Compagnons*¹¹².

5.4.1 *Turfproductie*

Helaas zijn er van de compagnie geen kwantitatieve gegevens over de zeventiende eeuw voorhanden. Hierboven werd reeds aangegeven dat als eerste de venen onder Kortezwaag en Langezwaag aan snee zijn gebracht en dat rond de eeuwhelft de ontwikkeling bij Gorredijk op gang kwam. Op basis van kaarten heb ik dit veengebied berekend op een totaal oppervlakte tussen de 400 en 500 hectare, dat bij een veendikte van 12 lagen turf goed was voor 70.000 à 87.000 dagwerk, 1.000-2.000 gemiddeld per jaar¹¹³. Tijdens het tweede en vooral het derde kwart van de zeventiende eeuw lag het niveau waarschijnlijk hoger dan na circa 1775, zoals uit kwalitatieve mededelingen kan worden afgeleid. Gezien de hernieuwde belangstelling voor het verlengen van de vaart sinds het begin van de achttiende eeuw mag worden aangenomen dat het gebied langzamerhand uitgeveend was geraakt.

Duidelijk is dat na 1717 toen alle beletselen waren opgeruimd een begin gemaakt kon worden met het verlengen van de vaart naar het oosten. Een stijgende produktie was daarvan het gevolg. De sterke stijging na 1735 werd veroorzaakt door het in produktie komen van het Haulerwijkster veengebied. Tot 1770 maakte de compagnie goede jaren door.

GRAFIEK 5.4.1.1 Turfproduktie Opsterlandse Veencompagnie 1717-1909, in dagwerk. Berekend op basis van het hondgeld.



Bron: zie Bijlage 5.3.

Daarna zakte de turfproduktie in. De Opsterlandse Compagnonsvaart had toen de grens tussen Opsterland en Schoterland bereikt en gesprekken werden gestart met de provincie Drenthe over een kanaal naar Appelscha en verder. De vertraging die in deze onderhandelingen optrad valt uit de grafiek af te lezen. Ook de veenderij te Haulerwijk leek over zijn hoogtepunt heen. De Bataafs-Franse tijd was een periode waarin goede vraag naar turf bestond, maar daarna zakte de produktie tot in de jaren dertig verder in. Hoewel de compagnonsvaart in 1817 Appelscha had bereikt, leidde dit vooralsnog niet tot een sterke produktiestijging. Eerst diende dit grote veencomplex verder ontsloten te worden. Na 1835 kwam de turfproduktie in de venen van Appelscha en Fochteloo snel op gang. In de circa dertig jaar tussen 1850 en 1880 werd meestal een produktieniveau bereikt tussen de 5.000 en bijna 8.000 dagwerk per jaar. Tussen 1850 en 1860 speelde de turf uit Hauler-Weperpolder eveneens een rol. Na 1880 begon de produktie van de compagnie te dalen als gevolg van het uitgevend raken van de venen bij Appelscha en Fochteloo.

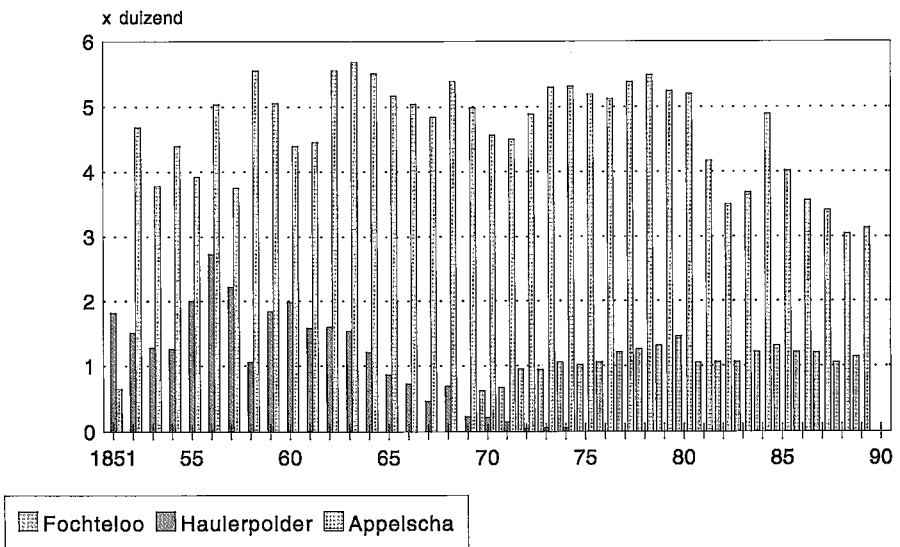
Hoewel de produktie van jaar tot jaar kon verschillen was er geen sprake van sterke fluctuaties. Zo werden de jaren 1879-1881 in de notulen van de compagnie beschreven als buitengewoon slecht voor de verveners. Er was nauwelijks afzet voor de turf terwijl de huurprijzen van het veen nog hoog waren vanwege de goede periode daarvoor. Het effect hiervan is merkbaar in de grafiek, maar niet in extreme mate. Dat kwam mede om-

dat verveners het zich waarschijnlijk niet konden veroorloven om percelen veen die zij hadden vrijgekocht niet in productie te nemen.

In grafiek 5.4.1.1 is met behulp van de hondgelden de turfproductie gereconstrueerd van de venen die gebruik maakten van vaarten van de Veencompagnie. Tussen 1850 en 1890 bevat het archief ook directe opgaven van de gegraven turf in bepaalde veengebieden. Het gaat dan om de turf uit Appelscha, Fochteloë en de Haulerpolder¹¹⁴.

Van de drie produktiegebieden was in deze periode Appelscha verreweg de belangrijkste. Er lag in dat gebied dan ook een relatief dik pakket winbaar veen van 4-6 meter; in de aangrenzende Fochteloërvenen bedroeg dat slechts 1-3 meter¹¹⁵. Het produktieniveau in Appelscha schommelde in deze periode rond de 5.000 dagwerk per jaar. De Fochteloërvenen die pas na 1870 aan snee kwamen, reikten nooit boven een produktie van 1.500 dagwerk uit. Dit veengebied lijkt de plaats ingenomen te hebben van de Haulerpolder, die vooral in de jaren vijftig en zestig turf leverde, maar in 1870 zo goed als uitgeveend was. In deze polder, en voor een deel ook in Appelscha, ging het om baggerturf. In Fochteloë en voor het grootste deel in Appelscha betrof het zwarte steekturf. De kwaliteit stond over het algemeen als goed bekend. De jaren zestig waren voor de veencompagnie heel gunstige jaren. Daarom werd in 1868 besloten een vaart van 1.400 meter lengte naar een afgelegen deel van het Fochteloërveen te leggen¹¹⁶. De kosten hiervan werden geschat op 8.000 gulden,

GRAFIEK 5.4.1.2 Gegraven turf uit de Appelschase en Fochteloërvenen en uit de Haulerpolder 1851-1890. Zwarte en baggerturf in dagwerken.



Bron: zie Bijlage 5.6.

van de veenverkopenen verwachtte men een opbrengst van 50.000-100.000 gulden.

5.4.2 *De financiën van de compagnie*

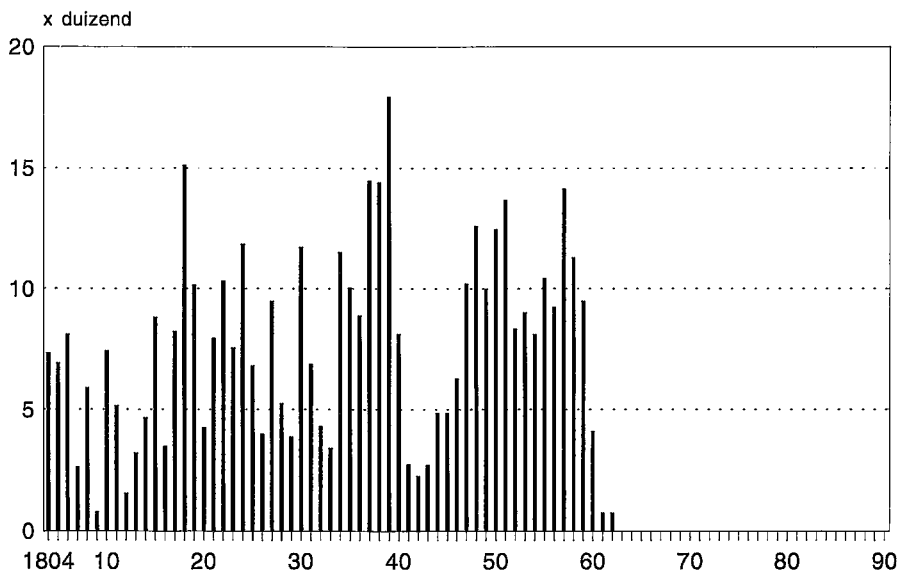
Bij de hernieuwde start van de compagnie in 1716 moesten er investeringen worden gedaan in de verlenging van de vaart. Tussen 1716 en 1736 voteerden de compagnons daartoe een bedrag van 20.000 gulden¹¹⁷. Tijdens deze periode werden ook negen veenverkopenen gehouden die in totaal bijna 19.000 gulden opbrachten; aan hondgeld kwam in deze jaren ruim 16.000 gulden binnen. Tevens verkocht de compagnie zelf turf, waarschijnlijk afkomstig uit de gegraven waterwegen (splittingturf), ter waarde van meer dan 8.600 gulden. De totale uitgaven bedroegen over deze twintig jaar 72.000 gulden, terwijl de inkomsten 76.000 gulden bedroegen. Na 1737 werd een systeem van jaarlijkse rekeningen ingevoerd die door de ontvangers van de compagnie werden bijgehouden¹¹⁸.

Zoals ook bij de Schoterlandse Compagnie vormde het systeem van de vrijkopen (ook wel *veenverkoop* genoemd) een belangrijke inkomstenbron. Zo werd in 1737 voor ruim 6.100 gulden veen verkocht, in vijf jaarlijkse termijnen af te lossen. In de jaren vijftig, zestig en zeventig van de achttiende eeuw besloegen de inkomsten uit de aflossing van deze vrijkopen regelmatig 25-40 procent van de totale inkomsten van de compagnie¹¹⁹. In de jaren tachtig, toen de compagnonsvaart zijn voorlopige eindpunt bereikte, droogden de inkomsten uit deze vrijkopen op. Tussen 1737 en 1780 sloot de compagnie ieder boekjaar af met een positief saldo, dat het volgende jaar als inkomstenpost werd geboekt. Daarnaast slaagde de compagnie erin tussen 1745 en 1779 vrijwel jaarlijks een uitdeling aan de compagnons te doen. Deze uitdeling werd in de rekeningen geboekt bij de uitgaven. In totaal werd 50.000 gulden aan de compagnons uitgedeeld, verdeeld in zes porties¹²⁰. Het decennium 1756-1766 vormde de topjaren toen ruim 30.000 gulden aan de compagnons werd uitgekeerd. In de jaren zeventig liepen de uitkeringen sterk terug tot 1.200 of 800 gulden per jaar. Na 1779 werden er geen uitkeringen meer gedaan. Wij zien hier de problemen met Drenthe dus ook in de financiën van de compagnie weerpiegeld. Met de nieuwe bestuurlijke start van de compagnie was het vooral het veenbezit bij Haule en Haulerwijk dat de compagnie financieel overeind moest houden.

In 1855 werd de laatste verkoop te Haulerwijk gehouden, in de jaren daarna tot en met 1862 ging het alleen nog om verkopenen in de Haulerpolder. In totaal verkocht de compagnie daar in 58 jaar tijd voor 450.537 gulden aan veengrond. De prijs van de grond was vooral afhankelijk van de dikte van het veenpakket. Marktomstandigheden oefenden alleen indirect en op wat langere termijn invloed uit. De prijs per roede tussen het ene en het andere perceel dat in hetzelfde jaar verkocht werd, kon sterk uiteen lopen: bijvoorbeeld van 75 tot 251 cent per vierkante roe-

PARAGRAAF 5.4

GRAFIEK 5.4.2.1 Veenverkoop te Haulerwijk en in de Haulerpolder 1804-1862, in gulden.



Bron: zie Bijlage 5.7.

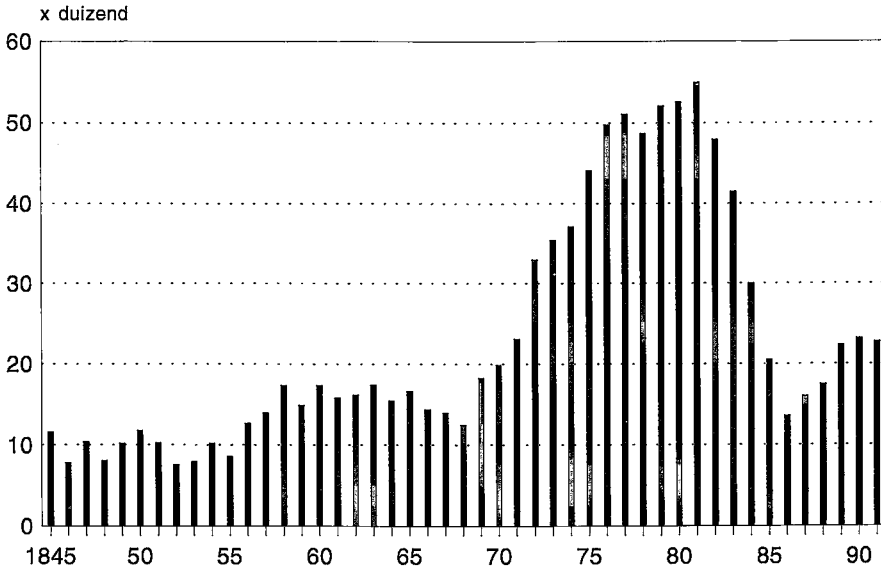
de in het topjaar 1839¹²¹. In 1841, een jaar met zeer weinig verkopen, lag de prijs tussen 62 en 215 cent.

In Appelscha ging het om nog veel grotere bedragen dan in Haulerwijk. Vooral tussen 1872 en 1885 brachten de veenverkopen veel geld op. Zo werd in 1870 de verkoop van 23 percelen in eerste instantie geschat op 44.000 gulden. De 19 die er daadwerkelijk werden verkocht brachten 60.000 gulden op¹²². De veenverkopen startten in 1841 met een opbrengst van 3.219 gulden. Tussen 1841 en 1844 brachten de verkopen 30.619 gulden op.

De reeds gemelde slechte jaren aan het eind van de jaren zeventig klonken met enige vertraging in de de verkopen door omdat de grafieken het totaal van de jaarlijkse termijnbetalingen weergeven en niet de totale opbrengst van een verkoping in een gegeven jaar. Er was meestal sprake van betalingstermijnen van vijf of zes jaar.

Naast de hondgelden en de vrijkopen trok de compagnie nog andere niet onaanzienlijke revenuen. Zo waren er de grondgelden (een retributie over de afgeveende grond, vergelijkbaar met het hondgeld) en de grondpacht, de opbrengst van de door de compagnie verhuurde eigen grond. In Appelscha moest in de negentiende eeuw een grondgeld van tachtig cent per bunder afgeveende grond betaald worden, in Haulerwijk kende men geen grondgeld maar wel een grondpacht van twee gulden per bunder. Daarnaast werd in beide gevallen ondergrond ook onders-

GRAFIEK 5.4.2.2 Veenverkopen te Appelscha 1845-1891, in gulden.



Bron: zie Bijlage 5.7.

hands verkocht, in Appelscha voor 15 cent per 16 m² (vierkante roede)¹²³. De grondgelden werden tweejaarlijks geïnd. Uit de opbrengst van 15 cent per roede valt af te leiden dat in 1845 voor circa 500 hectare grondgeld werd betaald en in 1889 voor ongeveer 1.200 hectare. Op dezelfde manier valt te berekenen dat de compagnie in 1845 daarnaast circa 275 hectare eigen grond verhuurde, aflopend tot circa 150 hectare in 1891.

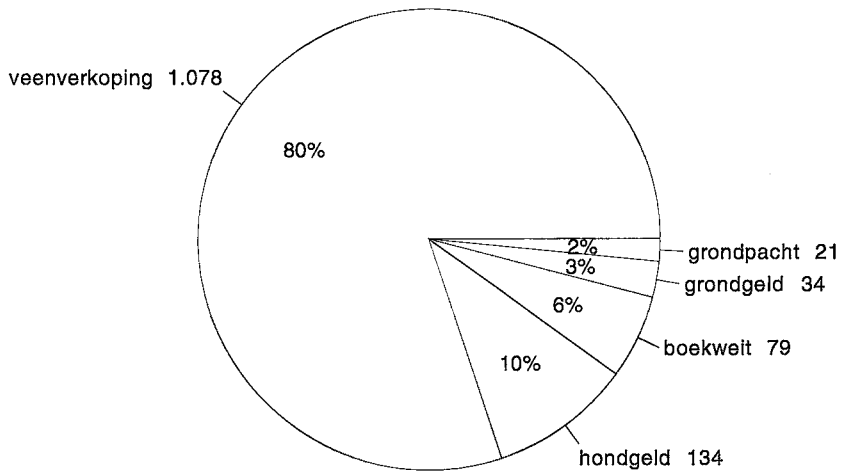
Grote delen van de nog niet aan snee gebrachte venen te Appelscha werden in de negentiende eeuw gebruik voor de teelt van boekweit. De compagnie rekende hiervoor een pacht van eenderde van de oogst. Tot 1860 vertoonde de opbrengst van de boekweit pacht een stijgende lijn, daarna nam deze geleidelijk steeds verder af als gevolg van het aan snee komen van steeds meer percelen veen. De boekweitpacht bracht tussen 1845 en 1890 in totaal 79.413 gulden op, gemiddeld 1.683 gulden per jaar. Van dit bedrag werd zestig procent verdiend in de zestien jaar tussen 1845 en 1861, de rest in de dertig jaar daarna. Tot omstreeks 1860 waren de inkomsten uit boekweit vaak hoger dan die uit het hondgeld.

Het overwicht van de veenverkopen in de inkomsten van de compagnie blijkt duidelijk uit de procentuele verdeling, tachtig procent was afkomstig uit die bron. De overige inkomstenbronnen van de compagnie maakten slechts een klein deel uit van het totaal.

Zoals gezegd werden in de administratie van de compagnie de drie *kleine boedels* apart onderscheiden. Gedurende de negentiende eeuw kenden deze voortdurend een positief saldo. Dit werd jaarlijks vrijwel in zijn ge-

PARAGRAAF 5.5

GRAFIEK 5.4.2.3 Verdeling van inkomsten uit Appelscha 1845-1891.



Getallen x 1.000

Bron: zie Bijlage 5.7.

heel aan de rechthebbenden (dezelfden als in de grote compagnie, alleen in andere verhoudingen) uitgekeerd. Tussen 1804 en 1891 bedroeg het gezamenlijke saldo van de drie ondercompagnieën 205.579 gulden, gemiddeld 2.336 gulden per jaar¹²⁴.

5.5 LAAGVENEN

Vóór de introductie van het slagturven door de veenbazen uit Noordwest-Overijssel in 1750 was er van grootschalige bedrijfsmatige turfwinning in de laagvenen in Friesland geen sprake. De veenbazen vestigden zich in eerste instantie vooral in Oudehaske in de grietenij Haskerland. Dat zij uit Overijssel vertrokken hing mogelijk samen met het uitgeveend raken van hun plaatsen van herkomst (vooral Giethoorn). Waarom zij speciaal in Haskerland terecht kwamen en niet elders in het lage midden van Friesland is niet bekend¹²⁵. Aannemelijk is dat de gronden die verveend werden door de Gietersen gekocht werden van de Friese eigenaren. In ieder geval vlogen de grondprijzen omhoog, plaatsen gingen voor 25 maal de oorspronkelijke waarde van de hand. Al spoedig rees er protest tegen de grootschalige aanpak van het laagveen. Grote waterplassen ontstonden en de doorgaande weg van Joure over Oude- en Nijehaske naar Heerenveen werd vrijwel onbruikbaar. In 1766 kwam met name jhr. Johan Vegelin van Claerbergen, grietman van Doniawerstal, in zijn *Vertoog over de*

KAART 5.5. Veenpolders Friesland (zie Bijlage 5.8).



veengraverijen in verzet tegen de landvernietiging. Hij stelde voor de laagveenwinning aan een vergunningstelsel te binden en een heffing op de vervening te leggen om te zijner tijd de plassen te kunnen droogleggen. Een en ander gaf aanleiding tot felle discussies tussen voor- en tegenstanders en een onderzoek door de Staten van Friesland. Tot maatregelen kwam het niet, de vervening bracht nogal wat extra belastinginkomsten en bovendien waren er de nodige politiek invloedrijke grootgrondbezitters die (in)direct profijt trokken van de vervening¹²⁶. Er gebeurde dus verder niets en de verveners werden geheel vrij gelaten.

In hoeverre en in welk tempo het slagturven zich in Friesland in de achttiende en de eerste decennia van de negentiende eeuw verbreidde, valt moeilijk na te gaan. Alleen van de laagveenderij bij Oostermeer wordt vermeld dat men daar na 1750 op het slagturven is overgestapt. De Leijen veranderden daardoor in een aaneengesloten waterplas¹²⁷. Ik heb echter

de indruk dat het slagturven voor het overige geen grote verbreiding bereikte en zich sterk concentreerde in Haskerland. Bij het hoofdstuk over de vervening bij Drachten hebben wij reeds gezien dat het in het laagveen van Smallingerland nauwelijks ingang vond. Van andere delen van het laag midden ontbreken de alarmerende berichten zoals die uit Haskerland opklonken. Mocht er ook elders van landvernieling op grote schaal sprake zijn geweest dan waren er wellicht toch meer protesten gekomen. De *Tegenwoordige Staat* vermeldt over Oldelamer, westelijk van Wolvega, dat dit gebied weleer beroemd was om de hoeveelheid turf die jaarlijks gegraven was, 'doch thans is deze voorraad genoegzaam ten einde'. Van het iets ten noorden daarvan gelegen Nijholtwolde wordt gezegd: 'Weleer werd hier in de buitenlanden naar de Kuinder toe de Holtwolder Akkerturf gegraven, tot de beste in de provincie behorend. Nochtans niet meer in wezen'. Afgaande op de *Grote Historische Atlas* uit 1851 had de vervening hier niet zoals in Haskerland tot het ontstaan van grote plassen geleid¹²⁸. Uit de cijfers over landbouw leidt Faber af dat in de achttiende eeuw van een afname van landbouwgrond als gevolg van veenderij geen sprake was¹²⁹.

Gedurende de Bataafs-Franse tijd bevondt de turfwinning zich vanwege de algehele economische malaise in een dal. Incidentele bronvermeldingen onderstrepen dat. Zo zijn er uit 1807 en 1808 twee opgaven bewaard gebleven van de stand van de vervening in dat jaar in verband met de impost over de turf die toen geheven werd¹³⁰. Hieruit valt te berekenen dat de productie van spon- en baggerturf (laagveen) in 1807 op 9.159 dagwerk getaxeerd werd en in 1808 op 7.572 dagwerk. Een uitsplitsing naar grietenij of veengebied wordt niet gegeven; er wordt alleen gesproken van ressorren en niet nader genoemde arrondissementen. Zo nam het ressort Heerenveen met daaronder vijf arrondissementen in deze twee jaren 73 procent van de totale opgave voor zijn rekening. Voor het overige worden de ressorren Dokkum, Sneek en Workum genoemd met respectievelijk drie, twee en één arrondissementen en 10, 14 en 3 procent van de productie.

In 1811 werd vanwege de intendant van Binnenlandse Zaken een vragenlijst over de veenderijen rondgestuurd¹³¹. Het ging om elf vragen die betrekking hadden op de vervening zelf, op het vervoer en op de afzet van turf. Op andere vragen kom ik later terug, in dit verband zijn de eerste twee vragen van belang. De eerste luidde: 'Welke is de hoeveelheid van de turfgeveende grond?'; en de tweede: 'Welke is de hoeveelheid van de thans geveend wordende grond?'. Net als vier jaar eerder geeft de beantwoording helaas slechts incidenteel inzicht in de individuele veengebieden. Zo gaf de onderprefect van verreweg het belangrijkste arrondissement Heerenveen alleen antwoord voor zijn hele district, zonder dat duidelijk wordt wat dit omvatte. Op de eerste vraag luidde zijn antwoord dat het ging om 5.000 morgen hoogveen en 12.500 morgen laagveen. Hij schatte dat in dat jaar 1811 ongeveer 10 morgen hoogveen en 56 morgen laagveen vergraven zou worden. In Dantumadeel onder Dokkum was er nog 1.000 pond veengrond (circa 367 hectare) voorhanden en werd in 1811 in

3.765 roeden gebaggerd (circa 6 hectare). In Achtkarspelen bevond zich nog 440 hectare waarvan circa de helft in vervening was. Er werd expliciet bij vermeld dat *trekken* (slagturven) niet gebruikelijk was. Van Tjietjerkstradeel werd gerapporteerd dat daar geen reguliere veenderijen meer aanwezig waren en dat, voorzover er nog veen zat, dat zeer verspreid was en van geringe diepte (1-10 voet). Het meest uitgebreid was de beantwoording door de onderprefect van Sneek. Hij beantwoordde de vragen voor iedere gemeente in zijn district afzonderlijk¹³². Hemelumer Oldeferd en Noordwolde (aan weerszijden van de Fluessen) met 1.200 morgen veengrond waarvan 600 in vervening en Lemsterland met 3.500 morgen waarvan duizend in vervening, waren daarvan verreweg de belangrijkste. Helaas bevatte de lijst geen vraag over de geschatte produktie.

In 1819 werd de laagveenderij voor het eerst bij Koninklijk Besluit aan een reglement onderworpen, dat in de jaren daarop aangescherpt werd. Er mocht geen vervening zonder vergunning meer plaatsvinden; er werd een *slikgeld* ingevoerd (een heffing op de produktie om zo een fonds te vormen voor de drooglegging en ontginning na afloop van de vervening) en een *armengeld* geheven (eveneens een produktieheffing, ter ondersteuning van behoeftige veenarbeidersgezinnen). Tevens kwam er de plicht tot de bedijking van te vervenen gebieden. Met name dit laatste stuitte op sterk verzet van grote groepen verveners. Zo voerden verveners uit Tjietjerkstradeel aan dat hun veengronden zeer verspreid lagen in kleine percelen; dat er geen grond aanwezig was voor het leggen van dijken omdat de bonkaarde nodig was ter versteviging van het zelveld voor de turf; dat de vervening niet diep ging; en dat zij ver van zeeën en meren zaten zodat landverlies of overstroming niet te vrezen viel¹³³.

In verband met de problemen met de implementatie van het vergunningstelsel stuurde de koning in 1823 zijn staatsraad jhr. E. de la Coste naar Friesland om naar oplossingen te zoeken. Zijn missie was succesvol en diens voorstellen vormden voortaan de basis voor alle verdere reglementering. De kern van zijn voorstellen was dat er geen regels gesteld moesten worden voor de laagveenderij als één geheel, maar dat er onderscheid gemaakt moest worden tussen de verschillende laagveengebieden. Sommige vereisten vergaande reglementering, andere niet of nauwelijks. Hij voerde vijf klassen in, waarvan de twee eerste de belangrijkste waren. De eerste klasse werd gevormd door veengebieden die dicht bij waterrijke gedeelten lagen van de grietenijen Hemelumer Oldeferd en Noordwolde, Gaasterland, Lemsterland, Weststellingwerf, Doniawerstal, Aengwirden, Utingeradeel en Smalingerland. Bepoldering gold hier als regel. De veengebieden van de tweede klasse werden geplaatst in zeven veendistricten (of associaties van veengrond-eigenaren). Het ging hier om gedeelten van Haskerland, Schoterland, Aengwirden en Opsterland. In deze klasse waren of bedijking, of andere beschermende maatregelen noodzakelijk. Iedere klasse kreeg zijn eigen slikgeldtarief.

De bepalingen van De la Coste bleven circa 25 jaar functioneren, maar

geleidelijk groeide de behoefte aan herziening en verdergaande reglementering. Deze kwam in 1849 tot stand en vormde de (hernieuwde) basis voor de veendistricten en veenpolders die als een soort waterschappen fungeerden voor hun gebied¹³⁴. In totaal werden er 13 veenpolders gevormd met een gezamenlijk oppervlakte van bijna 30.000 hectare¹³⁵. De oudste was de polder van het 4e en 5e Veendistrict in Aengwirden. Deze werd gevormd in 1826. De meeste polders, zes van de dertien, werden ingesteld tussen 1850 en 1856, in 1919 werden de laatste twee ingesteld. De belangrijkste functie van de veenpolders was om de bedijking en de bemaling te regelen en na afloop van de vervening de drooglegging. Van het slikgeld dat jaarlijks werd geïnd, werd een fonds gevormd waarvan de gelden werden belegd. Het was bestemd voor de droogmaking van de polder.

5.5.1 *Turfproductie*

Zoals hierboven reeds aangegeven zijn we slecht geïnformeerd over de turfproductie in de laagvenen. Over de achttiende eeuw ontbreken kwantitatieve gegevens vrijwel geheel, tot 1860 zijn er alleen incidentele opgaven. Het algemene beeld is dat tot en met de Bataafs-Franse tijd veenderijen bij Oude- en Nijhaske de belangrijkste producenten van baggerturf waren, maar dat deze na 1820 sterk aan betekenis gingen inboeten. Waarschijnlijk zijn na 1815 wel andere laagveengebieden op vrij grote schaal tot ontwikkeling gebracht. Te denken valt aan het 6e en 7e Veendistrict in Opsterland en het laagveen in Lemsterland dat in 1807 en 1808 al meer dan duizend dagwerken produceerde. Het ging hier waarschijnlijk om het gebied benoorden Lemmer tussen het Tjeukemeer en de Groote Brekken. Van het gebied van de latere Veenpolder van Echten wordt vermeld dat hier vóór 1823 geen turf gebaggerd werd¹³⁶.

Uit de periode 1823-1834 stammen twee opgaven van laagveenderijen, uit 6e en 7e Veendistrict en uit Lemsterland. Zij zijn afkomstig uit het archief van de ingenieur voor de verveningen, onderdeel van rijkswaterstaat in Friesland¹³⁷.

In het archief van de ingenieur van de verveningen zijn geen opgaven van andere districten of grietenijen bewaard gebleven. Of de hier vermelde de enige in produktie waren in deze periode mag betwijfeld worden. Ook in Oude- en Nijhaske zal, hoewel afnemend, gedurende de jaren twintig nog wel het nodige geproduceerd zijn. Van de Groote Veenpolder in Weststellingwerf is bekend dat daar tot 1841 circa 500 hectare verveend werd, een kwart van het totaal aan veengrond¹³⁸. In Aengwirden (het latere 4e en 5e Veendistrict) werd, zoals bleek uit het archief van de Schoterlandse Veencompagnie, in deze jaren eveneens laagveen gebaggerd, tussen 1817 en 1835 ongeveer 800 dagwerk per jaar. Lemsterland en het 6e en 7e Veendistrict waren waarschijnlijk verreweg de belangrijkste laagveengebieden, in 1832 goed voor 9.238 dagwerk.

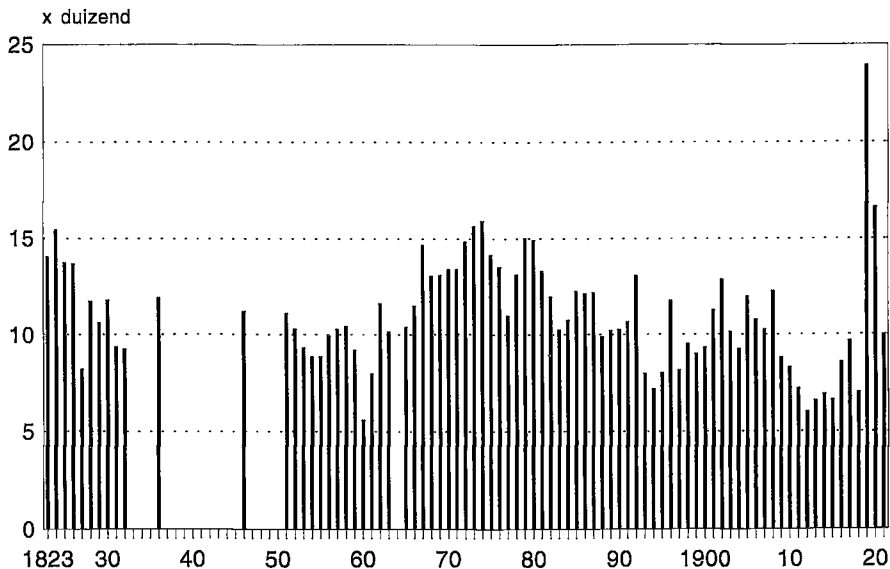
De cijfers komen redelijk in de buurt van de produktie zoals die bere-

TABEL 5.5.1.1 Staten van opbrengst van de slijk- en armengelden van het 6e en 7e Veendistrict 1823-1832 en van de grietenij Lemsterland 1823-1834. Berekend in dagwerken.

Jaar	Lemsterland	6e district	7e district	Totaal	Totaal 6e en 7e
1823	6.200	4.185	3.639	14.024	7.824
1824	7.626	4.356	3.459	15.441	7.815
1825	6.384	3.897	3.428	13.709	7.325
1826	6.599	3.743	3.296	13.638	7.039
1827	2.809	2.613	2.785	8.207	5.398
1828	4.969	3.375	3.361	11.705	6.736
1829	6.487	1.837	2.288	10.612	4.125
1830	7.260	2.262	2.260	11.782	4.522
1831	8.345	15	1.008	9.368	1.023
1832	8.137	92	1.009	9.238	1.101
1833	8.316				
1834	7.603				

kend kan worden uit de opgaven van de landelijke turfaccijns die in 1834 werd ingevoerd en tot 1864 geheven werd¹³⁹. Helaas zijn alleen voor 1836, 1846, 1856, 1859-1861 en 1863 opgaven bewaard gebleven en dan alleen voor de provincie als geheel¹⁴⁰. Volgens deze bron bedroeg in 1836 de laagveenproductie 11.916 dagwerk, in 1846 11.213. Sinds 1851 geven de provinciale verslagen opgaven van de productie.

GRAFIEK 5.5.1.1 Turfproductie in het laagveen in Friesland 1823-1921, in dagwerken.



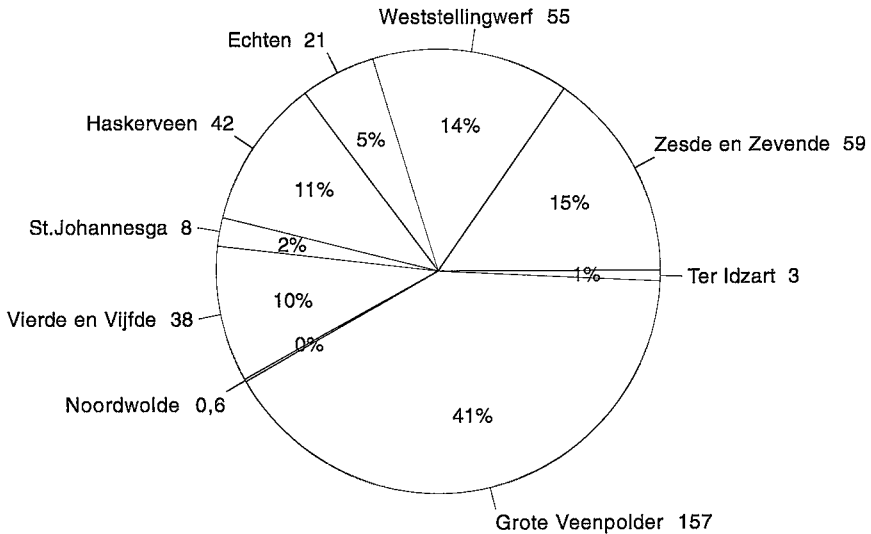
Bron: zie Bijlage 5.8.

De Friese laagveenproductie handhaafde zich gedurende de gehele negentiende eeuw op een redelijk niveau. Sinds 1823 lijkt zich geen grote inzinking te hebben voorgedaan, afgezien van een enkel jaar, zoals 1860. Na beëindiging van de turfaccijns in 1864 deed zich een zekere opleving voor met een top tijdens de jaren 1867-1881. Daarna zette tot 1895 een lichte tendentiële daling in met daarna enig herstel. Na 1908 zette een verder daling in die in de uitzonderlijke jaren 1919 en 1920 als gevolg van de Eerste Wereldoorlog onderbroken werd.

Sinds 1871, de periode waarover gegevens voorhanden zijn, kwam het grootste gedeelte van de laagveenturf uit de veenpolders: tussen 1871 en 1882 ongeveer tachtig procent van alle baggerturf, na die tijd liep dit percentage gestaag terug tot minder dan de helft. De daling van het aandeel van de veenpolders moet waarschijnlijk geweten worden aan de algehele daling van de turfprijzen die aan het eind van de jaren zeventig optrad en die de veenpolders zwaarder trof dan andere laagvenen. Immers die turf daar was extra belast met slik- en armengeld. Andere turf kon zich in deze concurrentieslag iets beter handhaven.

Er bestonden na 1871 grote verschillen in produktieniveaus tussen de veenpolders (zie bijlage 5.8). Van de negen veenpolders was de Veenvolpolder Noordwolde (bijlage 5.8.1) in deze periode nauwelijks nog van betekenis met enkele tientallen dagwerken per jaar. De polder die reeds in 1834 ingesteld was en in totaal 800 hectare mat, zal al vóór 1871 verveend zijn. De Veenvolpolder Ter Idzart (Bijlage 5.8.2); de St. Johannesgasterveenvolpolder (Bijlage 5.8.3) en de Veenvolpolder van Echten (Bijlage 5.8.4) kwamen met hun produktie niet boven de duizend dagwerken uit. De beide eerste waren rond 1880 uitgespeeld, de Veenvolpolder van Echten kwam rond 1890 blijvend op een niveau van circa 200 dagwerk. Alle drie vertoonden tot 1900 een sterk neerwaartse tendens. De Haskerveenvolpolder (Bijlage 5.8.5), waarvan het zuidelijk deel sinds 1750 verveend was en rond 1820 goeddeels was uitgeput, beschikte in het noordelijk gedeelte nog over veengrond die na 1865 uitgebaggerd werd¹⁴¹. De jaren zeventig vormden hierbij het hoogtepunt, waarna de produktie een scherpe val doormaakte tot een niveau dat eenderde was van daarvoor en dat tot aan het eind van de periode gehandhaafd bleef. De Veenvolpolder in Weststellingwerf (Bijlage 5.8.6) daalde in een veel geleidelijker tempo. Het 4e en 5e Veendistrict (Bijlage 5.8.7) kende tot in het begin van de jaren zeventig een produktieniveau boven de 2.000 dagwerken. Als wij deze grafiek vergelijken met grafiek 5.3.1.2, die de laagveenproductie in Aengwirden weergeeft zoals die blijkt uit het archief van de Schoterlandse Veenvolpolder en uit de verslagen van de gemeente Heerenveen, dan blijkt dat de sterke stijging van de produktie is ingezet in de tweede helft van de jaren vijftig om na 1880 in een scherpe en blijvende terugval te belanden. Datzelfde gold voor de produktie in de 6e en 7e Veenvolpolder (Bijlage 5.8.8). Hierboven zagen we reeds dat hier in de periode 1823-1834 een hoog produktieniveau bereikt was, veel hoger zelfs dan na 1871. Tenslotte de Grootte Veenvolpolder van

GRAFIEK 5.5.1.2 Verdeling van de turfproduktie in de veenpolders 1871-1921, in dagwerken en procenten.



Getallen x 1.000

Bron: zie Bijlage 5.8.

Opsterland en Smallerland (Bijlage 5.8.9). Deze laat sinds 1871 een veel constanter beeld zien dan de andere veenpolders. Hier deed zich in de jaren tachtig niet zo'n scherpe produktiedaling voor, al stabiliseerde het niveau zich wel op een lager vlak. Tussen 1890 en 1895 deed zich een tijdelijke terugval voor, daarna trad snel herstel op. De produktie in deze veenpolder lijkt geprofitteerd te hebben van de opleving van de vraag naar brandstof tijdens de Eerste Wereldoorlog.

Als de totale turfproduktie in de veenpolders tussen 1871 en 1921 verdeeld wordt over de negen polders, levert dit het volgende beeld op:

Tussen 1871 en 1921 nam de Grote Veenpolder met ruim 157.000 dagwerk meer dan veertig procent van het totaal voor zijn rekening, gevolgd door het 6e en 7e Veendistrict en de Veenpolder van Weststellingwerf met 15 en 14 procent. De resterende dertig procent was verdeeld over zes veenpolders waarvan de helft in deze periode nauwelijks nog enige betekenis hadden.

5.6 TURFPRODUKTIE IN FRIESLAND

In de provincie Friesland zijn in grote lijn vier belangrijke veengebieden of vervingssystemen te onderscheiden: het Smallerlandse vervingssysteem; het gebied dat door de Schoterlandse Compagnonsvaart

bestreken werd; de systemen die behoorden tot de Opsterlandse Veencompagnie; de laagvenen in het lage middengedeelte van de provincie. In het eerste en het laatste geval ging het om een verscheidenheid aan belanghebbenden en exploitatievormen, in de beide andere gevallen betrof het verveningen onder leiding van een verveningscompagnie. Binnen de vier gebieden was er sprake van meerdere verveningssystemen. In tegenstelling tot de provincie Groningen heeft de gewestelijke of stedelijke overheid geen directe bedrijfsmatige bemoeienis met de turfwinning gehad. Die betrokkenheid bestond er wel in de sfeer van de regelgeving en de belastingen, maar eigenlijk pas sinds de negentiende eeuw.

De grietenij Smallingerland werd in het oosten en noordoosten bedekt door een hoogveenpakket dat zich voortzette in de aangrenzende grietenijen Achtkarspelen aan de noordzijde en een deel van Opsterland aan de oostzijde. In het grensgebied met Achtkarspelen vond in de eerste helft van de zestiende eeuw de eerste min of meer systematische turfwinning plaats op initiatief van Tjaerd van Burmania. Van veel betekenis kan dit niet geweest zijn. Belangrijker was de onderneming van de Utrechter Mathias van der Voort c.s. die in 1576 de turfwinning pachtte van het Gerkesklooster en daarmee de stoot gaf tot het ontstaan van Surhuisterveen. Westelijk van dit gebied leidde de vervening ongeveer tezelfdertijd tot het ontstaan van Rottevalle. De daadwerkelijke ontsluiting van het Smallingerlandse hoogveen dateerde van 1641 toen het initiatief tot het graven van de Drachtster Compagnonsvaart genomen werd, vanaf de Smalle Ee tot in het hoogveen. Rond 1660 was ook het aangrenzende veen bij Ureterp in Opsterland op de Drachtster vaart aangesloten. De turfwinning rond Drachten concentreerde zich in de periode na 1641, toen aan de Drachtster Compagnonsvaart begonnen werd, tot circa 1800 toen er van turfwinning van enige betekenis geen sprake meer was. Binnen deze circa 150 jaar lieten de eerste decennia tot circa 1670 de grootste bloei zien. Na 1750 deed zich opnieuw een bloeiperiode voor, zij het minder uitgesproken dan de eerste. Tussen beide perioden in was er waarschijnlijk sprake van neergang. Kwantitatieve gegevens zijn er voor het gebied niet voorhanden, maar de totale oppervlakte van dit verveningssysteem kan geschat worden op ongeveer 3.800 hectare, die gemiddeld ongeveer 2.000 dagwerk per jaar zullen hebben opgeleverd. In Smallingerland vond er sinds de zestiende eeuw tevens exploitatie plaats van het laagveen dat het westelijk deel van de grietenij bedekte. Dit geschiedde echter op kleine schaal, waarbij de methode van het slagturven na 1750 geen ingang heeft gevonden. In 1868 is in het grensgebied tussen Smallingerland en Opsterland de Grote Veenpolder ingesteld waar wel op grote schaal turf is gebaggerd.

Het Schoterlandse verveningssysteem ontstond sinds 1551 toen de Dekema, Cuyck en Foeys Veencompagnie, ook wel Schoterlandse Veencompagnie genoemd, werd opgericht. Het betrof venen in de grietenijen Opsterland, Aengwirden en vooral Schoterland en leidde tot het ontstaan

van Heerenveen. Aannemelijk is dat de turfwinning pas in het begin van de zeventiende eeuw op gang is gekomen, omdat Friesland net als Groningen en Drenthe sinds 1568 nogal te lijden had van de oorlogshandelingen tijdens de Tachtigjarige Oorlog. In 1605 werd de compagnie opnieuw in de steigers gezet en brak een periode van bloei aan. De verlenging van de Schoterlandse Compagnonsvaart verliep voorspoedig en steeds werden nieuwe contracten gesloten over de aansluiting van nieuwe veenpercelen. Aan het eind van de zeventiende eeuw bleek het opnieuw noodzakelijk om binnen de organisatie van de compagnie orde op zaken te stellen, een situatie die zich gedurende de achttiende eeuw nog enige malen zou herhalen. De Schoterlandse Veencompagnie was vooral een zeventiende-eeuwse aangelegenheid. Tot circa 1650 was er sprake van een aanhoudend grote produktiegroei tot 12.000 dagwerk en meer, daarna daalde de produktie sterk totdat omstreeks 1700 een niveau bereikt werd dat rond de 2.000 dagwerk schommelde. In de negentiende eeuw nam de compagnie verder in betekenis af, hoewel zij zich nog lang wist te handhaven.

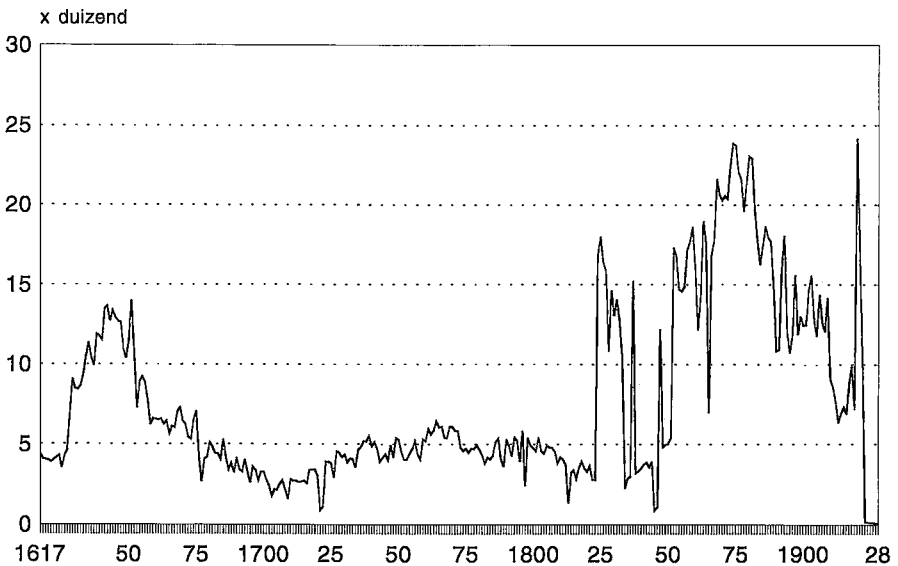
De tweede belangrijke veencompagnie in Friesland was de Opsterlandse Veencompagnie. In het gebied van deze compagnie vallen vier verveningssystemen te onderscheiden. Het oudste en tevens het kerngebied lag in het westelijk deel van Opsterland met Gorredijk als centrum. Van daaruit werd de Opsterlandse Compagnonsvaart in oostelijke richting gegraven om de venen aldaar te ontsluiten. Het tweede systeem lag in het noordoostelijk gedeelte van Weststellingwerf. Hier ontstond de veenkolonie Haulerwijk. Het derde onderscheiden veengebied van beperkte omvang lag zuidelijk hiervan, de Hauler-Weperpolder, tussen 1843 en 1875 verveend en circa 20.000 dagwerk in totaal producerend. Het vierde onderdeel van de compagnie, tevens het belangrijkste, was het verveningssysteem van de Appelschase en Fochteloërvenen in Weststellingwerf, grenzend aan het Drentse veengebied van Smilde.

De eerste gegevens van de compagnie dateren uit de achttiende eeuw, maar aannemelijk is dat reeds in het tweede kwart van de zeventiende de vervening in het kerngebied gestart is. Tussen 1625 en 1675 zou rondom Gorredijk reguliere turfwinning hebben kunnen plaatsvinden in een gebied met een oppervlakte van circa 400 hectare. In het laatste kwart van de zeventiende eeuw was er sprake van weinig activiteit. In de achttiende eeuw werden nieuwe initiatieven ontwikkeld en werd het verder naar het oosten gelegen veen ter grootte van zo'n duizend hectare op de Compagnonsvaart aangesloten. Sinds 1734 werd tevens het Haulerwijkster veengebied door de compagnie aan snee gebracht, eveneens circa duizend hectare groot. Hierdoor was er tot in de jaren zeventig van de achttiende eeuw sprake van een produktie van circa 4.000 dagwerk per jaar. Daarna lag tot circa 1850 de produktie op een veel lager niveau van 3.000 dagwerk of minder. In de eerste decennia van de negentiende eeuw werd de Compagnonsvaart doorgetrokken naar de venen bij Appelscha waarmee een

geheel nieuw veengebied aan snee werd gebracht, dat sinds 1835 daadwerkelijk in produktie kwam. Tot omstreeks 1880 steeg de produktie sterk naar een topniveau van meer dan 7.000 dagwerken per jaar. In de daarop volgende dertig jaar zou de produktie in minstens even hard tempo weer teruglopen tot ongeveer 2.000 dagwerk in 1909.

In 1750 werd in Friesland het slagturven geïntroduceerd. Dit leidde tot een sterke stijging van de baggerturfproduktie. Vóór die tijd werd het laagveen, dat circa 30.000 hectare omvatte, slechts op zeer bescheiden schaal voor de turfwinning gebruikt. Over de omvang van de baggerturfproduktie in de tweede helft van de achttiende eeuw bestaan geen gegevens, maar het niveau zal lager geweest zijn dan in de negentiende eeuw. Waarschijnlijk heeft het slagturven zich aanvankelijk geconcentreerd in de grietenij Haskerland en heeft het vooral in de negentiende eeuw in andere laagveengebieden ingang gevonden. Ondanks het optredende landverlies trad de gewestelijke overheid pas sinds het begin van de negentiende eeuw regulerend op. Voor zover valt na te gaan schommelde de totale laagveenproduktie in Friesland voor een groot gedeelte van de negentiende eeuw tussen de 10.000 en 15.000 dagwerk, en bleef deze gedurende de eeuw ook redelijk constant, met de jaren 1865-1880 als iets gunstiger periode dan gemiddeld en de jaren vijftig en negentig iets beneden het gemiddelde. In 1919 en 1920 heeft de baggerturf sterk geprofiteerd van de brandstoffenschaarste als gevolg van de oorlog, maar daarna was het met

GRAFIEK 5.6.1 Turfproduktie in Friesland, 1617-1928, in dagwerken (minima).



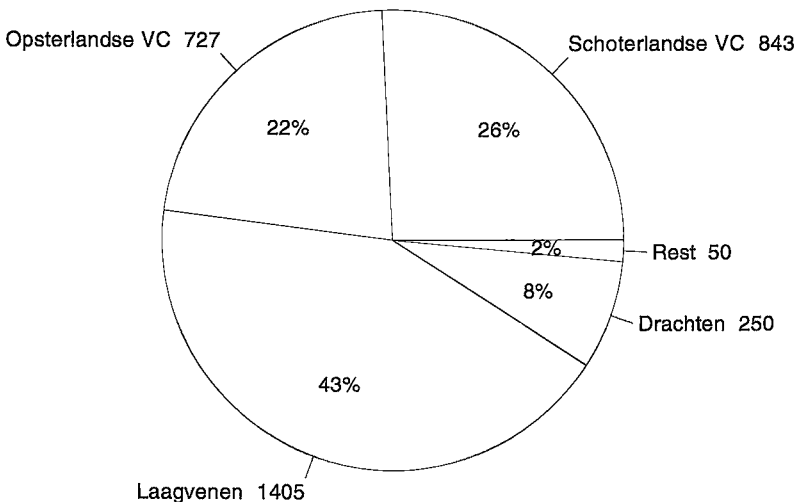
Bron: zie Bijlagen 5.3; 5.8; 5.9.

de produktie voor het grootste deel gedaan.

Van de vier onderscheiden verveningsgebieden ontbreken dus de nodige kwantitatieve gegevens. Van Smallingerland zijn vrijwel geheel geen opgaven bekend, van de Opsterlandse Veencompagnie ontbreken die uit de zeventiende eeuw en van het laagveen die uit de periode 1750-1823. Daarnaast missen wij van enkele kleine veengebieden produktiecijfers, zoals van Steggerda en Noordwolde. De grafiek van de totale Friese turfproduktie weerspiegelt dus alleen de bekende gegevens en geeft over de hele linie een minimum aan, met uitzondering van de periode na 1850.

Ondanks de bovengenoemde lacunes laat de grafiek wel de ontwikkeling in grote lijn zien. Er was een groeiende produktie in de eerste helft van de zeventiende eeuw, die mogelijk iets hoger lag en langer aanhield als wij daarin de Opsterlandse Veencompagnie en de Drachtster Veencompagnie verdisconteren, en een neerwaartse tendens sinds circa 1650 die voortduurde tot in de eerste decennia van de achttiende eeuw. Daarna leidden nieuwe initiatieven in de Opsterlandse Veencompagnie tot een produktieniveau van ongeveer 5.000 dagwerk in het hoogveen van de Schoterlandse en Opsterlandse Compagnie te zamen. Als wij Smallingerland hierbij rekenen zou de hoogveenproduktie in deze periode nog 1.000-2.000 dagwerk hoger gelegen kunnen hebben. De laagveenproduktie bedroeg in het begin van de negentiende eeuw 7.000-8.000 dagwerk en sinds 1820 10.000 dagwerk of meer. Sinds de introductie van het slagtur-

GRAFIEK 5.6.2 Verdeling van de turfproduktie in Friesland, 1617-1928, in dagwerken en procenten.



Getallen x 1.000

Bron: zie Bijlage 5.6.1.

PARAGRAAF 5.6

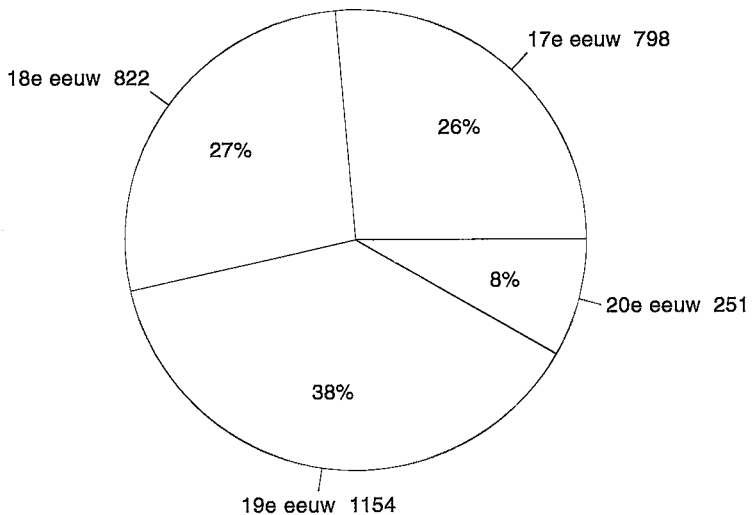
ven in 1750 was er waarschijnlijk van een stijgende lijn sprake en van een gemiddeld niveau dat rond de 5.000 dagwerk geschommeld heeft. De zich uitbreidende laagveenwinning na circa 1820, alsmede het aan snee komen van de hoogvenen bij Appelscha, leidden tot een hoog produktie-niveau in de periode 1850-1889 van meer dan 15.000 en later 20.000 dagwerk per jaar.

Als wij de kwantitatieve gegevens van de grafiek combineren met de kwalitatieve gegevens zoals die in de verschillende paragrafen zijn beschreven, dan mag worden aangenomen dat Friesland vooral in de zeventiende eeuw en in de tweede helft van de negentiende eeuw een belangrijke turfproducent was. In de periode 1700-1850 was de provincie minder van betekenis, hoewel het niveau minder laag geweest moet zijn dan uit de grafiek blijkt.

Als er op basis van grafiek 5.6.1 bekeken wordt welk aandeel de verschillende veengebieden tijdens de onderzochte periode voor zover bekend in de totale turfproduktie hebben gehad, dan nam de Schoterlandse Veencompagnie 35 procent voor haar rekening (843.108 dagwerk), de Opsterlandse Veencompagnie 26 procent (627.387 dagwerk) en de Friese laagvenen 38 procent (904.954 dagwerk). Proberen we de ontbrekende gebieden en tijdvakken te verdisconteren, dan levert dat de volgende verdeling op:

Bij de Opsterlandse Veencompagnie is 100.000 dagwerk bij het totaal opgeteld als schatting voor de zeventiende eeuwse produktie, vijftig jaar

GRAFIEK 5.6.3 Turfproduktie Friesland naar periode.



Getallen x 1.000

Bron: zie Bijlage 5.6.1.

ad 2.000 dagwerk per jaar. Voor het totale Smallingerlandse hoogveen-gebied is 250.000 dagwerk in de berekening opgenomen (3.000 hectare veen x 1 meter dikte), 150.000 voor de zeventiende eeuw en 100.000 dagwerk voor de achttiende eeuw. Bij het laagveentotaal is 500.000 dagwerk opgeteld: 50 jaar van gemiddeld 5.000 dagwerk voor de periode 1750-1800, 25 jaar van gemiddeld 10.000 dagwerk voor de negentiende eeuw. De kleine hoogveengebieden in de Stellingwerven bij Steggerda en Noordwolde zijn voor 50.000 dagwerk in de achttiende eeuw meegerekend. De combinatie van deze aannames en de gegevens van grafiek 5.6.1 levert een verdeling op waaruit blijkt dat de beide veencompagnieën over de gehele periode gerekend elkaar niet veel in belang ontlieden. De gezamenlijke laagvenen in de provincie, met een oppervlakte van minstens 30.000 hectare, namen 43 procent van de totale produktie voor hun rekening, maar leverden per hectare aanzienlijk minder op dan de hoogvenen: 47 dagwerk/hectare tegen 80-180 dagwerk/hectare in het hoogveen.

Berekenen we nu dezelfde produktie naar periode, dan blijkt dat tijdens de zeventiende en achttiende eeuw ongeveer evenveel turf geproduceerd is. Daarbij moet bedacht worden dat voor de zeventiende eeuw 83 jaren meegerekend kunnen worden en voor de twintigste eeuw 28 jaren. Het zwaartepunt in de zeventiende eeuw lag in de periode 1625-1675, in de achttiende eeuw was dat het tijdvak na 1750. De negentiende eeuwse produktie was vooral hoog door de exploitatie van de laagvenen.

6 OVERIJSEL

6.1 LAAGVENEN

Het laaggelegen Noordwest-Overijssel, evenals de hoogveengebieden ter weerszijden van de Dedemsvaart en bij Vriezenveen, maakten oorspronkelijk deel uit van het vijftig meter diepe en 25 kilometer brede oerstromdal van de Vecht, dat in het Saalien is gevormd. In de daarop volgende ijstijd, het Wechselien, zijn delen van dit dal opgevuld door rivierafzettingen en dekzanden. In het Holoceen (vanaf 10.000 v. Chr.) heeft zich hier

KAART 6.1. Noordwest-Overijssel.



sinds omstreeks 6.000 v. Chr. op grote schaal veenvorming voorgedaan op een zwak golvende ondergrond van dekzand. Tot in de vroege middeleeuwen strekte zich een veengebied uit tot ver in de Zuiderzee¹. Inbraken door de zee hebben dit veen voor een belangrijk deel weggeslagen, terwijl op andere plaatsen een kleilaag op het veen is afgezet. Dat laatste is bijvoorbeeld het geval geweest in Urk, Schokland en Kuinre en langs de latere kustlijn. Omstreeks 1200 heeft zich weer een inbraak van de zee voorgedaan, waardoor Urk een eiland werd en Noordwest-Overijssel aan de kust kwam te liggen. Bedijkingen hebben er sindsdien voor gezorgd dat de kustlijn min of meer vast kwam te liggen.

In dit veengebied staken twee uit het Saalien stammende keileemruggen boven het veendek uit, bij Steenwijk en bij Vollenhove. Het land van Steenwijk was al in de late Steentijd (3000-1500 v. Chr.) en in de Bronstijd (1500-650 v. Chr.) bewoond, bij Vollenhove wijzen sporen op bewoning omstreeks 900 na Chr.². Tijdens de middeleeuwen werd Steenwijk een kerkelijk en handelscentrum, terwijl Vollenhove het bestuurlijke centrum werd. Noordwest-Overijssel heette dan ook het Land (of het Kwartier) van Vollenhove.

Sinds de dertiende eeuw besloeg het Noordwest-Overijsselse veengebied ongeveer 12.000 hectare, met een dikte die varieerde van enige decimeters tot maximaal vier meter. Het zuidoostelijke gedeelte, tussen Zwartsluis en Wanneperveen, en het noordwestelijke in de buurt van Ossenzijl, bevatten het meeste veenmosveen, die voor de turfwinning het geschiktste was. Tussen beide gebieden lagen gedeelten met meest andere veensoorten van mindere kwaliteit. Deze bleven vaak in gebruik voor de landbouw³.

Het veengebied zelf is waarschijnlijk in de dertiende eeuw voor het eerst geoccupeerd (Wanneperveen, Giethoorn, Scheerwolde, IJsselham). Het ging hier in de eerste plaats om ontginningen ten behoeve van de landbouw, de turfwinning was waarschijnlijk bijkomstig. Voorzover er turf werd gegraven ging het nog om *droge* vervening, dat wil zeggen dat de bovenste veenlaag ontwaterd werd. Door de lage ligging van het gebied kan dat slechts een beperkte omvang hebben gehad⁴. Inklink en oxydatie van het veen zorgde ervoor dat de grond te nat werd voor akkerbouw en dat er op veeteelt moest worden overgeschakeld. Ook moesten dorpen om deze reden soms meerdere malen verplaatst worden naar hoger gelegen delen⁵.

De systematische marktgerichte turfwinning is vooral in de zestiende eeuw op gang gekomen. In navolging van Holland is ook hier het slagturven in zwang geraakt. In hoeverre er reeds in de zestiende eeuw sprake was een produktie van enige omvang valt niet na te gaan. Er zijn wel enkele aanwijzingen in die richting. Zo voerden de Staten van Overijssel reeds in 1560 een tol in op alle turf die Blokzijl en Zwartsluis passeerde. Kennelijk was dat toen al de moeite waard⁶. Overigens zijn pas sinds 1609 opbrengsten van deze tol bewaard gebleven.

Een andere aanwijzing voor zestiende eeuwse vervingingsinitiatieven vormen de activiteiten van de in 1548 tot stadhouder van Friesland, Groningen en Overijssel benoemde Joan de Ligne, graaf van Aremberg, die zich in 1557 te Vollenhove vestigde. Hij kocht slagen veen op in de Wannepervener Kluft die zich van Zwartsluis tot aan Giethoorn uitstreckte. Tevens liet hij op eigen kosten sinds 1560 een kanaal aanleggen voor de ontwatering en de afvoer van turf⁷. Op de grens van de schoutambten Vollenhove en Wanneperveen werd vanaf Zwartsluis in noordelijke richting tot in het Giethoornse Meer de Aremberger Grift (Gracht) gegraven. De Aremberger sluis bij Zwartsluis zorgde voor de verbinding met het Zwarte Water. Toen Aremberg in 1568 bij de slag van Heiligerlee om het leven kwam, waren de werkzaamheden nog niet voltooid en nog in 1577 deed zijn weduwe een verzoek aan Ridderschap en Steden om het werk af te maken. Als gevolg van de oorlogshandelingen in deze contreien in het laatste kwart van de zestiende eeuw raakte de vaart alweer in verval, nog voordat hij daadwerkelijk gefunctioneerd had. Zo werden de sluis en andere opstallen in 1583 door soldaten verwoest en in brand gestoken. In de jaren negentig van de zestiende eeuw, toen de rust was weergekeerd, werd het herstel van de sluis en de vaart aangevat, maar snel ging dat allemaal niet. In 1598 kon de gracht nog niet gebruikt worden.

De turf uit het Land van Vollenhove werd langs twee plaatsen uitgevoerd, via Blokzijl en Zwartsluis. De haven van Blokzijl gaf directe toegang tot de Zuiderzee, bij Zwartsluis mondden de Aremberger Gracht en het Mepelerdiep uit in het Zwarte Water, dat in open verbinding met de Zuiderzee stond. Beide plaatsen dankten hun bloei aan de turfvaart. Zwartsluis was een belangrijke overslagplaats van turf, omdat de scheepjes die turf uit het Drentse en Overijsselse achterland aanvoerden over het algemeen te klein waren om de Zuiderzee te bevaren⁸. De turf werd aldaar op de turfmarkt aangevoerd en vervolgens door grotere schepen ingenomen en verder getransporteerd de Zuiderzee over of stroomopwaarts de IJssel op.

Over de ontwikkeling van Blokzijl is zeer weinig bekend, maar aanmerkelijk is dat hier een soortgelijke overslag van turf plaatsvond⁹. De stoot tot de ontwikkeling lijkt hier net als in het geval van de Aremberger Gracht door Joan de Ligne gegeven te zijn, die in 1549 zorgde voor de aanleg van een haven en verbetering van de waterwegen met het achterland¹⁰. In 1561 kende de plaats een door Philips II gesanctioneerd tolhuis. In de laatste decennia van de zestiende eeuw speelden de schippers van Blokzijl een belangrijke rol als vervoerders van oorlogsmaterieel¹¹. Dit alles wijst erop dat er voor 1600 al geregelde turfvaart plaatsvond. Het tweede en derde kwart van de zeventiende eeuw vormden de bloeitijd van Blokzijl. In die tijd werden de meeste kapitale huizen in Blokzijl gebouwd en was men tevens in staat grote sommen te spenderen aan de aanleg van strekdammen in de Zuiderzee in een poging de verzanding van de haven te keren¹². In 1658 telde Blokzijl ruim 160 grote karveelschepen. In het laatste kwart van de zeventiende eeuw bleek men steeds minder in staat de

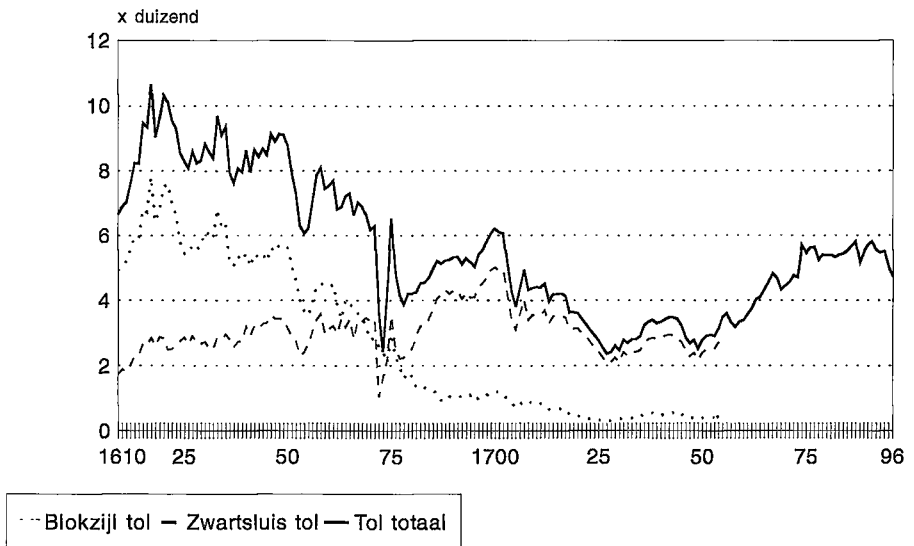
PARAGRAAF 6.1

hoge kosten van de voortdurende strijd tegen de verzanding van de haven op te brengen. Blokzijl kwam daardoor in een neerwaartse spiraal terecht en in een staat van verval die in de achttiende eeuw voort zou duren¹³.

Zwartsluis heeft waarschijnlijk in de zestiende eeuw nog geen grote rol in het turfvervoer gespeeld. De Drentse hoogveengraverij moest toen nog beginnen, evenals de vervening in de Wannepevener Kluft. Een bevestiging hiervoor kan gevonden worden in de conflicten rond de Staphorster sluis in het Meppelerdiep bij Zwartsluis die vooral in het begin van de zeventiende eeuw opblaaiden. De sluis was toen ernstig in verval geraakt. De onderhoudsplichtigen, al vóór 1465 de inwoners van Staphorst en Rouveen, voelden daar niet veel meer voor. Hun belang bij (de afwateringsfunctie van) de sluis was niet zo groot meer als voorheen, terwijl de schippers uit de omgeving juist steeds meer belang kregen bij een goed functionerende sluis¹⁴. De conflicten kwamen uiteindelijk in 1621 tot een oplossing toen een consortium van particulieren, die zelf belangen in de vervening hadden, de sluis in eigendom overnam en verving door een stenen sluis. Onder de participanten treffen wij Roelof van Echten aan (de stichter van Hoogeveen) en zijn schoonvader Hendrick Bentinck, die sinds 1614 ook participant was in de Aremberger Gracht.

Tot in de jaren 1670 was Blokzijl een belangrijker uitvoerhaven dan Zwartsluis, zoals blijkt uit de opgaven van de turftol en de turfimpost die door de Staten van Overijssel geheven werden¹⁵. Zoals gezegd werd de turftol in 1560 al ingevoerd, de turfimpost dateerde van 1634¹⁶. Formeel

GRAFIEK 6.1.1 Turftol Overijssel (Blokzijl en Zwartsluis), 1609-1796, in guldens.

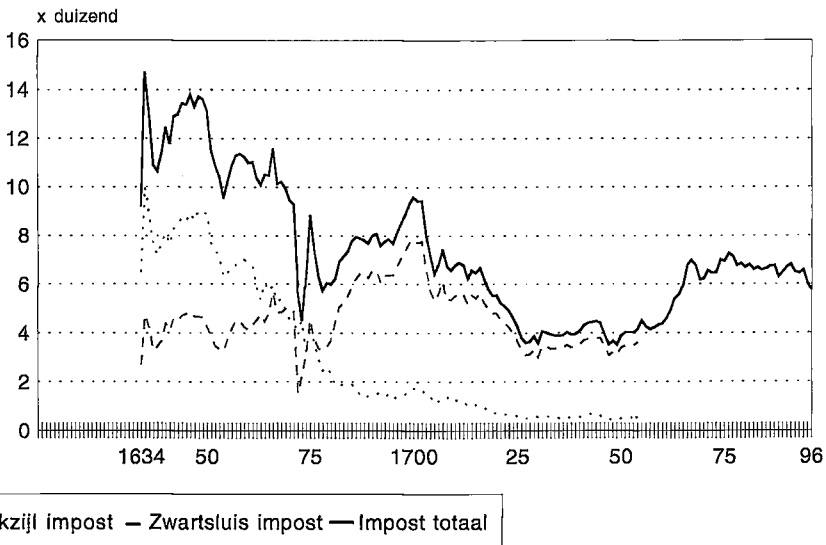


Bron: zie Bijlage 6.1.

werd de tol ook geheven van andere waren dan turf, bijvoorbeeld tien stuivers van een last rogge en één stuiver van een vat boter, maar uit alles blijkt dat het aandeel van andere waren dan turf in de tolobbrengst te verwaarlozen was. Vandaar dat in de regel van *turftol* gesproken werd. De tarieven voor de tol en de impost waren verschillend voor turf die buiten de provincie werd vervoerd en turf die binnen de provincie werd afgezet. Een last zwarte turf die werd uitgevoerd moest aan tol 12 stuivers betalen en aan impost een gulden. Bleef de turf binnen de provincie dan bedroeg het tarief respectievelijk zes en tien stuivers. Zowel de tol als de impost werden door de Staten jaarlijks verpacht. Na 1754 wordt in de rekeningen geen onderscheid meer gemaakt tussen Blokzijl en Zwartsluis. Blokzijl was toen van geen betekenis meer.

De turftol en turfimpost van Blokzijl kunnen geacht worden vrijwel alleen Overijsselse (laagveen)turf te representeren. Waterverbindingen met Drenthe en Friesland waren er in deze periode niet, mogelijk met uitzondering van de Wapserveensche Aa en de daarin uitmondende Westerbeekslot die van een klein veengebied bij Nijensleek naar Steenwijk liep en een bescheiden functie in het turfvervoer gehad zou kunnen hebben. Qua omvang legde deze verving echter geen gewicht in de schaal¹⁷. In de grafiek van Zwartsluis zit ook alle turf 'verstopt' die uit de Drentse hoogvenen van Hoogeveen en Smilde afkomstig was en die alleen via Zwartsluis uitgevoerd kon worden. Daarnaast ging het om laagveenturf die via Aremberger sluis werd uitgevoerd.

GRAFIEK 6.1.2 Turfimpost Overijssel (Blokzijl en Zwartsluis), 1634-1796, in gulden.



Bron: zie Bijlage 6.1.

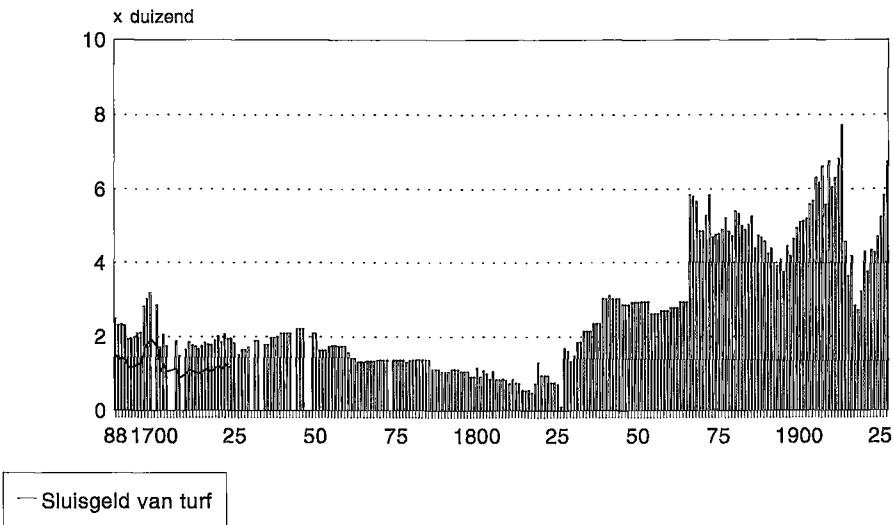
Beide grafieken geven een indruk van het turfvervoer en de schommelingen die zich daarin voordeden. Men treft de grafieken bij Slicher van Bath's *Samenleving onder Spanning* ook aan, zij het dat zij bij hem een steiler verloop vertonen vanwege de gedrongen tijdschaal die hij hanteert. Hij brengt de dalingen in deze grafieken in verband met oorlogsomstandigheden, die vooral sterk belemmerend werkten op de trafieknijverheid in Holland en Zeeland en die een terugval in de vraag naar fabrieksturf teweeg brachten¹⁸. De daling van 1652-1654 zou verband houden met de eerste Engelse oorlog; die van 1705 en 1709 met de Spaanse Successieoorlog; en die van 1747-1749 met de Oostenrijkse Successieoorlog. Het dal na 1720 is in overeenstemming met algehele economische malaise in ons land. Deze verklaring behoeft echter wel een kanttekening. Het uitsluitende verband met fabrieksturf dat Slicher van Bath legt, gaat voor de Overijsselse turf niet op, want dat was geen fabrieksturf. De baggerturf uit het Land van Vollenhove was in hoofdzaak in gebruik als huisbrandturf. Voorzover er sprake was van uitvoer van fabrieksturf, vond deze plaats via Zwartsluis en betrof het de turf uit Drenthe, uit Hoogeveen en Smilde. Toch vertoont de grafiek van Blokzijl, net als die van Zwartsluis, eenzelfde sterke daling in 1652-1654. Bovendien zette de daling in beide gevallen al twee jaar eerder in. Wellicht was er sprake van een meer algemene economische malaise, die niet alleen de trafieken trof. Zwartsluis herstelde zich na 1654 spoedig tot het oude niveau, in Blokzijl was er sprake van een voortgaande neerwaartse tendens. De sterk afnemende betekenis van de haven van Blokzijl na circa 1675 moet allereerst in verband gebracht worden met de niet te stuiten verzanding van de haven. Het negatieve effect werd waarschijnlijk nog versterkt door de verkeers-geografisch geschiktere ligging van Zwartsluis. Voor de turf uit het land van Vollenhove die niet de Zuiderzee op ging, maar via het Zwarte Water naar de IJssel werd vervoerd, was de route via de Aremberger Gracht waarschijnlijk sneller en veiliger dan via Blokzijl. Bovendien zal mede door de aanvoer van de Drentse turf de marktfunctie van Zwartsluis allengs sterker zijn geworden. Grafiek 6.1.1 van de tol wekt de indruk dat er in Blokzijl al vóór 1609 van een aanzienlijke turfexport sprake geweest was, terwijl deze ook in Zwartsluis al enige omvang had.

Ondanks het feit dat vrijwel alle turf uit de regio werd uitgevoerd, is het slechts zeer ten dele mogelijk uit deze vervoersgrafieken de Noordwest-Overijsselse turfproduktie af te leiden. In de eerste plaats werd een belangrijk deel van de belasting opgebracht door Drentse turf. Ten tweede was er sprake van verschillende tarieven voor turf die binnen de provincie bleef en die werd uitgevoerd. De verhouding tussen beide is niet te achterhalen omdat er slechts één cijfer in de bronnen vermeld wordt. Daar komt bij dat de tol- en imposttarieven gebaseerd waren op de meeteenheid *last*¹⁹. Met last werd waarschijnlijk een praam vol turf bedoeld; deze moet niet verward worden met de scheepslast van 2.000 kilo of de last graan van 3.000 liter²⁰. Bij turf uit het hoogveen kwam zo'n last overeen

met een dagwerk, dat wil zeggen circa 10.000 turven. Baggerturfjes uit het laagveen waren echter veel kleiner van formaat, zodat daarvan veel meer in één last gingen. In de derde plaats was er sprake van verpachting en is niet bekend hoe groot de marge van de pachter van de tol en de impost was. Directe productiegegevens van de Overijsselse turfproductie zijn er echter voor de zeventiende eeuw niet, zodat wij het met deze afgeleide indruk moeten doen, welke overigens de trend wel correct zal weerspiegelen.

Voor de achttiende eeuw zijn meer concrete gegevens voorhanden. Zo bevat het archief van de Aremberger Schutsluis voor de periode 1688-1726 een opgave van het aantal lasten turf dat deze sluis passeerde. Daarna werd de sluis verpacht. Met de achteruitgang van Blokzijl als uitvoerhaven van baggerturf moet de betekenis van Aremberger sluis zijn toegenomen. Het zal echter in de achttiende eeuw niet de enige afvoerweg van baggerturf zijn geweest. Iets stroomopwaarts aan het Meppelerdiep lag de Beukersluis die eveneens toegang gaf tot de laagvenen. In de jaren 1744-1753 kwamen de participanten van beide sluisen in conflict omdat de sluiswachter van de Beukersluis de balken die boven over de sluis lagen, had verwijderd om zo de passage van schepen met staande mast mogelijk te maken. Dit betekende een ernstige concurrentie en een bedreiging voor de inkomsten van de participanten van de Aremberger sluis die zich in hun privileges geschonden achtten en het gelijk aan hun

GRAFIEK 6.1.3 De Aremberger Schutsluis te Zwartsluis. Passages van lasten turf 1688-1725; sluisgeld van turf 1688-1725; Inkomsten van verpachtingen en sluisgeld 1726-1927.



Bron: zie Bijlage 6.2.

zijde kregen²¹. Zij meenden dat de pachter van de Beukersluis door zijn actie jaarlijks 2.000 gulden extra toucheerde en hen dat jaarlijks 500 gulden aan pachtsom scheelde.

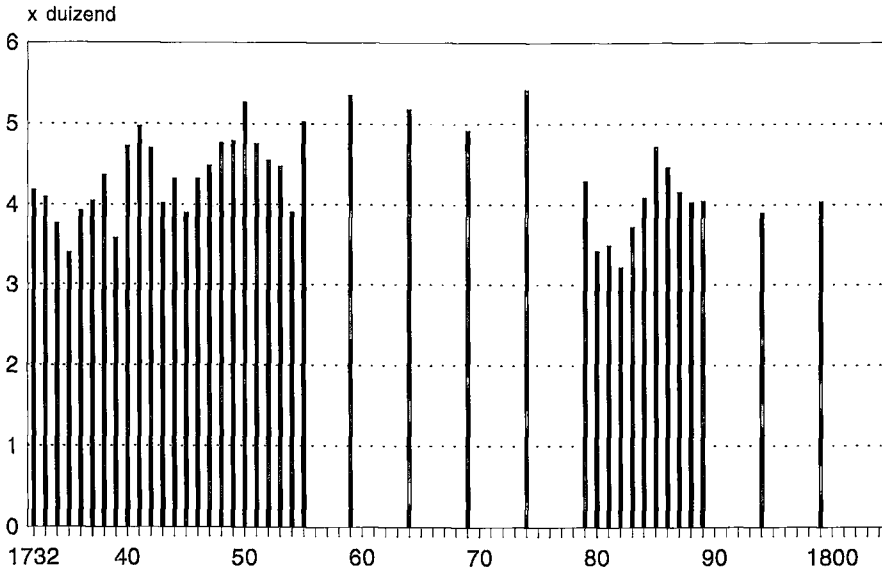
Tussen 1726 en 1746 steeg de pachtsom van de Arenberger sluis voortdurend: van 1.500 gulden in 1726 tot 2.210 gulden in 1746. Daarna zette een geleidelijke daling in tot 905 gulden in 1798 en 1799. In de jaren daarna slaagde men er kennelijk niet in om de sluis nog te verpachten en moest de inning van de sluisgelden zelf ter hand genomen worden. De daling zette zich onverminderd door tot 1819. Deze dalende tendens sinds ongeveer 1750 hing waarschijnlijk samen met het langzamerhand uitgeveend raken van het zuidelijk deel van het Land van Vollenhove. Bovendien deed zich een geleidelijke verzanding van de Arenberger Gracht voor en werd de vaste brug die bij de sluis lag een steeds grotere belemmering. Pas toen die brug en de brug verderop in de Arenberger Gracht bij Ronduite in 1819 vervangen mochten worden door beweegbare, kon een bloeiperiode aanbreken. Deze was niet een gevolg van een opbloei van de turfvaart, maar van de omstandigheid dat de sluis en de gracht een schakel waren geworden in de vaart binnendoor naar Friesland. Weliswaar was de route via de sluis duurder dan buitenom via Lemmer, maar zwaar beladen schepen konden bij ongunstig weer niet de Zuiderzee over.

De sprong in inkomsten in 1866 was een gevolg van het feit dat de inning van de sluisgelden vanaf toen in eigen hand werd genomen en niet langer verpacht. Bovendien was er een nieuwe rentmeester aangetreden²². De levendige scheepvaart hield verband met de aanleg van spoorlijnen in Friesland. Zo passeerden er in 1866 75 vaartuigen met grind, zestig met steen en 173 met zand. In het jaar daarop ging het zelfs om 1.491 zand-, grind- en steentransporten. In datzelfde jaar ging een stoombeurtveer tussen Steenwijk en Zwolle van start dat acht maal per week de sluis passeerde. In 1895 werd de sluis verbeterd en verbreed, zodat grotere schepen van de route gebruik konden maken. Dit had direct een positieve invloed op de inkomsten. Gedurende de Eerste Wereldoorlog liepen de inkomsten sterk terug met een dieptepunt van bijna 2.700 gulden in 1918. In 1927 werden de sluis en de gracht aan de provincie verkocht voor 55.000 gulden.

De turfvaart uit de Overijsselse laagvenen nam in dit scheepvaartverkeer nog slechts een ondergeschikte plaats in. Van de 8.000 à 10.000 vaartuigen die tussen 1867 en 1879 jaarlijks geschut werden waren er slechts 350 à 400 geladen met baggerturf²³. Naast de algehele terugloop in de lage veenderij in Noordwest-Overijssel was dit geringe aantal ook een gevolg van de verplaatsing van de bedrijvigheid in de negentiende eeuw naar het noorden waarvan de afvoer hoofdzakelijk via Kuinre verliep.

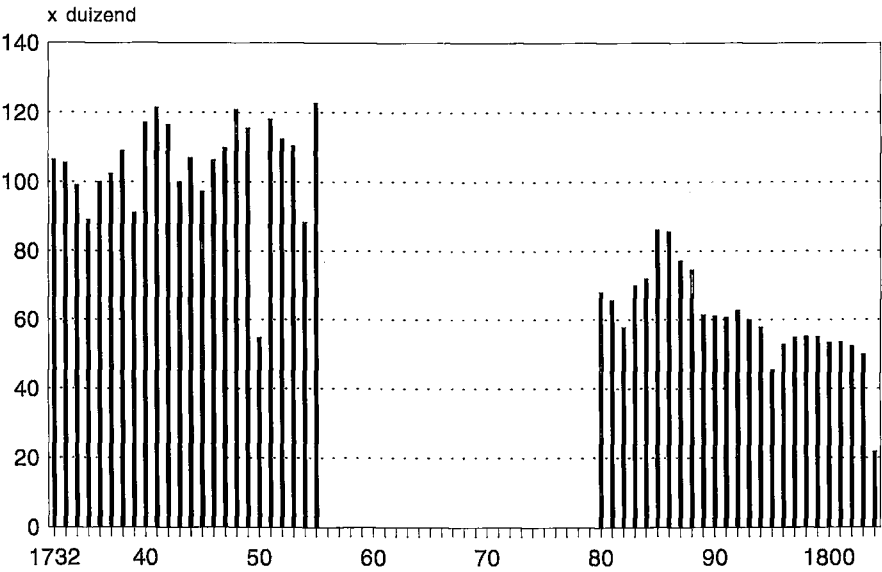
In de zeventiende eeuw liepen in het Land van Vollenhove de inkomsten uit de grondbelasting (verponding) steeds verder terug als gevolg van de turfwinning en het daarmee gepaard gaande landverlies. Dat was de re-

GRAFIEK 6.1.4 Roeden gespreide baggerturf in het Land van Vollenhove 1732-1804. Totaal.



Bron: zie Bijlage 6.3.1.

GRAFIEK 6.1.5 Roeden gespreide baggerturf in de Schoutambten Wanneperveen, Vollenhove en Giethoorn 1732-1804.



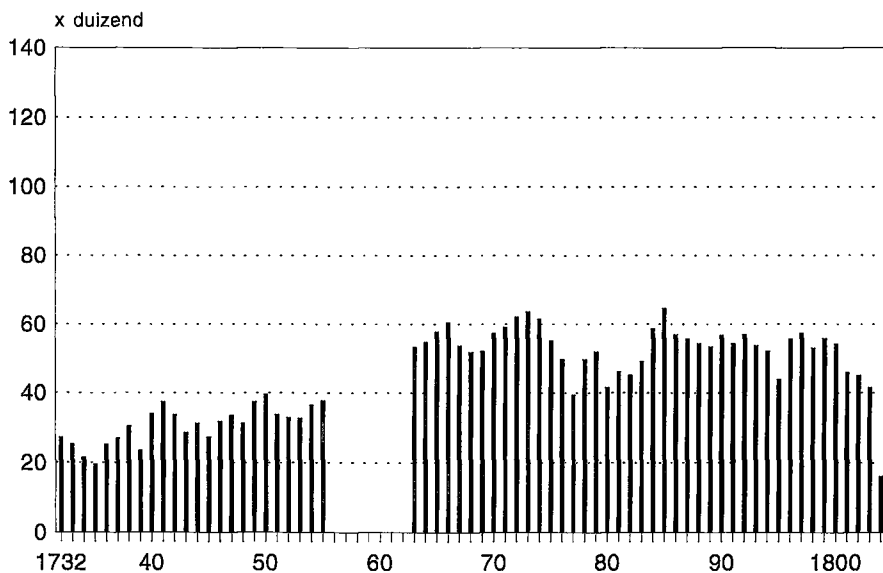
Bron: zie Bijlage 6.3.1.

den dat de Staten van Overijssel ertoe overgingen een belasting op turfwinning te heffen (naast de reeds bestaande belastingen op het turfvervoer). Na twee eerdere pogingen in 1697 en 1712, die beide strandden, lukte het in 1732 om een belasting in te voeren van een halve stuiver per vierkante roede gespreide turf²⁴. De belasting werd geheven over de hoeveelheid opgebaggerde specie die op de legakkers was uitgespreid om te drogen voordat hij als turven op hopen werd gezet. De registers van deze belasting zijn bewaard gebleven²⁵.

De baggerturfproductie bleef gedurende de achttiende eeuw redelijk op hetzelfde peil. Grote schommelingen kwamen niet voor. Tot circa 1775 was er een licht stijgende lijn, daarna een licht dalende tendens. De gemiddelde jaarproductie bedroeg bijna 138.000 roeden, met een minimum in 1782 van 103.000 en een maximum in 1774 van 173.000 roeden.

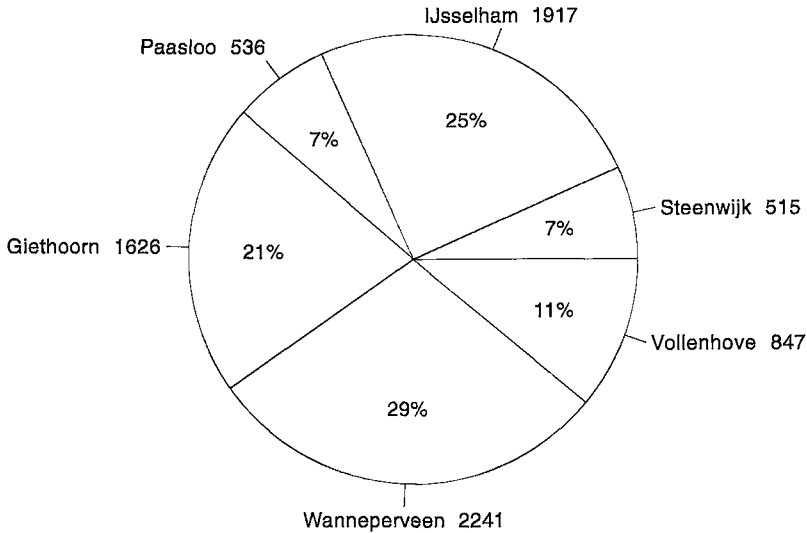
Grafiek 6.1.5 toont de turfproductie in het zuidelijk deel van het Land van Vollenhove, grafiek 6.1.6 het noordelijk deel. Zoals Slicher van Bath al constateerde, deed zich een verschuiving van de produktie van zuid naar noord voor, hoewel het beter is te spreken van een relatieve verschuiving²⁶. De scherpe daling die hij constateerde na 1774 en die hij in verband bracht met de overstromingen van 1775 en 1776, lijkt enigszins overdreven. Grafiek 6.1.4 van het totaal en grafiek 6.1.5 van de zuidelijke schoutambten laten weliswaar een neergaande lijn zien, maar van een scherpe breuk was geen sprake. Veeleer wordt het beeld bevestigd dat het

GRAFIEK 6.1.6 Roeden gespreide turf in de Schoutambten IJsselham, Paasloo en Steenwijk 1732-1804.



Bron: zie Bijlage 6.3.1.

GRAFIEK 6.1.7 Procentuele verdeling van de baggerturfproduktie 1732-1801.



Getallen x 1.000

Bron: zie Bijlage 6.3.1.

zuidelijk deel in de tweede helft van de achttiende eeuw langzamerhand uitgeveend raakte. In kwantitatief opzicht bleef dat deel als produktiegebied belangrijker dan het noordelijk deel. De teruggang werd er niet gecompenseerd door de stijging van de produktie in het noordelijk deel. Gedurende de gehele periode was het schoutambt Wanneperveen het belangrijkste produktiegebied. Zelfs in het laatste kwart van de achttiende eeuw, toen de produktiedaling overduidelijk was, bleef het het meest produktieve gebied met circa 40.000 roeden. De procentuele verdeling over de zes schoutambten onderstreept dat beeld.

Het aandeel van het zuidelijk schoutambt Vollenhove nam in de loop van de achttiende eeuw sterk af en was in 1800 van geen betekenis meer, het aandeel van Giethoorn bleef redelijk op peil. Was de verhouding tussen het noordelijke en zuidelijk deel in 1732 20:80, in 1800 was deze gewijzigd in 50:50.

De ontwikkeling van de produktie in Giethoorn wijkt enigszins af van het gangbare beeld. Dat gaat ervan uit dat de turfproduktie in de tweede helft van de achttiende eeuw sterk terugliep en dat dat de aanleiding vormde voor het vertrek van Gietersen naar de laagvenen in Friesland²⁷. Weliswaar viel de produktie na 1775 van circa 30.000 op circa 20.000 roeden per jaar terug, maar op dat niveau stabiliseerde het zich in de daaropvolgende twintig jaar. Dat kan moeilijk de doorslaggevende reden voor het vertrek zijn geweest, vooral als men in ogeschouw neemt dat in het nabije Zuidveen bij Steenwijk de produktie tezelfdertijd ongeveer evenveel steeg.

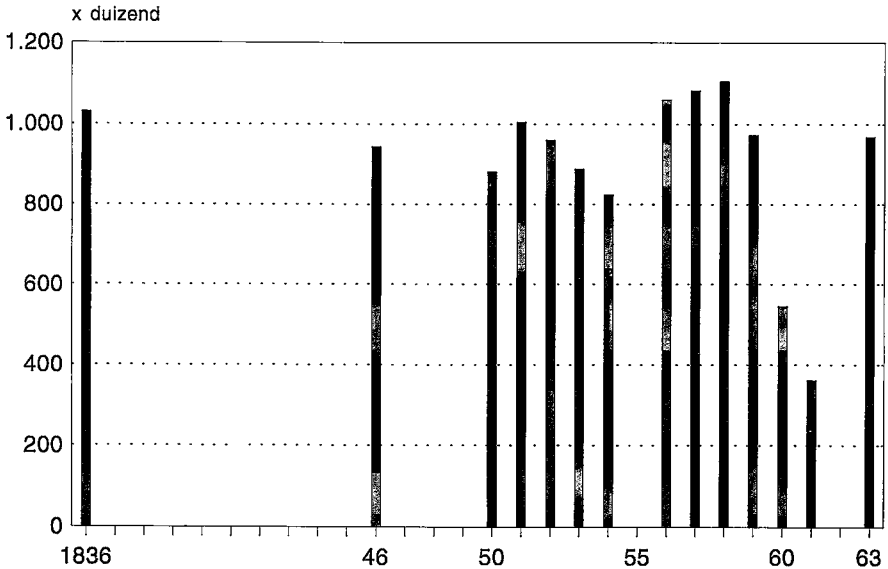
PARAGRAAF 6.1

Ook voor de negentiende eeuwse baggerturfwinning zijn slechts lacuneuze gegevens voorhanden. Tussen 1834 en 1864 zijn er enkele landelijke gegevens uit de turfaccijns, sinds 1851 staan de provinciale en gemeentelijke verslagen ter beschikking. Overigens geven deze voor de periode na afschaffing van de turfaccijns in 1864 geen kwantitatieve opgaven van de produktie meer tot 1900. Voor de periode 1900-1936 zijn er wel weer gegevens beschikbaar. Voor de eerste drie decennia van de negentiende eeuw ontbreken gegevens geheel.

Uit grafiek 6.1.8 ontstaat de indruk dat de turfproduktie in Noordwest-Overijssel in deze periode redelijk op peil bleef met circa één miljoen turfton per jaar. Dit kwam overeen met ongeveer 4.000 dagwerk. Overigens bedroeg het aandeel van Overijssel in de totale laagveenproduktie in deze periode ongeveer 15 procent²⁸. Het Overijsselse hoogveen leverde tezelfdertijd ongeveer vijf maal zoveel turf. Het zwaartepunt van de produktie was in vergelijking met de achttiende eeuw verschoven naar het noordelijk deel. Dat leverde nu zevenmaal zoveel turf als het zuiden.

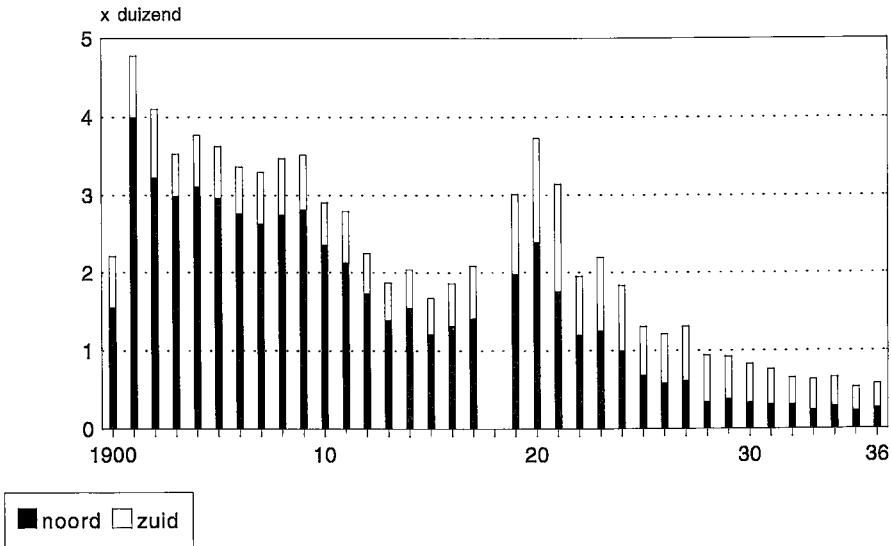
De baggerturfproduktie liep tot in de twintigste eeuw door. Wel was er sprake van een sterke daling die tijdelijk werd onderbroken in de Eerste Wereldoorlog toen er grote energieschaarste heerste en de turfprijzen tot grote hoogte stegen. Na 1921 zakte de produktie vrijwel volledig in en zal er nog slechts voor een lokale markt in de omgeving geproduceerd zijn. De overheersende positie van het noordelijk deel was sinds omstreeks 1850 gebleven.

GRAFIEK 6.1.8 Baggerturfproduktie laagvenen Overijssel 1836-1863, in turftonnen.



Bron: zie Bijlage 6.3.2.

GRAFIEK 6.1.9 Baggerturfproduktie Noordwest-Overijssel 1900-1936, in dagwerken.



Bron: zie Bijlage 6.3.2.

Overzien wij nu de gehele periode, dan moet geconstateerd worden dat Noordwest-Overijssel meer dan 350 jaar lang een rol heeft gespeeld in de produktie van baggerturf. Waarschijnlijk is deze produktie ononderbroken geweest sinds het eind van de zestiende eeuw tot in de jaren dertig van de twintigste eeuw. Helaas ontbreken de bronnen om voor deze hele periode een kwantitatief inzicht te geven. Niettemin kan een zeer grove lijn geschetst worden. Daartoe is het eerst noodzakelijk om enkele omrekeningsproblemen op te lossen en alles in dagwerken uit te drukken. Allereerst is er dan het probleem van de achttiende eeuwse roedemaat en doet zich de vraag voor hoeveel turven (c.q. dagwerken) er in een gespreide roede bagger gingen. Behalve van de oppervlakte van de roede hing dit af van het formaat van de turf. Slicher van Bath rekent met een Rijnlandse roede van ongeveer 14 m² en een aantal turven van duizend²⁹. Berkhout heeft in zijn scriptie nogal wat aandacht aan deze kwestie geschonken³⁰. Hij komt daarin tot de conclusie dat de berekening van Slicher van Bath veel te hoog uitkomt en dat er gerekend moet worden met een roede van ruim 7 m² en een bijbehorend aantal turven van 313. Ik ben geneigd om Berkhout hierin te volgen en vind bevestiging hiervoor in de passages van de Aremberger-sluis. In 1725 passeerden hier bijna 2.000 lasten turf (zie grafiek 6.1.3). Een last is in dit geval gelijk te stellen aan een dagwerk. Volgens de berekening van Berkhout zou in 1732 bijna 4.227 dagwerk turf in het laagveen zijn gewonnen. Op grond van de gegevens van de Overijsselse turfrol en -impost weten wij dat het grootste

gedeelte hiervan via Zwartsluis (dat wil zeggen in hoofdzaak via de Aremberger sluis) vervoerd moet zijn. Deze sluis is in dat jaar voor bijna 1.900 gulden verpacht, hetgeen overeenkomt met circa 3.200 last. Als wij de berekening van Slicher van Bath volgen dan zou in 1732 13.500 dagwerk geproduceerd zijn. Dat getal valt niet te rijmen met de opbrengsten uit de turfimpost en -tol. Bovenstaande leidt tot een berekend produktie-niveau van 4 à 5.000 dagwerk gemiddeld per jaar tussen 1732 en 1799.

Het andere omrekeningsprobleem vormen de pachtopbrengsten van de turfimpost en -tol in de zeventiende eeuw in Zwartsluis en Blokzijl. Om aan de Overijsselse produktie te komen dient het Drentse aandeel in deze belastingen ervan te worden afgetrokken. Voor wat betreft Hoogeveen is dat voor een deel van zeventiende eeuw mogelijk, kwantitatieve gegevens van de Dieverder en Leggeler Smilderven en ontbreken. De produktie kan daar echter niet heel groot zijn geweest, de oppervlakte van het veengebied in aanmerking genomen. Op grond hiervan kom ik tot een ruwe schatting van de Noordwest-Overijsselse turfproduktie van:

1609-1635	10 à 15.000 dagwerk per jaar
1636-1650	10.000
1651-1675	6.000
1676-1685	2 à 3.000
1686-1700	4.000

De gehele periode overziende kan gesteld worden dat in de eerste helft van de zeventiende eeuw het hoogste produktieniveau bereikt werd met 10 à 15.000 dagwerken per jaar. Daarna daalde de produktie geleidelijk tot 4 à 5.000 dagwerk per jaar, een niveau dat gedurende de achttiende en negentiende eeuw gehandhaafd bleef. In de eerste decennia van de twintigste eeuw werd er nog volop baggerturf geproduceerd, maar na 1921 was het met de turfwinning al spoedig definitief gedaan.

6.2 HOOGVENEN

Naast de kop van Overijssel in het noordwesten is ook het noordelijk en het noordoostelijk deel van de provincie met veen bedekt geweest. Deze veenvorming is, net als elders, in het Holoceen sinds omstreeks 3.000 v. Chr tot ontwikkeling gekomen. Zij deed zich voor in de lagere restanten van het oerstroombdal van de Vecht dat in de voorlaatste ijstijd, het Saalien, was gevormd en gedurende de laatste ijstijd, het Wechselien, met dekzanden was opgevuld. In dit deel van Overijssel kunnen twee verveeningssystemen onderscheiden worden. Het eerste lag ten noorden van de Vecht en sloot aan op de veenmassa van de Hoogeveense venen in Drenthe. Deze veenmassa is ontsloten door de Dedemsvaart in de eerste decennia van de negentiende eeuw. Tot in de zeventiende eeuw vormde

het een onderdeel van de door venen gevormde verdedigingsgordel die zich langs de oostgrens van Drenthe en Groningen voortzette tot aan de Dollard. De versterkingen bij Lichtmis, Ommerschans en Coevorden vormden schakels in deze verdedigingslinie. Voorzover nodig bestond de mogelijkheid het veen door inundatie nog veel natter te maken dan het van nature al was. In droge tijden konden sommige delen als schrale weide gebruikt worden. Boekweit werd waarschijnlijk wel verbouwd, vooral aan de randen, maar niet grote schaal. De venen waren wel in trek als jachtveld. Het tweede verveningssysteem lag ten zuidoosten van de Vecht in het gebied tussen Hardenberg en Almelo. Hoewel er in Vriezenveen al eerder sprake was van turfwinning, kreeg de veenderij in dit gebied de belangrijkste impuls door de aanleg van het Overijssels kanaal, met name van de tak die van Vroomshoop door de veengebieden naar het noorden liep en bij de Haandrik in de Vecht uitmondde en die in 1856 geopend werd. Bij de Dedemsvaart ging het om een veengebied van circa 8 à 10.000 hectare, ten oosten van de Vecht om ongeveer 6.000 hectare. De vervening hier concentreerde zich in de periode 1810-1920.

6.2.1 *Dedemsvaart*³¹

De plannen voor het aan snee brengen van het Noord-Overijsselse hoogveengebied dateren uit het laatste decennium van de achttiende eeuw. Zij waren afkomstig van mr. Gerrit Willem van Marle (1752-1799), advocaat en burgemeester te Zwolle, die er uitgebreide veencomplexen bezat. In 1791 liet hij een kaart maken van het gebied tussen Hasselt en de venen met een mogelijk tracé voor een kanaal. Hij trad met het gemeentebestuur van Hasselt in overleg over de uitmonding van een kanaal in de stadsgrachten welke op hun beurt toegang gaven tot het Zwarte Water. Van Marle's plannen waren de eerste die voor dit veengebied ontwikkeld werden. Waarom dit gebied niet reeds in de zeventiende eeuw aan snee werd gebracht in navolging van andere initiatieven in het noorden, blijft onduidelijk. Misschien dat de militaire factor voor dit hoogveen toen nog te sterk woog. Ook was er kennelijk sprake van voldoende turfaanvoer uit Drenthe en uit Noordwest-Overijssel, zodat wellicht de noodzaak onvoldoende aanwezig was. Door de politieke verwickelingen van de periode – Van Marle was overtuigd patriot – kwam het verder niet tot uitvoering van de plannen vóór zijn dood in 1799. Op verzoek van de familie toonde mr. Willem Jan Baron van Dedem (1776-1851) zich in 1803 bereid de schouder onder de plannen te zetten. Hij was in 1802 getrouwd met de oudste dochter van Van Marle en bekleedde een aantal juridische en bestuurlijke functies in Overijssel. Naast het erfdeel van zijn vrouw beschikte hij zelf eveneens over een aanzienlijk veenbezit benoorden de Vecht. Hij was daar ook persoonlijk mee vertrouwd omdat hij er van jongs af aan regelmatig had gejaagd, wat toen een van de belangrijkste bestemmingen van dat veengebied was. Om zich nader te oriënteren bezocht hij tal van veenko-

KAART 6.2.1. Dedemsvaart.



lonies in Drenthe, Groningen en Friesland en toonde zich vooral onder de indruk van de aanpak van Lambertus Grevijlinck te Annerveenshekanaal en van De Lille op Ter Heijl. Het overtuigde hem van de noodzaak een vaart aan te leggen op een veel grotere schaal dan te Hoogeveen en Smilde gebeurd was. Van Dedem schoolde zich vervolgens zelf in de landmeetkunde om eigenhandig het terrein te kunnen opnemen. Hij trad met alle individuele grondeigenaren langs het tracé in onderhandeling en was in 1805 zover dat hij zijn plan ter goedkeuring aan de regering kon voorleggen. Toen zijn plannen bekend werden, ondervond hij direct sterke tegenwerking vanuit Zwolle. Het kanaal van Van Dedem zou een voordeliger en korter route betekenen dan die over de slecht bevaarbare Vecht en zou de stad van de voordelige koophandel beroven ten faveure van Hasselt. Zwolle probeerde Van Dedem te bewegen zijn tracé te verleggen, maar deze voelde daar niets voor, mede omdat er geen verbinding tussen Zwolle en de IJssel bestond (deze, de Willemsvaart, kwam pas in 1819 tot stand). Tot 1809 wisten de Zwollenaren de plannen van Van Dedem te blokkeren, maar in dat jaar slaagde deze erin van Koning Lodewijk Napoleon goedkeuring voor zijn plannen te krijgen, toen deze in maart op rondreis was door het noorden van het land. Het lukte Van Dedem voor zijn tegenstanders verborgen te houden dat hij zijn plannen direct aan de koning voor zou leggen, zodat zij dat niet meer konden verijdelen. Zwolle wist nog wel te bedingen dat de vaart geen verbinding met de Vecht mocht maken en niet voor de algemene koophandel bestemd was. Met de koninklijke goedkeuring in de hand ging Van Dedem direct aan de slag en in juli van dat jaar werd de eerste spa bij Hasselt in de grond gestoken. Voor het eerste deel van het traject werd de oude Grift of Beentjesgraven vergraven. Dit was een uit de zeventiende eeuw daterende waterloop die waarschijnlijk door de boeren van Rouveen was aangelegd om hun gronden te ontwateren. Inmiddels was hij goeddeels dichtgeslibd. Al in de herfst van dat jaar kwam het eerste pand van het kanaal gereed, van Hasselt tot aan de herberg de Lichtmis, aan de weg van Zwolle via Staphorst naar Meppel. Er zat in dit stuk kanaal nagenoeg geen verval. Een jaar later in 1811 werd het Oosthuizingerveld bereikt in het Schoutambt Avereest, vanwaar zich de winbare veenlaag naar het oosten en het noorden uitstreckte. Het eerste stuk van het kanaal was gegraven door drassige weilanden en het tweede stuk door droge, zandige heidegronden onder Nieuwleusen; zij hadden weinig waterstaatkundige problemen opgeleverd. De lengte bedroeg 22 kilometer. Tot aan de grens met de Arriërmarke, die in 1815 werd bereikt, liep het kanaal door venen die eigendom van de familie waren. Voor het verdere tracé was het noodzakelijk geweest dat de door de marken gemeenschappelijk bezeten veengronden verdeeld werden.

Er was een levendige handel in veengrond ontstaan en met de verlenging van de vaart groeide de bedrijvigheid mee. Van elders stroomden arbeiders toe en er was sprake van een sterke behoefte aan woonruimte waar-

in de veenarbeiders zelfs moesten voorzien door het optrekken van plaggenhutten. In 1825 bereikte het kanaal de marke van Lutten en was er een afvaart van duizenden turfschepen. In deze tijd verrezen de eerste openbare gebouwen langs de Dedemsvaart, zoals een katholieke kerk in 1818. Tevens werden behalve winkels en woonhuizen bedrijven als een kalkbranderij, een scheepswerf en een bierbrouwerij langs het kanaal gebouwd.

Ondanks deze evidente bloei van de veenkolonie kwamen de eigenaren van de vaart steeds verder in financiële moeilijkheden. In 1817 had Van Dedem al een lening op het kanaal gesloten van 430.000 gulden, maar dat bleek voor de voortzetting van de werkzaamheden onvoldoende en in 1820 sloot hij een lening van 350.000 gulden met als onderpand enige honderden bunders veengrond die hij in eigendom had. Al spoedig bleek ook dat geld niet toereikend te zijn, zodat Van Dedem zich genoodzaakt zag met het rijk in onderhandeling te treden over de overname van de vaart. Dit resulteerde in een overdracht van de vaart aan de rijksoverheid op 1 januari 1826 voor een bedrag van 390.000 gulden. Van Dedem zag in de jaren daarop met lede ogen aan dat de groei van de veenkolonie onverminderd voortging en knoopte weer gesprekken met de staat aan om de vaart terug te kopen. Intussen had hij een partner gevonden in de persoon van de Amsterdamse koopman Jan Heere die eveneens venen langs de Dedemsvaart in eigendom had. Op 16 augustus 1828 kochten zij de vaart terug voor hetzelfde bedrag dat het rijk er voor betaald had. Voor dat doel en voor de verdere verlenging van de vaart hadden zij een lening afgesloten van 1,5 miljoen gulden. Bij de verkoop was wel bedongen dat zij een kanaalverbinding moesten maken tussen de Vecht bij Zwolle en de Lichtmis, alsmede een verbinding tussen de Dedemsvaart en de Vecht bij Ane (wat in 1809 nog verboden was). De directie van de vaart kwam te berusten bij de geldschieters, de bank Vlaer en Kol te Utrecht. Al spoedig ontstonden er tussen de diverse betrokkenen zulke ernstige problemen dat alle werkzaamheden aan de vaart werden stopgezet. Dit was het begin van een impasse die duurde van 1830 tot september 1844. De rol van Van Dedem was toen geheel uitgespeeld. Hij had zich gedesillusioneerd teruggetrokken op zijn huis Rollecate aan de vaart te Nieuwleusen.

In deze periode vonden de turfgraverijen en de groei van de veenkolonie normaal doorgang. Voor de komst van de Dedemsvaart telde de gemeente Avereest 38 huizen en ongeveer 300 inwoners. In 1857 ging om 1.160 huizen en ruim 6.600 inwoners. Ook Hasselt profiteerde sterk van het kanaal. Zo ontwikkelde er zich net als in Zwartsluis een markt voor de overslag van turf van kleine in grotere schepen en vestigden zich turfgebonden bedrijven zoals kalkovens. Er bestond een levendige handel in veengrond. Zo verkocht de bank Vlaer en Kol tussen 1838 en 1842 voor ruim 300.000 gulden veengronden. Veengrond die aan het water lag en klaar was voor de turfwinning kon wel f 1.100,- tot f 2.000,- per bunder opbrengen. Mensen die dicht bij de bron zaten en daardoor konden profiteren van de onduidelijke situatie waren bijvoorbeeld de administrateur

van de Dedemsvaart mr. H. van Sonsbeek en de veenbaas van de maatschappij en diens broer Heinrich en Harmen Kleine Staarman. Zij wisten uitgestrekte veenbezittingen te verwerven³².

In het najaar van 1844 kwam men uiteindelijk overeen om de vaart publiek te verkopen. De veiling vond een jaar later plaats op 8 en 9 september 1845, waarbij de provincie Overijssel de hoogste bieder bleek en de vaart met toebehoren in handen kreeg voor ruim vier ton. Er bleek een behoorlijk achterstallig onderhoud te zijn en in de maanden juli en augustus van 1846 werd het kanaal voor alle scheepvaart gesloten teneinde het op profiel te brengen en te verdiepen.

Daarna voldeed het kanaal goed en kreeg het van turfschippers vaak de voorkeur boven de gebrekkiger Drentse kanalen. Zo waren bijvoorbeeld in 1858 door een extreem droge zomer de Friese en Drentse kanalen niet te bevaren, maar de Dedemsvaart wel. In 1854 had het kanaal Ane bereikt en was de verbinding met de Vecht tot stand gekomen. De vaart mat daarmee een lengte van ruim 40 kilometer.

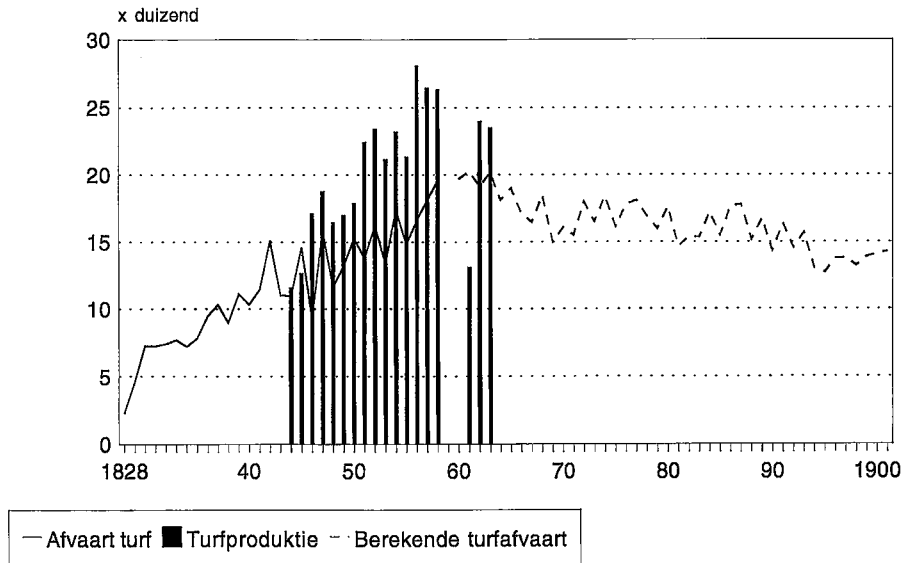
Van de vele hoofdrijken die vanuit de vaart de venen inliepen, werd de Lutterhoofdrijck verreweg de belangrijkste. Net als alle andere rijken was dit aanvankelijk een normale door de belanghebbende verveners gegraven rijck, die vanaf het punt waar de Dedemsvaart de marke Lutten bereikte in noordoostelijke richting opgelegd werd. Deze rijck werd al spoedig het belangrijkste ontsluitingskanaal voor het veen dat ten noorden van de vaart lag. Het leidde tot het ontstaan van Slagharen in de periode 1830-1840 en verderop tot het ontstaan van De Krim in de tweede helft van de jaren vijftig. In deze periode was het veen in de onmiddellijke nabijheid van de Dedemsvaart al verdwenen. De Lutterhoofdrijck werd in de jaren daarna doorgetrokken tot aan de grens met Drenthe en in 1874 kwam de verbinding met wateren rond Coevorden tot stand. De hoofdrijck kende toen een lengte van circa 16 kilometer waarvan vier kilometer op Drents grondgebied. Het belang van de Lutterhoofdrijck als vaarweg werd nog belangrijk vergroot in 1884 toen het Stieltjeskanaal tot stand kwam tussen de venen van Zuidoost-Drenthe en Coevorden. Daarmee was een alternatieve vaarweg ontstaan voor de afvoer van de turf uit de gemeente Emmen en was men niet langer genoodzaakt van de Hoogeveensche Vaart of het Oranjekanaal gebruik te maken. De afgeveende grond langs de Dedemsvaart werd over het algemeen direct geschikt gemaakt voor de landbouw en in weiland en bouwland omgezet³³.

6.2.1.1 *Turfproduktie*

De turfproduktie in het verveningssysteem van de Dedemsvaart moet voor een belangrijk deel gereconstrueerd worden uit gegevens over de scheepvaart. Slechts voor de periode 1844-1863 zijn directe opgaven voorhanden. Nadat in 1864 met de opheffing van de landelijke turfaccijns de noodzaak voor registratie van de geproduceerde turf was vervallen, vin-

PARAGRAAF 6.2.1

GRAFIEK 6.2.1.1.1 Dedemsvaart, productie en afvaart van turf 1828-1880, in dagwerken.

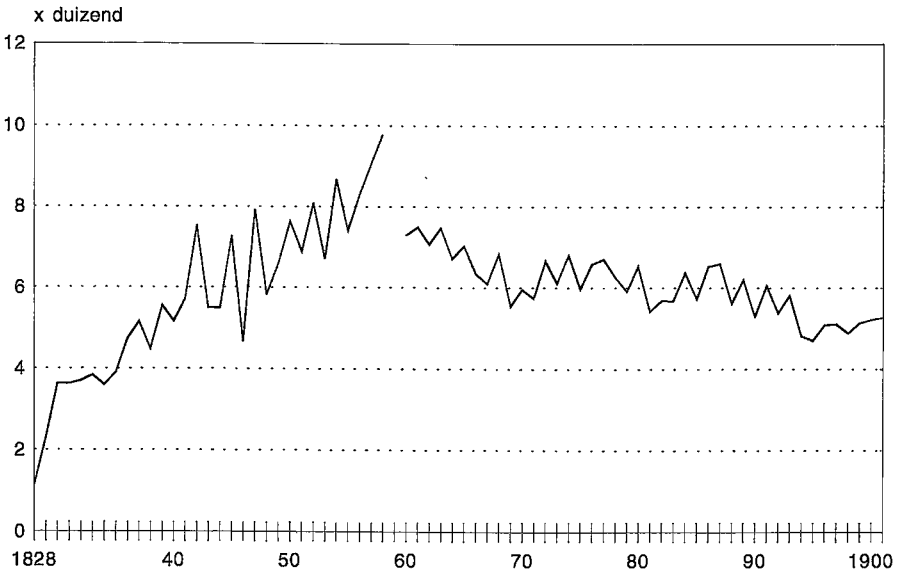


Bron: zie Bijlage 6.4.

den wij deze ook in de provinciale en gemeentelijke verslagen niet meer terug. Voor wat betreft de scheepvaart op de Dedemsvaart mag ervan uitgegaan worden dat de opgaven tot omstreeks 1880 een getrouwe afspiegeling zijn van de turfproductie in dit verveningssysteem. Tot die tijd stond het kanaal niet in verbinding met belangrijke andere veengebieden. Weliswaar was in 1854 een verbinding met de Vecht tot stand gekomen, maar die was voor de scheepvaart nauwelijks van betekenis. In 1880 bijvoorbeeld kwam slechts 4 procent van het totaal aantal passages voor rekening van de sluis bij Ane. In 1874 kwam de verbinding tot stand met de stadswateren van Coevorden. In het eerste jaar dat daarover gegevens beschikbaar zijn, 1880, had tien procent van alle afvarende schepen de sluis in de Lutterhoofdwijk bij Coevorden gepasseerd. Dit percentage liep daarna gestaag op. Vandaar dat 1879 als eindjaar genomen is.

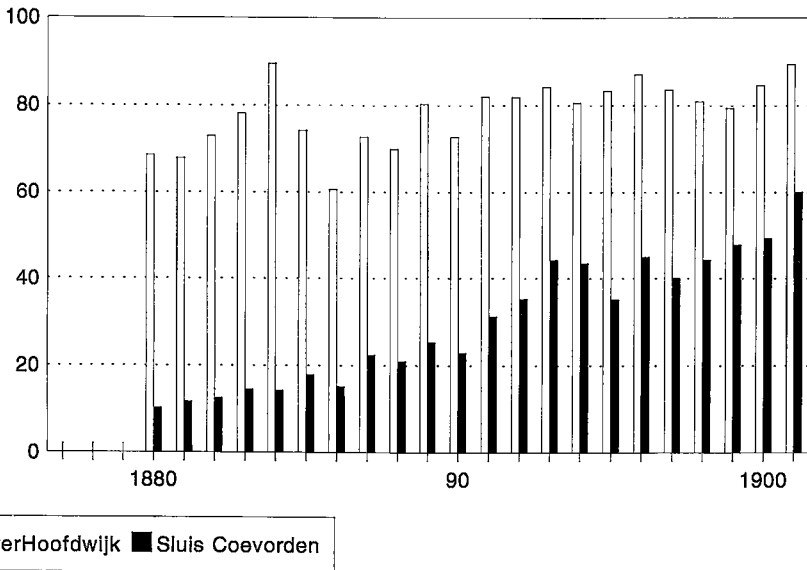
De eerste opgave die voor de Dedemsvaart beschikbaar is, dateert van 1828. In dat jaar waren er 2.273 afvaarten. Om dit cijfer om te rekenen in het aantal dagwerken afgevoerde turf is ervan uitgegaan dat één afvaart gelijk staat aan 2 dagwerken turf. Dat is in overeenstemming met het tarief dat op de Dedemsvaart zelf gehanteerd werd en dat gebaseerd was op de Hoogeveense praam, die 2 dagwerk turf bevatte. De pramen hadden in de loop van de tijd wel de neiging om wat groter te worden. Daarom is voor de periode 1860-1879 gerekend met een gemiddelde van 2,7 dagwerk per afvaart. Voorzover er directe opgaven van de productie bekend zijn vallen deze hoger uit dan de berekening uit de afvaarten. Afgezien

GRAFIEK 6.2.1.1.2 Dedemsvaart, afvaarten 1828-1901.



Bron: zie Bijlage 6.4.

GRAFIEK 6.2.1.1.3 Dedemsvaart, aandeel van de Lutterhoofdwijk en de sluis bij Coevorden in het totaal aantal afvaarten, 1880-1901, in procenten.



Bron: zie Bijlage 6.4.

van een lichte onderschatting van deze laatste was dat mede een gevolg van de turfconsumptie langs de Dedemsvaart zelf.

Tussen circa 1811, toen het veengebied bereikt werd, en 1828 zal de trend niet hebben afgeweken van later. Voorzover uit de literatuur is op te maken, is er sinds het begin sprake geweest van voortdurende groei van de turfproductie, ook toen de financiering problematischer werd.

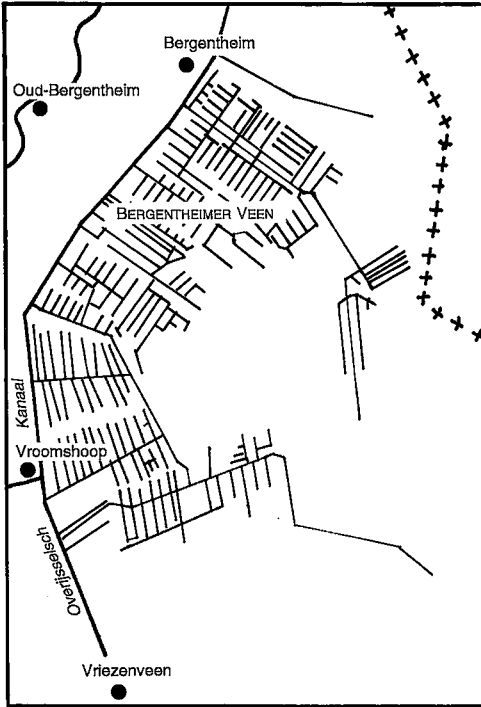
De turfproductie langs de Dedemsvaart, en later ook langs de Lutterhoofdwijk, bereikte een hoog niveau als men dat met andere verveningsystemen in het hoogveen vergelijkt. Dat wordt nog eens bevestigd door het grote aantal van 1.500 à 2.000 seizoenarbeiders dat in de jaren veertig en vijftig uit Duitsland in het veen kwam werken³⁴. De productie langs de Dedemsvaart bestond voor meer dan negentig procent uit steekturf, baggerturf werd slechts op kleine schaal gewonnen.

Tijdens de jaren vijftig van de negentiende eeuw bereikte de Dedemsvaart zijn hoogtepunt, in de turfproductie en bijgevolg ook in het aantal afvaarten. In de jaren zestig zette geleidelijk een licht dalende tendens in, maar gedurende de rest van de negentiende eeuw bleef het een druk bevaren veenkanaal met rond 6.000 afvaarten per jaar. In ieder geval sinds 1880, maar mogelijk reeds eerder, vormde de Lutterhoofdwijk het belangrijkste deel van de vaart. Zestig tot tachtig procent van alle afvaarten was afkomstig uit de Lutterhoofdwijk en in toenemende mate tevens uit Coevorden (en de venen van Zuidoost-Drenthe).

6.2.2 *Vriezenveen*

Vriezenveen ten noorden van Almelo is mogelijk in de twaalfde of dertiende eeuw ontstaan als randveenontginning³⁵. Waarschijnlijk uit Holland afkomstige kolonisten hebben zich gevestigd op grondgebied dat toebehoorde aan de Heren van Almelo. De ontginningsbasis is waarschijnlijk drie keer verplaatst naar het noorden, het laatst in 1666, tot waar nu nog de bewoningsas ligt. Ten noorden en vooral ten noordoosten van het ontgonnen dorpsgebied strekten zich uitgebreide hoogvenen uit. Mogelijk zijn deze venen reeds sinds de zeventiende eeuw systematisch aan snee gebracht. Omstreeks 1650 was er reeds sprake van een schipsloot naar de hoogvenen³⁶. Het is niet uitgesloten dat de schipsloot en de turfwinning een initiatief waren van het Huis Almelo. In ieder geval sinds 1775 werden publieke verkopeningen van turf gehouden 'staande op het zogenaamde Superpluus en aan de noordzijde van het kanaal toebehorende aan welgemelde heer' (van Almelo)³⁷. Het Superpluus en het Gravenveen waren benamingen voor delen van het veengebied ten noordoosten van Vriezenveen. Met kanaal wordt de Schipsloot bedoeld. Waarschijnlijk betrof het de verkoop van wat men in navolging van de Groninger stadsvierde turf de *derde* turf zou kunnen noemen. Volgens Schutten hadden de Vriezenveners het recht voor eigen rekening turf te graven tegen een pacht van eenderde van de productie³⁸.

KAART 6.2.2. Vriezenveen.



De Vriezenvener turfvaart was zeer kleinschalig, want een turfschuitje kon slechts twee à drie duizend turven vervoeren, ongeveer een kwart dagwerk. De afzet vond uitsluitend plaats in de direkte omgeving. Verder dan Borne, of een enkele keer Rijssen kwamen de schippers niet. De Vriezenvener turf werd vooral naar Almelo, naar Zenderen en naar 't Loo gebracht. In Zenderen, een klein gehuchtje tussen Almelo en Borne, en bij 't Loo, een punt van samenkomst van het beekje de Loolee en de Spikersbeek, tien kilometer ten zuidoosten van Almelo, bevond zich een stapel/overslagplaats. Daar werd de turf uit de scheepjes geladen en verkocht aan boeren uit de omgeving die met paard en wagen een voorraad turf kwamen halen. Ook waren er wel voerlieden die de turf per as naar Oldenzaal en Hengelo transporteerden.

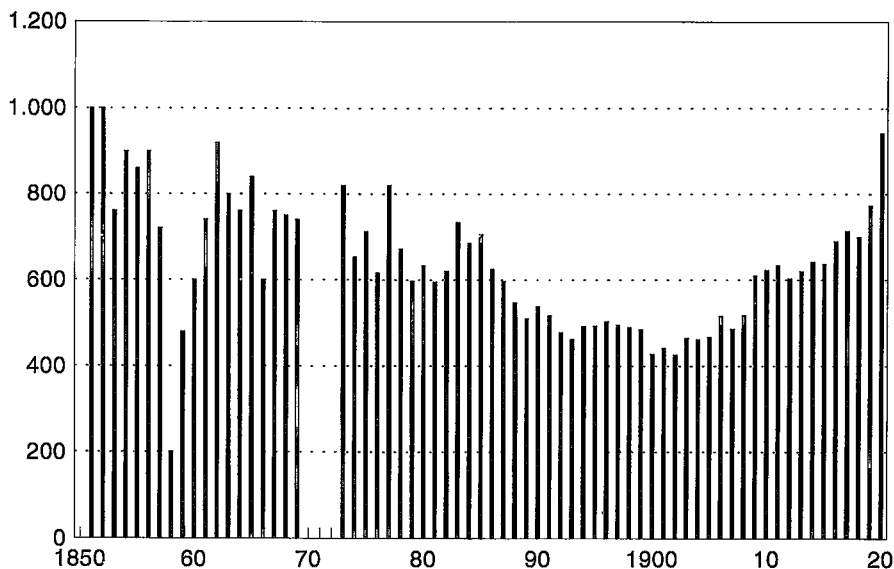
Deze kleinschaligheid zorgde ervoor dat de Vriezenvener turfvaart zich kon handhaven nadat het Overijsselsch Kanaal in 1850 in gebruik was genomen. Weliswaar was Almelo toen bereikbaar geworden voor de normale turfpramen, maar de kleine Twentse beken konden deze niet bevaren. In 1795 telde Vriezenveen volgens de volkstelling 26 schippers als gezinshoofd. In 1850 waren er circa 70 turfschuitjes in de gemeente aanwezig. De schippers vervoerden hun eigen turf. In het voorjaar en de zomer werd de turf gegraven en gedroogd, in het najaar trokken zij erop uit om

hun turf aan de man te brengen. De resterende tijd besteedden zij aan hun boerenbedrijf.

De turfproductie in Vriezenveen kreeg vanwege de kleinschaligheid en de streekgebondenheid geen grote omvang. Voorzover uit de schaarse opgaven vóór 1850 opgemaakt kan worden, ging het in 1798 bijvoorbeeld om 553 hopen turf die ten behoeve van het Huis Almelo geveild werden en die f 1,80 per hoop opbrachten. Dit zou betekenen dat het om een totale produktie ging van 1.650 hopen turf, overeenkomend met circa 400 dagwerk. Op dezelfde wijze kan voor 1822 vastgesteld worden dat het om 414 dagwerk ging en in 1824 en 1839 om 540 dagwerk (f 2,57 per hoop)³⁹. In de 33 jaren tussen 1776 en 1855 dat de opbrengsten van de veiling van de derde turf bekend zijn, bracht deze in totaal f 69.500,- gulden op, gemiddeld f 1.782,- per jaar. Ook over de periode 1894-1937 zijn veilingboekjes in het huisarchief bewaard gebleven⁴⁰. De turf werd toen nog steeds gemeten in hopen. In de 39 vermelde jaren brachten deze veilingen in totaal f 122.488,- gulden op, gemiddeld f 3.711,- per jaar. Tussert 1850 en 1920 kan de afvoer van turf uit Vriezenveen afgeleid worden uit scheepvaartgegevens⁴¹.

Zoals hierboven reeds werd opgemerkt is van een sterke invloed van het Overijssels kanaal op de Vriezenveense turfvaart in de grafiek inderdaad weinig te zien. De dalende tendens zal te maken hebben met het geleidelijk uitgeveend raken van het gebied. Gedurende de Eerste Wereldoorlog deed zich een duidelijke opleving voor. Na de oorlog voer men

GRAFIEK 6.2.2.1 Turfvaart uit Vriezenveen, 1851-1920. Berekend in dagwerken.



Bron: zie Bijlage 6.4.

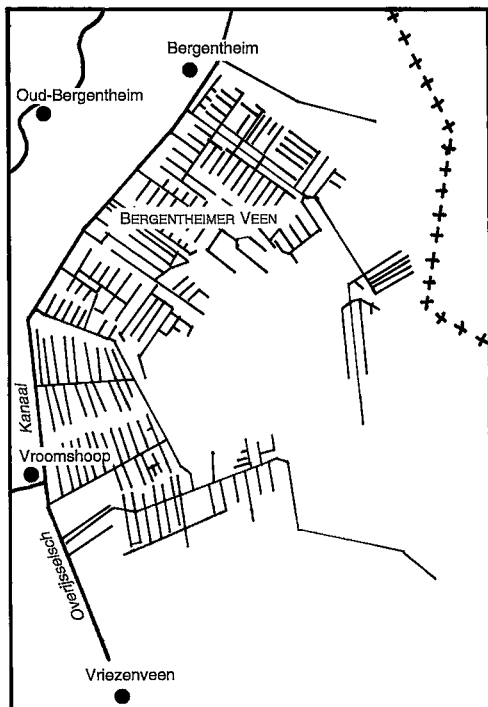
niet verder meer dan Almelo en werd er in Vriezenveen zelf veel direct op turf wagens geladen. In 1928 kwam er een einde aan de schipperij door de aanleg van het Stroomkanaal dwars door het Superpluus en het Gravenveen⁴².

6.2.3 *Bergentheim*

Ten noorden van Vriezenveen en ten zuidoosten van de Vecht lag in de buurt van Bergentheim een groot veencomplex. Halverwege de negentiende eeuw stond dit onder andere bekend onder de namen Bergentheimerveen, Beerserveen, Kloosterveen, Hammerveen, Bruine Haarsvenen⁴³. De eerste initiatieven om dit veen in exploitatie te brengen dateren uit 1832. In dat jaar kocht mr. I.A. van Roijen (1800-1868) enige honderden bunders veengrond achter Bergentheim⁴⁴.

Deze Van Roijen was notaris te Zwolle en bezat ook aan de Dedemsvaart veengronden. Hij was in zijn functie actief betrokken bij de markeverdelingen ten oosten van de Vecht en beschikte daardoor over gedetailleerde kennis van de terreingesteldheid, die hem in staat stelde goede zaken te doen. Hij was tevens actief in het openbare leven in Overijssel als lid van

KAART 6.2.3. Bergentheim.



de Eerste Kamer, gemeenteraadslid van Zwolle en drijvende kracht achter de Overijsselsche Kanaal Maatschappij. Hij was zijn loopbaan begonnen als secretaris van de stad Meppel en zou van 1853 tot 1867 Commissaris des Konings in Groningen zijn.

In zijn nieuw verworven veenbezit achter Bergentheim liet hij een hoofdwijk graven die door een sluis met de Vecht verbonden werd. Deze Van Roijenswijk was echter geen succes door de sterk wisselende waterstand van de Vecht en het grote hoogteverschil dat overbrugd moest worden. Bovendien lagen de beste delen van het veen tamelijk ver van de Vecht verwijderd en werden zij ervan gescheiden door een zandrug. De wijk slibde daardoor langzamerhand dicht. De vervening kwam stil te liggen totdat in 1856 sectie IV van het Overijsselsch Kanaal geopend werd, de tak die vanaf Vroomshoop in noordelijke richting door de venen ten oosten van de Vecht voerde en bij de Haandrik, ten noorden van Gramsbergen, in die rivier uitmondde.

Over dat Overijsselsch Kanaal was in de provincie eindeloos gediscussieerd⁴⁵. Vooral de sinds de jaren twintig opkomende textielindustrie in Twente had sterke behoefte aan verbetering van de infrastructuur voor de aanvoer van grondstoffen en de afvoer van eindprodukten. Het primitieve waterwegstelsel via beekjes en rivieren was daarvoor volstrekt ontoereikend⁴⁶. Sinds 1826 werden daarom steeds andere kanalisatieplannen ontwikkeld die even zo vaak sneuvelde vanwege de te hoge kosten. Een concreet plan voor een kanaal van Zwolle naar Almelo leek in 1841 voor realisering gereed, maar kon voor het beschikbaar gestelde bedrag niet aanbesteed worden. In 1843 besloten de Staten van Overijssel dit plan als vervalten te beschouwen. Inmiddels was de aandacht uitgegaan naar de aanleg van spoorlijnen waarvan men dacht dat deze een betere toekomst voor Twente betekenden. In al deze discussies over de infrastructuur speelden de verveningen geen enkele rol in de overwegingen, ondanks de voorspoedige ontwikkeling langs de Dedemsvaart.

Eind 1845 waren de plannen voor spoorwegaanleg alweer in rook opgegaan vanwege de hoge kosten. Noodgedwongen moesten de kanaalplannen weer uit de kast gehaald worden. Met de planvorming en terreinopmeting werden nu W.C.A. Staring (zoon van de dichter A.C.W. en broer van de geoloog W.C.H., 1812-1893) en T.J. Stieltjes (1819-1878) belast. Beiden waren, zoals gebruikelijk in die tijd voor civiele ingenieurs, luitenant van de artillerie en bleken zeer goed samen te werken. In 1849 kon het eindrapport gepresenteerd worden. Daarin was sprake van vier kanaaltakken die zouden moeten worden aangelegd: een hoofdas van Zwolle naar het oosten tot de Regge; vandaar een tak naar het zuiden naar Almelo; een tak naar het noorden naar de Vecht; en tenslotte een zijtak van het hoofdkanaal naar Deventer. Financiering bleek nu wel gevonden te kunnen worden hoewel Hengelo en Enschede niet aan het kanaal mee wilden betalen. (Het kwam dan ook niet verder dan Almelo).

Voor de realisering van de plannen en het beheer van het kanaal werd

in 1850 de Overijsselsche Kanaal Maatschappij opgericht aan wie nog in hetzelfde jaar concessie voor de aanleg verleend werd. De werkzaamheden werden dadelijk gestart en in 1853 was het eerste deel gereed. Het tweede stuk tot Almelo werd in 1855 voor de scheepvaart opengesteld en de zijtak naar Deventer in 1858. De kanaaltak die voor de verveningen van belang was werd tussen 1853 en 1856 aangelegd, iets oostelijker dan oorspronkelijk voorzien was en dwars door de venen ten oosten van de Vecht. Mr. I.A. van Roijen trad hierbij namens de Overijsselsche Kanaal Maatschappij op in een onteigeningscommissie die de gronden tegen redelijke prijzen van de eigenaren aankocht. Dat leverde hier geen problemen op.

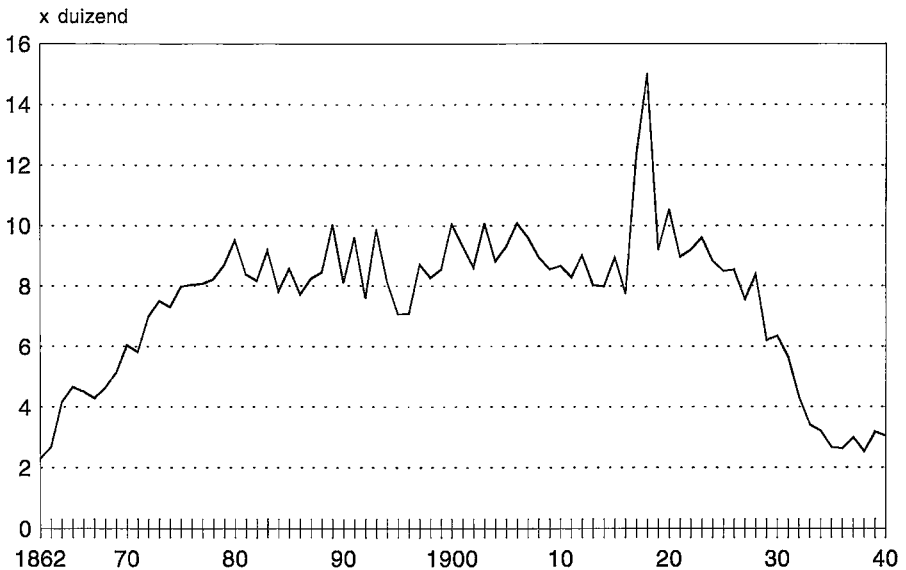
Aan de industriële ontwikkeling van Overijssel, en dan met name van Twente, leverde het kanaal slechts een bescheiden bijdrage, in tegenstelling tot wat de kanaalmaatschappij verwachtte. Alleen Almelo dankte haar groei als textielstad in belangrijke mate aan het kanaal. Daarnaast trok het kanaal de vestiging aan van enige fabrieken die grondstoffen uit de regio verwerkten. Zo verreezen er dankzij de turfaanvoer enige kalkovens aan het kanaal die de gebluste kalk bij de boeren in de regio konden afzetten voor de bemesting van hun land. Ook de steenfabriek die oorspronkelijk aan de voet van de Lemelerberg stond, verplaatste om die reden zijn activiteiten naar het kanaal. Op het kanaal in de buurt van de veenderijen deden enige drijvende turfstrooiselfabrieken dienst.

Een groot deel van het scheepvaartverkeer hield verband met de veenderij. De turf die langs het Overijsselsch Kanaal werd gewonnen werd afgezet bij de Almelse industrie, maar ook naar Zwolle en Deventer vervoerd. Vooral als de steenkoolprijzen hoog waren nam het vervoer naar Almelo sterk toe. De verveners zorgden zelf voor de aanleg van de zijvaarten dwars op het kanaal de veenderijen in. Zo hadden een aantal steenbakkerijen gezamenlijk een veencomplex in exploitatie genomen teneinde zelf hun ovens van brandstof te kunnen voorzien. Dit leidde tot de kolonie 'Nieuw-Gelderland' in de buurt van Beerze.

Ook de venen van mr. I.A. van Roijen werden nu ten tweeden male aan snee gebracht. Na zijn overlijden zetten zijn vijf zoons in 1873 het bedrijf om in een *N.V. Veenderij Erven Mr. I.A. van Roijen*. In 1890 was deze firma een van de eersten in het noorden van het land die een turfstrooiselfabriek oprichtte. Sinds die tijd vormde de turfstrooiselfabricage de hoofdactiviteit van de maatschappij. De omvang van het bezit bij Bergentheim bedroeg in 1918 1.570 hectare, waarvan 397 hectare bovenveen, 143 hectare onderveen, 672 hectare dalgrond, 324 hectare bouw- en weiland en 33 hectare bos. De veendikte varieerde van één tot vier meter. Daarnaast beschikte de maatschappij over een concessie voor vervening in 673 hectare veen in het zuidelijker gelegen Superpluus⁴⁷. Aan de ontginning van uitgeveende gronden werd door de firma niet veel aandacht besteed. Bij voorkeur werden de dalgronden aan derden in pacht uitgegeven, voor vijftig à zestig gulden per hectare. In 1924 stonden er maar vijf boerderijen (bij 150 arbeiderswoningen). Het grootste gedeelte van de dalgrond is

PARAGRAAF 6.3

GRAFIEK 6.2.3.1 Turfafvoer langs het Overijsselsch Kanaal 1862-1940, in dagwerken.



Bron: zie Bijlage 6.4.

tijdens de jaren dertig ontgonnen in het kader van de werkverschaffing. In het jubileumjaar 1932 beschikte de veenderij inmiddels over veertig kilometer waterweg⁴⁸.

Uit de grafiek valt af te lezen dat het veengebied een aantal jaren nodig had om in vol bedrijf te raken. Toen de kanaaltak in 1856 geopend werd, moesten de ontsloten veengebieden eerst aan snee worden gebracht. Dit was een proces van jaren van geleidelijke ontwatering en verlenging en verdieping van wijken en dwarswijken. Het produktieniveau lag met 8 à 10.000 dagwerken per jaar wat lager dan dat langs de Dedemsvaart. Het bleef wel tot in de jaren twintig van deze eeuw op datzelfde peil. Tijdens de Eerste Wereldoorlog was er sprake van een *boom*. Het wegvallen van de steenkolaanvoer was daarvan de oorzaak. De scherpe daling die zich na 1921 inzette was een gevolg van de sterk teruglopende vraag naar turf. Bovendien zal het gebied voor een belangrijk deel uitgeveend zijn geraakt.

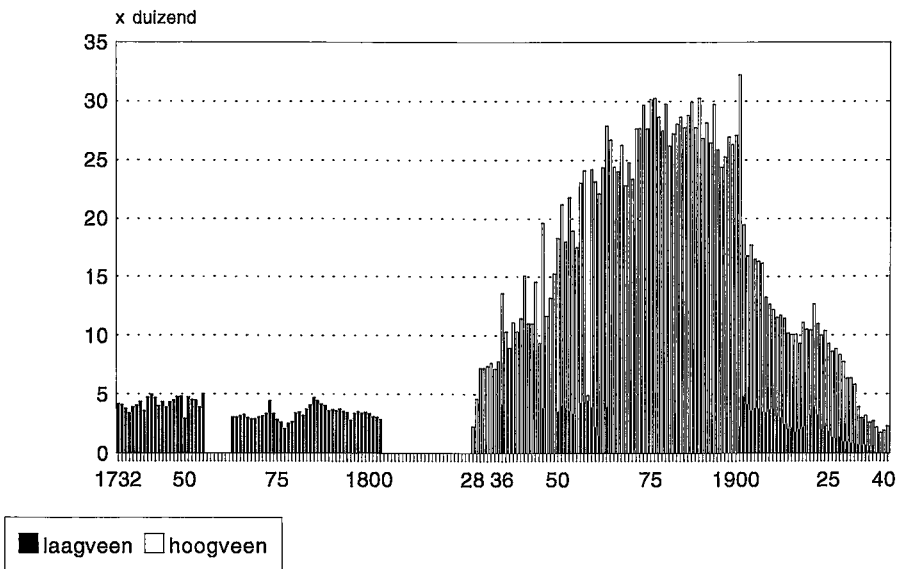
6.3 TURFPRODUCTIE IN OVERIJSSSEL

In de provincie Overijssel zijn vier verveningssystemen onderscheiden, één in het laagveen van Noordwest-Overijssel en drie in het hoogveen: de Dedemsvaart, Vriezenveen en Bergentheim. In het laagveen ging het om circa 12.000 hectare veengrond, bij het hoogveen om ongeveer 17.500

hectare. De turfwinning in Overijssel is een zaak geweest van merendeels kleine individueel werkende verversers en niet van compagnieën of stedelijke en gewestelijke overheden.

In het laagveen van Noordwest-Overijssel dateren de eerste pogingen tot systematische en bedrijfsmatige turfwinning uit de tweede helft van de zestiende eeuw, getuige de instelling van een turfrol in 1560 en de activiteiten van de graaf van Aremberg. Toch is, net als in Groningen en Friesland, de turfwinning op enige schaal pas daadwerkelijk na de beëindiging van de oorlogshandelingen aan het eind van de zestiende en het begin van de zeventiende eeuw op gang gekomen. Hoewel gegevens over de baggerturfproduktie in de zeventiende eeuw ontbreken, kan geschat worden dat er tot circa 1660 van een jaarproduktie van 10.000 dagwerk en meer sprake was, en in de veertig jaar daarna van 2.500-6.000 dagwerk. De zeventiende-eeuwse produktie zou dan in totaal 687.500 dagwerk bedragen hebben. In 1732 werd een gewestelijke belasting op de baggerturfwinning ingevoerd, waaruit kan worden afgeleid dat in de achttiende eeuw het produktieniveau zich tussen de 2.500 en 5.000 dagwerk bewoog. Ook voor de negentiende eeuw ontbreken voor de meeste jaren kwantitatieve opgaven, maar de jaren waarvoor wél gegevens beschikbaar zijn suggereren dat het niveau redelijk constant is gebleven en minder dan 5.000 dagwerk bedroeg. Als voor de ontbrekende achttiende- en negentiende-eeuwse gegevens de gemiddelden ingevuld worden die uit de wél bekende jaren afgeleid kunnen worden, dan zou dat betekenen dat voor het laag-

GRAFIEK 6.3.1 Turfproduktie Overijssel, 1732-1941, in dagwerken.



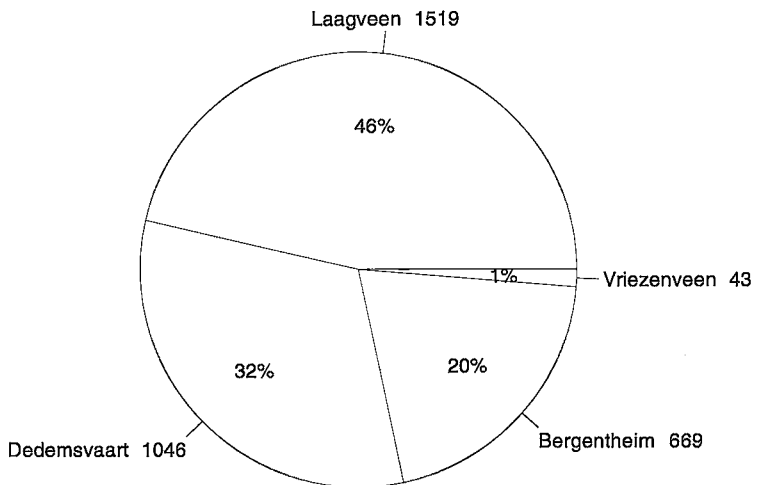
Bron: zie Bijlagen 6.3; 6.4.

PARAGRAAF 6.3

veen van Overijssel een totale productie geschat kan worden van 1.518.842 dagwerk. Afgezet tegen de 12.000 hectare die het gebied groot zou zijn, betekent dit een opbrengst van 126 dagwerk per hectare veen. Dit is bijna drie maal zoveel als in Friesland berekend werd, maar komt wel overeen met de dikte van het laagveenpakket in Noordwest-Overijssel, die 1-4 meter bedragen zou hebben. Volgens de schatting zou de Overijsselse baggerturfwinning in belangrijke mate een zeventiende-eeuwse aangelegenheid zijn geweest met 45 procent van de totale productie, terwijl de achttiende (393.841 dagwerk) en negentiende eeuw (358.241 dagwerk) beide voor ongeveer een kwart in het totaal bijdroegen.

De exploitatie van het Overijsselse hoogveen is een negentiende- en twintigste-eeuwse aangelegenheid geweest. In de eeuwen daarvoor bestond er hooguit een zeer bescheiden turfwinning voor een lokale of regionale markt, zoals waarschijnlijk in het geval van Vriezenveen. De aanleg van de Dedemsvaart in het tweede decennium van de negentiende eeuw ontsloot een groot hoogveencomplex van ongeveer 10.000 hectare. Het leidde tot grootschalige turfwinning en een produktieniveau dat in de jaren dertig boven de 5.000 dagwerken kwam en tot circa 1860 een voortdurende groei liet zien tot ongeveer 20.000 dagwerken turf per jaar. Na 1860 lijkt zich een lichte daling te hebben ingezet, hoewel het niveau tot het begin van de jaren negentig tussen de 15.000 en 20.000 dagwerk bleef schom-

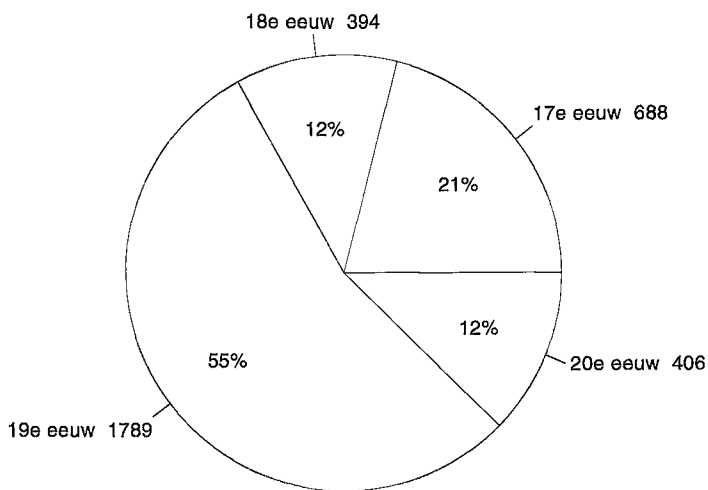
GRAFIEK 6.3.2 Verdeling van de turfproductie in Overijssel, 1600-1941, in dagwerk en in procenten.



Getallen x 1.000 dagwerk

N.B. inclusief schattingen.

GRAFIEK 6.3.3 Verdeling van de turfproduktie in Overijssel, 1600-1941, naar periode, in dagwerken en procenten.



Getallen x 1.000 dagwerk

N.B. inclusief schattingen.

melen. Na 1902 houden de gegevens over de Dedemsvaart op. Tussen 1828 en 1902 werd er 1.045.629 dagwerk turf geproduceerd, een gemiddelde van ruim 14.000 dagwerk per jaar.

Na 1860 werd door de aanleg van het Overijsselsch Kanaal het veen ten oosten van Bergentheim ontsloten. In tachtig jaar tijd werd langs het kanaal 669.296 dagwerk turf uit dit veengebied afgevoerd. De Vriezenveense turfproduktie bedroeg sinds 1850 slechts een fractie hiervan. Tot 1921 werd in totaal 42.814 dagwerk geproduceerd. Het Overijsselse hoogveen leverde in totaal 1.757.739 dagwerk turf waarvan 1.430.510 in de negentiende en de rest in de twintigste eeuw.

De grafiek geeft alleen de bekende produktiecijfers weer, niet de schattingen. Het blijkt dan dat de Overijsselse turfproduktie in de achttiende eeuw van bescheiden betekenis was, vooral omdat er van de exploitatie van hoogveen nog geen sprake was. De aanleg van Dedemsvaart en later het Overijsselsch Kanaal gaf de stoot tot intensieve turfwinning in het hoogveen binnen een relatief korte periode van circa 100 jaar. De laagveenwinning is in de negentiende eeuw van veel minder betekenis geweest dan die in Friesland, zoals ik elders al eerder betoogd heb⁴⁹. In Friesland lag deze 2,5-3 maal zo hoog als in Overijssel. De baggerturfwinning lijkt vooral een zeventiende-eeuwse aangelegenheid te zijn geweest, toen daar in Friesland nog lang geen sprake van was.

PARAGRAAF 6.3

Bijna de helft van alle turf die in Overijssel geproduceerd werd, was naar schatting baggerturf. Bij het hoogveen was de Dedemsvaart het belangrijkste produktiegebied. Als periode overheerste de negentiende eeuw sterk, vooral vanwege het hoogveen, met meer dan helft van de totale produktie. Daarnaast heeft Overijssel als turfproducent waarschijnlijk ook in de zeventiende eeuw een niet onbelangrijke rol gespeeld.

7 DRENTHE

7.1 VERVENINGSSYSTEEM VAN SMILDE

Aan de westzijde van het Drents plateau, ten westen en zuidwesten van Assen en ten noorden van Diever, strekte zich een veengebied uit dat enigszins wigvormig was van model. In het zuiden, ongeveer ter hoogte van Diever, was het veengebied het smalst, aan de noordzijde, westelijk van Assen, het breedst. Daar liep het aan de westzijde over in de Friese venen van Appelscha en Fochteloo. Het noordelijk gedeelte van dit Smilder veengebied, het Kloosterveen, was bij de Reformatie in handen van de Landschap Drenthe gekomen, de gewestelijke overheid. Het zuidelijke gedeelte behoorde tot de dorpsgebieden van Hijken, Leggeloo en Diever. Het veengebied heeft geleidelijk de naam *Smilde* gekregen, terwijl de deelgebieden, van zuid naar noord, Hoogersmilde, Hijkersmilde, Smilde, Bovensmilde en Kloosterveen gingen heten. In het zuidelijke deel liep een veenstroompje, de *Lake*, dat uitmondde in de Dwingelerstroom die naar Meppel liep¹. Dit veen is in twee duidelijk te onderscheiden fases aan snee gebracht, het zuidelijk gedeelte in hoofdzaak in de zeventiende eeuw op particulier Hollands initiatief, het noordelijk gedeelte sinds 1767, op initiatief van de Drentse gewestelijke overheid die op eigen kosten een geheel nieuwe vaarweg liet graven ter ontsluiting van haar Kloosterveen.

7.1.1 *De Dieverder en Leggeler Smilderveenen*

In 1612 sloten de Amsterdammer Berend Everts Keteltas en Berend Ketel, schulte van Diever, een koopovereenkomst met de gezamenlijke eigenerfde ingezetenen van Diever en Leggeloo betreffende het veen van Dieverder en Leggeler Smilde, dat zich uitstreckte van de grens met Hijken in het oosten tot aan de Friese grens in het westen². In ruil voor eenderde van het veen verplichtten Keteltas en Ketel zich om een 'goede grifte' te graven van 28 voeten breed vanaf het Oude Diep (Dwingelerstroom) tot boven in het veen. Verder dienden zij twee bruggen te leggen, één in de Krommevoorde en één in de Leggeler weg. Waarschijnlijk ging het om het vergraven van de Lake tot een bevaarbare waterweg.

In het begin van 1613 slaagden zij erin van de gewestelijke overheid een octrooi te verkrijgen waarin werd bepaald dat men vrijdom van belasting genoot voor een periode van 20 jaar³.

Aannemelijk is dat Keteltas niet geheel op eigen houtje handelde, maar als stroman in opdracht van derden, want direct na het gerechtelijk transport van het derde deel van de venen in 1614, verkocht hij een gedeelte door aan Pieter Gerrits Ruyterborch en Jacob Gerrits Burgers uit Amsterdam. In de maanden daarna werden nog meer stukken veen aan

Amsterdammers verkocht. De naam Keteltas komt al spoedig in het geheel niet meer in de archivalia voor.

In de zomer van 1614 werd waarschijnlijk de schipsloot gegraven en in augustus werd het derde aandeel van het veen dat toebehoorde aan de participanten gescheiden van de rest. Het veen langs de grift ter lengte van 990 roeden werd in drie parten verdeeld en in elk van deze drie parten kregen de participanten éénderde gedeelte ter grootte van 110 roeden toebedeeld, in totaal dus 330 roeden. Dit veen ten westen van de grift kan berekend worden op ongeveer 750 hectare. De participanten kregen dus slechts over 250 hectare de beschikking. In 1620 werden ook de venen die behoorden tot Leggeloo aan de oostzijde van de grift gescheiden. Het derde gedeelte besloeg hier circa 120 hectare, zodat het aandeel van de participanten in totaal 370 hectare omvatte, van een veencomplex van circa 1.200 hectare in het geheel. In vergelijking tot verveningssystemen elders is dat bijzonder weinig en men kan zich afvragen of dit veencomplex niet een veel te smalle basis vormde voor een gezonde bedrijfsvoering.

Halverwege 1614 viel de compagnie van Keteltas uiteen en richtte Berend Ketel een nieuwe compagnie van Drentse participanten op. De overgebleven Hollanders verenigden zich toen in de Hollandse Compagnie van de Acht Parten⁴. De scheiding en deling van de venen maakten de weg vrij voor de handel in veenpercelen en de vorming van nieuwe verbintenis- sen. Zo kochten de Amsterdamse 'veenheren', zoals zij in de archiefstukken worden genoemd, tientallen percelen veen van Dieverder en Leggeler eigenaren in het tweederde Drentse deel. Ook Friezen deden hun intrede in het veengebied, zodat er sinds de jaren twintig sprake was van een Hollandse compagnie met circa vijftig procent; Friese participanten met ongeveer twintig procent; en Drentse participanten met dertig procent van het totale veengebied⁵. Waarschijnlijk werd in het verdere verloop van de zeventiende eeuw de positie van de Hollandse compagnie steeds overheersender, want allengs verdwenen alle sporen van andere belanghebbenden.

In 1618 werd de Hollandse compagnie gereorganiseerd. Van een los verband van veenbezitters werd het een collectieve onderneming waarin ieder zijn veenbezit inbracht en er een aandeel in de compagnie voor terugkreeg. Dat aandeel gaf stemrecht in de beslissingen. Zo ontstond de Hollandse Compagnie van de Twaalf Parten met één stem voor ieder part. Een stem kon gedeeld worden door meerdere participanten⁶.

De vaarweg naar Meppel was in deze jaren zo slecht dat er nauwelijks schippers bereid waren naar de Smildervenen te varen⁷. Daarom sloot de compagnie in 1625 een overeenkomst met vier van haar participanten om zoveel verlaten in het Oude Diep te plaatsen als nodig werd geacht. Naast de twee bestaande kwamen er toen zes verlaten bij. Gevoegd bij de zes in het veengebied zelf kwam het totaal daarmee op 14 verlaten⁸. Deze verlaten waren eenvoudig van constructie en bestonden uit één verticaal op en neer te bewegen valdeur, waar de pramen onderdoor moesten varen met de stroom van het water mee.

Aan het eind van de jaren twintig moest de compagnie constateren dat er inmiddels wel veel geld in het veen geïnvesteerd was, maar dat er nog weinig revenuen vloeiden. Om de administratie en de organisatie beter te organiseren werd in 1629 een boekhouder aangesteld in de persoon van Pieter Serwouters⁹. Deze was afkomstig uit Antwerpen en plaatsnijder van beroep. Hij is 28 jaar lang in dienst geweest van de compagnie en heeft nauwgezet de boeken bijgehouden. Slechts over negen jaar is hiervan een administratieve neerslag bewaard gebleven¹⁰. Tevens werd besloten dat gecommiteerden, die uit de kring van eigenaren werden aangewezen, regelmatig de venen moesten visiteren en daarvan verslag uitbrengen aan de overigen. De participanten kwamen in de jaren dertig maandelijks bijeen. Deze strakke organisatie had tot doel het veenbezit beter renderend te maken.

De verbeteringen aan de vaarweg uit 1625 waren onvoldoende gebleken. De rivier was te kronkelig voor schepen van enige afmeting. Daarom lieten de gecommiteerden zich op een van de inspectiereizen in 1633 vergezellen van een aantal deskundigen: de waterstaatkundige Adriaan Leeghwater, Cornelis Danckert, secretaris van de Beemster, en de landmeter Pieter Vinckeboons. In hun adviezen aan de compagnie bepleitten dezen een verbreding en verdieping van de vaarweg, het wegnemen van een aantal bochten en de bouw van een extra deur bij alle sluizen in de grift teneinde het water beter vast te kunnen houden. Hoewel de compagnie de aanbevelingen overnam, geschiedde de uitvoering toch anders, of met grote vertraging¹¹. Pas omstreeks 1650 werd de bevaarbaarheid van het Oude Diep daadwerkelijk verbeterd.

In 1633 moest het uit 1613 stammende octrooi verlengd worden. Een daartoe ingediend verzoek vond bij de Landschap Drenthe een gewillig oor; het octrooi werd met dertig jaar verlengd. Tegelijkertijd werd het gebied van de Smilderven door de Drentse overheid tot heerlijkheid verheven en werd Adriaan Pauw (1585-1653), raadspensionaris en één van de Hollandse participanten, hiermee beleend. Hij verkreeg daardoor de hoge en lage jurisdictie in het gebied met het recht verordeningen uit te vaardigen en boeten te innen. Het waarom van deze ongebruikelijke stap wordt verschillend geïnterpreteerd. Het meest waarschijnlijk is dat Drenthe op deze manier de invloedrijke Pauw aan zijn zijde probeerde te krijgen in het streven sessie te krijgen in de Staten-Generaal¹². Dat neemt niet weg dat het initiatief waarschijnlijk van Pauw zelf is uitgegaan, want in 1632 had hij een verzoek bij de landschap ingediend om de jurisdictie in de venen in handen te krijgen¹³. Andere dan statusoverwegingen kunnen voor Pauw hierbij nauwelijks een rol hebben gespeeld, want revenuen waren uit deze jurisdictie nauwelijks te verwachten en een band met het gebied had hij niet; voor zover bekend is hij er nooit geweest. Zijn eigen veenbezit had hij zelfs in 1632 al overgedragen aan zijn zoon Reynier Pauw de jonge. Het bracht hem wel in conflict met de andere participan-

ten die zich door hem overvallen voelden en als tegenzet een Hoogheemraadschap voor het gebied instelden. Het werd een slepend conflict dat pas in 1642 werd bijgelegd.

Op de gang van de turfwinning had dit conflict waarschijnlijk niet veel invloed. In 1634 werd er voor het eerst een veenmeester ter plaatse aangesteld en werd er besloten tot het bouwen van huizen op het veen ten behoeve van veenarbeidersgezinnen. Elf huizen werden gebouwd waarvan er drie bewoond werden door gezinnen die afkomstig waren uit de Echtense venen bij Hoogeveen. De andere werden bemand door mensen uit de omgeving. In deze jaren bemoeide de compagnie zich direct met de veenderij zelf, tegen het advies van de Friese participanten in de Smilderven en, die het beter achtten om het veen te verpachten aan derden, en dezen vervolgens voor eigen rekening aan het werk te laten gaan. De kosten die de compagnie moest maken werden bestreden door eens in de zoveel tijd een omslag te heffen naar rato van het aandeel in de compagnie. De turf die gegraven werd was voor een deel bestemd voor de vrije verkoop. Via gedrukte biljetten werd deze aangekondigd¹⁴. Een ander deel was voor verbruik door de participanten zelf bestemd. Zo vermeldt het journaal van Serwouters bijvoorbeeld op 17 februari 1632 dat Pauw 280 gulden en 4 stuivers schuldig was aan de compagnie voor de levering van 3.113 manden turf aan zijn huisvrouw à raison van negen gulden per honderd manden. Het ging om twee turfschepen, elk geladen met ruim 1.500 manden, die aan de zoutketen werden gelost. Van deze 140 gulden per turfschip was 85 gulden bestemd voor de transportkosten: circa 15 gulden aan turfaccijs en 62 gulden voor de schipper (die hiervan waarschijnlijk zelf de brug- en sluisgelden moest betalen). De overige acht gulden waren bestemd voor het meten van de turf door de turfvolsters en voor het dragen van de turf uit het schip.

De kwaliteit van de Smilder turf was goed en gold als beter dan die uit Heerenveen of uit Echten. In 1634 waren zes ploegen veenarbeiders aan het werk (circa veertig personen), wier seizoenproductie op 600 dagwerk werd berekend. Het jaar daarop werd besloten om in 1636 veel meer ploegen aan het werk te zetten. Uit de journalen van Serwouters blijkt niet dat dat daadwerkelijk geschied is. Wel bleek het nodig de arbeiders te laten beloven dat zij niet zouden weglopen in de hooi- of oogsttijd.

Na het aanvankelijke enthousiasme ebde gedurende de jaren veertig de belangstelling van de participanten geleidelijk weg. Serwouters had vaak moeite voldoende deelnemers ter vergadering te krijgen. De gang van zaken werd steeds meer aan hem en aan de functionarissen ter plaatse overgelaten. In de jaren vijftig was er voor het eerst sprake van het uitgeven van percelen in erfpacht. Waarschijnlijk ging het hier om afgegraven veengronden die de mogelijkheid boden enige extra inkomsten te genereren, want winstgevend was de compagnie niet. Een berekening leerde dat men tussen 1629 en 1650 in totaliteit ongeveer 50.000 gulden verlies

had geleden. In de jaren daarna werd het niet veel beter¹⁵. De compagnie ging steeds meer een enigszins slapend bestaan leiden, vooral na het overlijden van Serwouters in 1657¹⁶. In 1663 werd nog wel het octrooi verlengd en voor het eerst in lange tijd weer een inspectietocht naar het veen gemaakt.

In 1678 werd de onderneming nieuw leven ingeblazen door de Amsterdammer Cornelis Varlet. In korte tijd verwierf hij meer dan de helft van de aandelen in de compagnie¹⁷. Hij vestigde zich in Diever, kocht ook vennen op van Drentse participanten en gaf op grote schaal land in erfpacht uit. Met zijn optreden kwam er feitelijk een einde aan de Hollandse Compagnie. Een aanwijzing hiervoor is het feit dat de compagnie in 1693 geen verlenging van het octrooi vroeg. Toen dat een jaar later alsnog gebeurde, was het Varlet die de aanvraag deed op verzoek van de ingezetenen van Hoogersmilde die hun belastingvoordelen ineens ingetrokken zagen¹⁸. Afgezien van het aandeel dat Varlet overnam van de Hollandse participanten besteedde hij tussen 1691 en 1716 voor nog ongeveer 8.500 gulden aan de aankoop van percelen veen c.a.¹⁹. Op de exploitatie van zijn bezittingen verdiende hij flink. Uit een staat die daarvan bewaard is gebleven en die de jaren 1701-1710 bestrijkt, blijkt dat hij een positief saldo wist te behalen van ruim 15.000 gulden. De gemiddelde inkomsten bedroegen per jaar ruim 2.600 gulden waarvan: 1.018 gulden aan turf, 408 gulden aan boekweit en rogge, 539 gulden aan huishuren en erfpachten en 596 gulden aan lastgeld voor het gebruik van de vaart. Aan uitgaven stonden daar jaarlijks 1.100 gulden tegenover, in hoofdzaak voor het onderhoud van de vaart²⁰. Voor het gebruik van de vaart moest een afvaartgeld betaald worden van 43 stuivers per last (= 2 dagwerk) zodat er in deze periode een turfproduktie in de Smilderven berekend kan worden van ongeveer 550 dagwerk gemiddeld per jaar bij een afvaart van circa 300 turfschepen.

In 1721 overleed Varlet, waarna zijn bezit toeviel aan zijn dochter Sara. Toen een jaar later ook haar echtgenoot Lucas Fledderus doodging, was het met het geordende beheer gedaan. De vaart werd sterk verwaarloosd net als de exploitatie van haar eigen bezit. Zij zorgde nog wel voor de verlenging van het octrooi, maar door de gewestelijke overheid werd dat met steeds meer aarzeling verleend. In 1745 gold de verlenging nog maar voor 11 jaar, daarna zelfs steeds slechts voor een jaar²¹. In deze periode woonden er maar 44 huisgezinnen in Hoogersmilde²². In 1751, aan het eind van haar leven, verkocht Sara Varlet voor 4.800 gulden de vaart en andere bezittingen aan Daniel de Blocq Lijcklama à Nijeholt. Deze was participant in de Opsterlandse Veenvcompagnie die reeds enige bezittingen in Hoogersmilde bezat. Waarschijnlijk werden er toen al plannen gekoesterd om Friese turf via Meppel uit te voeren. Aan het eind van de achttiende eeuw zouden dergelijke plannen tot langdurig getouwtrek leiden tussen de veenvcompagnie en de Drentse overheid.

Als men de gehele hier behandelde periode overziet, moet het onwaarschijnlijk geacht worden dat de turfproduktie in het veen van Hoogersmilde ooit tot grote hoogte is gestegen: dat wil zeggen tot een vergelijkbaar niveau met andere zeventiende en achttiende eeuwse verveningsystemen of veencompagnieën, zoals Hoogeveen, de Opsterlandse of Schoterlandse Veencompagnie, Hoogezand-Sappemeer of de Pekela's. Daarvoor was het veengebied met zijn circa 1.200 hectare te klein van omvang. Van het aan snee brengen van substantiële nieuwe veencomplexen, die noordelijk van de Dieverder venen lagen, was gedurende de gehele periode geen sprake. Bovendien liet de kwaliteit van de vaarweg vaak te wensen over. Een aanwijzing voor de bescheiden produktie van het veengebied vormt de nauwgezette verslaglegging door Pieter Serwouters. Men mag veronderstellen dat als er van substantiële produktie sprake was geweest dat in zijn journalen had moeten doorklinken. Het was de tijd dat de compagnie waarschijnlijk het best functioneerde. In zijn journalen treffen wij daarover echter weinig aan. Ten slotte vormt ook de geringe groei van Hoogersmilde een indicatie voor het bescheiden belang van het veengebied.

Een voorzichtige schatting van het produktieniveau, gebaseerd op kwalitatieve aanwijzingen, leidt tot het volgende resultaat. In de periode 1613-1633 zal er van reguliere turfproduktie nauwelijks sprake zijn geweest. Mogelijk zal er na de verbetering van de vaart in 1625 jaarlijks een paar honderd dagwerk zijn afgevoerd. De periode 1633-1650 vormde de bloeiperiode van de Dieverder en Leggeler vervening, waarin het produktieniveau 500-1.000 dagwerk bedragen kan hebben. In het daaropvolgende tijdvak 1650-1678 is de produktie steeds verder ingezakt tot ver beneden de 500 dagwerk. De periode van Varlet, 1678-1721 vormde de tweede bloeiperiode met een produktie die waarschijnlijk rond de 500 dagwerk geschommeld heeft.

7.1.2 *Drentsche Hoofdvaart*

In 1750 had de Landschap Drenthe het aanbod van Sara Varlet om voor een gering bedrag eigenaar te worden van de Oude Smildervaart laten lopen²³. Daardoor was de vaart in Friese handen geraakt. Toch wilde de Drentse overheid wel dat haar veenbezit in de Smilde aan snee gebracht werd. Daarom werden in 1755 onderhandelingen gestart met Lijcklama à Nijeholt over het doortrekken van de vaart door de marke van Hijken tot in de landschapsvenen. Deze eiste daartegenover onder andere de vrije doortocht voor zijn turf uit de venen bij Appelscha en Fochteloo en het eigendom van een derde deel van de venen van de Landschap. Vooral op dit laatste punt liepen de onderhandelingen vast en werden zij in 1762 afgebroken. Pas in 1765 werden zij hervat en nu met meer succes, want in 1767 werd de vaart met bijbehoren door de Landschap gekocht voor 30.000 gulden²⁴.

PARAGRAAF 7.1

KAART 7.1.2. Smilder venen.



Nadat de overdracht zijn beslag had gekregen, kreeg de landschapskierk Wolter Hendriks Hofstede de opdracht om de vaart te inspecteren en te adviseren over de benodigde werkzaamheden voor het aan snee brengen van de venen. Uit zijn rapport bleek dat de vaart in deplorable staat verkeerde, vooral het gedeelte Oude Vaart²⁵. Zijn voorstel was daarom om een geheel nieuwe vaart te graven die zulke afmetingen had dat schepen met een diepgang van 3,5 voet (in plaats van maximaal 2,5 voet) ervan gebruik konden maken. In 1769 werd het plan ongewijzigd door de Drentse staten aanvaard en reeds in 1771 kon de nieuwe vaarweg plechtig in gebruik worden genomen²⁶.

Nadat de vaart gereed gekomen was werd in hetzelfde jaar begonnen met de verkoop van veenplaatsen aan particulieren, volgens een van te voren in kaart gebracht plan van aanleg²⁷. De landschapsvenen werden verdeeld in zes blokken aan beide zijden van het kanaal. Deze blokken werden verdeeld in plaatsen. Later zou er nog in het noorden bij de Norgervaart een zevende blok bijkomen. Het gebied heette sindsdien de

Zeven Blokken. Volgens de kaart omvatten de venen in totaal 3.886 morgen (hectare) die als volgt waren ingedeeld: het eerste gedeelte lag in de marke van Halen, ten noorden van de Hijker marke. Dit veen omvatte bijna 869 morgen, ruim 184 ten noorden van de vaart en ruim 684 ten zuiden ervan. Hiervan moest dan nog 53 morgen afgetrokken worden voor stukken zand en meerstallen. Aan winbaar veen lag er bijna 817 morgen. De rest van het veen lag in de marke van Witten en omvatte 2.806 morgen, 1.964 ten noorden van de vaart en 842 ten zuiden. Het netto veenoppervlak bedroeg hier 2.703 morgen, te zamen met Halen dus 3.520 morgen veen van meer dan zes voet dikte. Daarnaast was er nog een veenlaag van 243 morgen die dunner was dan zes voet. Het grondgebied van de marke van Witten behoorde geheel aan de Landschap toe, in de marke van Halen behoorde 2/9 gedeelte nog aan de eigenaren van Halen zelf, dat wil zeggen 181,5 morgen veen.

Voor het veengebied werd door de Landschap een reglement vastgesteld waaraan de kopers van veenplaatsen en anderen zich dienden te houden. Dit reglement vertoont grote gelijkenis met andere die in de veengebieden in het noorden gebruikelijk waren. Zo moest, net als in Groningen in de stadsvenen, op de percelen die aan de vaart grensden binnen bepaalde tijd een huis gebouwd worden. Veel instructies waren gewijd aan de aanleg en het onderhoud van de wijken en van de veenplaat-

TABEL 7.1.2.1 Verkoop van veenplaatsen Smilde, 1771-1812.

Jaar	Aantal percelen	Grootte /perceel in roeden ²	Totale oppervlakte in roeden ²	Totale oppervlakte morgen	Totaal opbrengst in gulden
1771	21	?	?	?	?
1773	15	6 x 4.000 5 x 5.576	70.200	117	33.344
1784	?	?	?	?	?
1796	28	7 x 3.516 12 x 3.970 4 x 2.770	98.652	164	53.723
1797	23	14 x 3.970 5 x 2.200	82.820	138	45.000
1803	26	24 x 3.940	100.837	168	61.803
1805	22	22 x 5.600	123.200	205	85.800
1808	38	24 x 3.000 8 x 4.000	127.760	213	64.121
1812	10		1.119.600	1.866	239.450
Totaal	173		1.595.438	2.871	583.241

Bron: RAD, OSA, inv. nr. 1304, 1512, 1629, 1630, 1696.

sen zelf. Voor het gebruik van de vaart diende één gulden per dagwerk afvaartsgeld betaald te worden terwijl ter ondersteuning van de armen in de veenkolonie drie stuivers per dagwerk geheven werd ten behoeve van de *kas ad pios usus*.

Tenslotte werd van iedere plaats een plaats- en huisgeld geheven. De Landschap had zich verplicht om de vaart verder te verlengen naarmate de vervening vorderde en deze veertig jaar lang op diepte te houden. Het schoonmaken van het kanaal diende door de aanliggende eigenaren zelf te gebeuren²⁸. In 1780 bereikte het kanaal zijn eindpunt in de Kolk bij het centrum van Assen.

Naar gelang de aanleg van de veenkolonie vorderde, werden er verkopeningen van veenplaatsen gehouden. In totaal zijn er veertien verkopeningen gehouden: in 1771, 1773, 1784 (2), 1796, 1797, 1803, 1805, 1808 (4), 1812 (2)²⁹. Niet alle verkopeningen zijn evengoed gedocumenteerd zodat geen volledig beeld verkregen kan worden.

Afgezien van het jaar 1784, waarvoor geen gegevens beschikbaar zijn, zijn er 173 percelen verkocht. 152 daarvan hadden een totale oppervlakte van 2.871 morgen. De getal laat zich goed in verband brengen met de totale oppervlakte van de landschapsvenen van ruim 3.800 morgen. Het winbare veen van meer dan 6 voet dik dat aan de Landschap behoorde, bedroeg ruim 3.300 morgen; 86 procent hiervan vinden wij in bovenstaande verkopeningen terug. De resterende ongeveer 500 morgen zou in de drie ontbrekende verkopeningen van 1771 en 1784 geveild kunnen zijn. De verkoping van 1812 had een ander karakter dan die daarvoor. In dat jaar werd door de Franse overheid het restant van het Landschapsveen in één keer van de hand gedaan in zeer grote percelen, die varieerden van 84 tot 377 morgen. Bij de verkopeningen vóór die tijd was het steeds gegaan om percelen van 5 tot 10 morgen. De gemiddelde prijs die hiervoor betaald werd bedroeg 300 à 400 gulden per morgen, een getal dat ook in andere aan snee gebrachte veengebieden aangetroffen wordt. Bij de massale veenverkoping van 1812 was de prijs per morgen slechts 128 gulden.

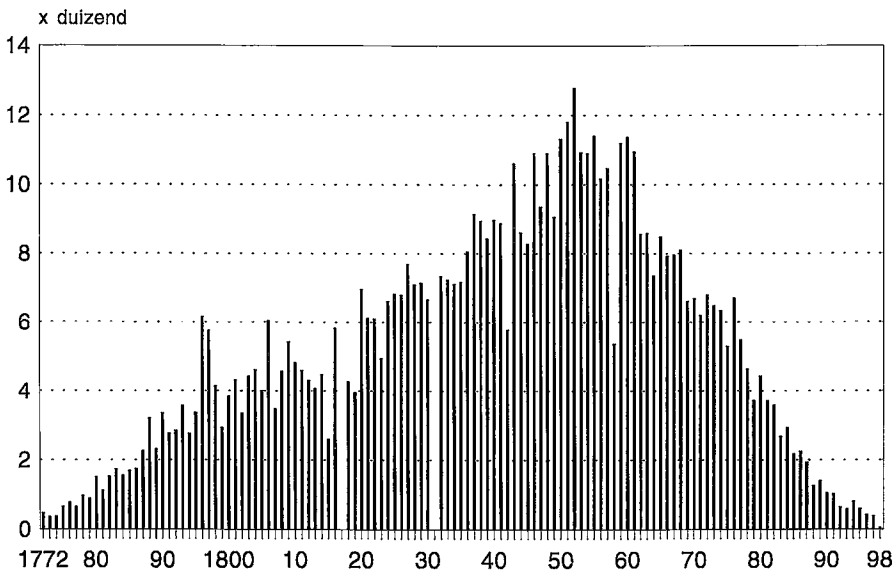
Naar schatting heeft de gewestelijke overheid tussen de 600.000 en 700.000 gulden aan de veenverkopeningen overgehouden. De aanleg van de vaart had tot 1771 f 102.256,- gekost, plus f 30.000,- voor de overname van de oude vaart³⁰. Blijkens de rekeningen werd er daarnaast in de jaren 1774-1809 nog f 239.000,- extra aan het veengebied uitgegeven, waarvan circa 50.000 gulden voor de bouw van een kerk en de rest vooral voor de verlenging van de vaart en voor het onderhoud. Deze bijdragen werden in de rekeningen van het veengebied bij de inkomsten geboekt. Voor het overige bestonden deze uit de afvaartgelden; de opbrengst van verkopeningen van turf die bij het graven van het kanaal gewonnen was; de verhuur van boekweitpercelen en landerijen; de belastingen op veenplaatsen³¹. In dezelfde periode 1774-1809 werden de rekeningen, op enkele jaren na,

met een positief saldo afgesloten. Alleen tijdens de jaren negentig was er in zes jaren sprake van een klein negatief saldo van enkele honderden gulden. In totaal beliep het saldo ruim f 142.000,-, zodat de Landschap bijna een ton extra aan het veengebied kwijt was en circa 46.000 gulden als wij daar de subsidie aan de kerk nog van aftrekken. Tegenover deze twee à driehonderdduizend gulden aan investeringen stonden zes à zeven ton aan inkomsten uit de veenverkopen, zodat geconcludeerd mag worden dat de gewestelijke overheid fors aan haar veenbezit verdiend heeft, nog afgezien van de belangrijke vaarverbinding die de provincie en haar hoofdstad Assen rijker geworden zijn.

7.1.2.1 Turfproduktie

De turfproduktie in de Landschapsvenen kan worden vastgesteld aan de hand van de rekeningen van de *kas ad pios usus*. Deze rekeningen werden bijgehouden door de provinciale beambte die tevens de administratie van de vaart en venen in de Smilde verzorgde. De drie stuivers per dagwerk turf die aan de kas betaald werden, werden gestort in een door de provinciale overheid beheerd fonds. Jaarlijks werden uit de renten die dit fonds opleverde uitkeringen gedaan aan de verschillende kerkgenootschappen in Smilde en ook aan het gemeentebestuur ten behoeve van de arme inwoners³². Het stuivergeld is geïnd van 1772 tot en met 1898. De turfpro-

GRAFIEK 7.1.2.1.1 Turfproduktie Smilde, 1772-1898. In dagwerken, afgeleid uit de *kas ad pios usus*.



Bron: zie Bijlage 7.1.

duktie was in dat laatste jaar zo laag geworden dat de inningskosten de inkomsten overtroffen. Het fonds heeft nog bestaan tot 1949, toen het door provinciale staten werd opgeheven. In totaal is er in 126 jaar f 96.915,- geïnd en 654.143 dagwerk turf geproduceerd.

De grafiek laat een zeer regelmatige ontwikkeling zien. Een voortdurend stijgende trend tot 1852 en een sterk dalende tot 1898. Het moment van het aan snee brengen van het veengebied en het moment dat het geheel is uitgeveend, zijn precies terug te vinden. In zes jaar was er sprake van een zeer scherpe terugval van de produktie ten opzichte van de omliggende jaren. Een duidelijke verklaring is daar niet voor te geven. Voorzover beschikbaar, bevatten de provinciale en gemeentelijke verslagen geen aanwijzingen dat er van bijzondere omstandigheden sprake was. Zo werd 1842, toen er sprake was van een scherpe produktieval, omschreven als een gunstig seizoen, wel met weinig vraag en lage prijzen, maar dat gold voor 1843 net zo, terwijl er toen juist sprake was van een piek. Over 1858 werden helemaal geen bijzonderheden gemeld. Ook uit de weersgesteldheid vallen de afwijkingen in deze jaren niet te verklaren³³. De produktiedaling zou veroorzaakt kunnen zijn door zeer lang aanhoudende winters waardoor de start van seizoen vertraagd werd, of door extreem natte zomers waardoor de turf niet kon drogen, maar in al de betreffende jaren was daarvan geen sprake. Alleen van 1819 werd gemeld dat, als gevolg van lang aanhoudende droogte, de sloten en vaarten droog kwamen te staan. Daardoor zou het kunnen zijn dat de turf niet kon worden afgevoerd.

Na een aanloopfase van het veengebied van 1772 tot circa 1795, waarin steeds meer verkochte veenpercelen aan snee kwamen, trad tot circa 1815, afgezien van enkele uitschieters, een zekere stabilisering in het produktieniveau op. Daarna was er sprake van een ononderbroken sterke groei tot het topjaar 1852. In deze periode trad een verdrievoudiging van de produktie op, globaal in dezelfde periode dat ook het veengebied langs de Dedemsvaart een sterke groei doormaakte. Kennelijk kon in deze periode alle turf die geproduceerd werd zonder probleem worden afgezet. De scherpe daling die zich na 1852 inzette had minder te maken met marktomstandigheden dan met het uitgeveend raken van steeds meer delen van het veengebied.

7.2 KLEINE VEENGEBIEDEN

7.2.1 *Veenhuizer venen*

In het zuidelijk gedeelte van het kerspel, later de gemeente Norg, lagen de Veenhuizer venen. Aan de zuidzijde gingen deze over in de Fochteloërvanen in Friesland, aan de zuidoostzijde grensden zij aan de Smildervanen. Het ging om een gebied van ongeveer 2.800 hectare aan

KAART 7.2.1. Veenhuizer venen.



venen en landerijen. Reeds in de tweede helft van de zestiende eeuw was hier een poging gedaan het veen aan snee te brengen, maar dat was gestrand op een gebrek aan kapitaal (zie hoofdstuk 4.2). Nadien was er op dat vlak niets meer gebeurd. Veenhuizen bestond uit een zestal verspreid liggende boerenerven die waarschijnlijk op de hogere gedeelten gevestigd waren. In 1640 werd een tweede poging tot ontginning ondernomen³⁴. Uit een kaart die in deze tijd vervaardigd is valt af te leiden dat circa 2/5 deel van de oppervlakte bestond uit heide, bouw- en hooilanden en de rest uit veen met een dikte van circa tien voet³⁵. In dat jaar vroeg de Haagse notaris Gerrit Dijkmans aan Ridderschap en Eigenerfden een ocrrooi voor de ontginning, hetgeen in datzelfde jaar werd ingewilligd. Daarin werd bepaald dat de oude schipsloot, die indertijd door de Van Ewsums en Van Burmania begonnen was, opnieuw gegraven mocht worden en dat er een verbinding gemaakt mocht worden met het Peizer Diep om langs die weg de turf naar het noorden af te voeren. Het Diep mocht daartoe bevaarbaar worden gemaakt door het plaatsen van schutten en

bekadigen. De bewoners van het veengebied werd voor een periode van twintig jaar belastingvrijdom verleend³⁶.

Dijckmans, die ook in de Friese venen in Weststellingwerf actief was, trad waarschijnlijk op als bemiddelaar want al spoedig werd het veen aan anderen doorverkocht. De helft van het veenbezit kwam in handen van de griffier van de Staten-Generaal Cornelis Musch en de Haagse juwelier Gerrit Maes. De andere helft kwam voor 6/8 deel in handen van lieden die in Indië carrière en fortuin hadden gemaakt: Aernout Gijsels van Lier (700 morgen), Nicolaes Couckebacker (175 morgen) en Hans Putmans (175 morgen). Het resterende 2/8 deel (330 morgen) werd gekocht door Paulo en Fransisco Coorner uit Antwerpen. Van hen is verder niets bekend. Gijsels van Lier, die waarschijnlijk omstreeks 1593 in de Zuidelijke Nederlanden geboren was, trad op jonge leeftijd in dienst van de Oostindische Compagnie, waar hij snel opklom tot opperkoopman in Ambon, tot gouverneur van Ambon en tot Raad van Indië. Nadat hij naar het vaderland was teruggekeerd kreeg hij in 1627 van de Staten-Generaal een bijzondere opdracht en keerde hij tot 1638 naar Indië terug. Waarschijnlijk had hij toen het kapitaal vergaard dat hij in Veenhuizen belegde. In 1641 stond hij aan het hoofd van een vloot van twintig schepen die Portugal moest bijstaan in de strijd tegen Spanje. In 1647 trad hij in dienst van keurvorst Frederik Wilhelm I van Brandenburg om een Brandenburgse Oostindische Compagnie op te richten. Sinds 1651 woonde hij op een landgoed aan de Elbe, waar hij in 1676 overleed. Zijn Veenhuizer veenbezit heeft hij slechts een enkele keer bezocht, in 1642 en in 1648-1649 toen hij het noorden bezocht op zijn tournee om participanten te werven voor zijn Oostindische Compagnie³⁷.

Couckebacker (circa. 1600-1671) en Putmans (circa. 1595-1654) waren beide afkomstig uit Delft. Ook zij maakten in Indië carrière, Couckebacker het laatst als opperkoopman in Japan, Putmans onder andere als gouverneur van Tayoenan. In 1639 voer hij als commandeur van een retourvloot naar Nederland terug; Couckebacker deed dat een jaar later.

De drie Indië-gangers stelden een veenmeester aan voor de dagelijkse leiding in Veenhuizen. Dit werd de uit Brabant afkomstige Balthasar van der Donck. In 1645 vestigde deze zich met zijn vrouw metterwoon in Veenhuizen. De vervening was toen nog niet op gang gekomen. Een jaar later werd er van Groningse zijde, zowel van de kant van de stad als van de Staten van Stad en Lande en ook van het Aduarderzijkvest, al wel verontrust op de plannen te Veenhuizen gereageerd. Men vreesde vooral dat de lage gedeelten van Groningen ernstig te lijden zouden krijgen onder het overvloedige veenwater dat via het Peizerdiep zou worden afgevoerd. Daarom vond men dat de vervening te Veenhuizen verhinderd moest worden en ging men zelfs zo ver dat men de Staten van Drenthe dreigde dat met geweld te zullen afdwingen. Op de landdag van 1648 kwamen de Veenhuizer veenheren in eigen persoon in Assen bezwaar maken tegen

deze inbreuk op hun octrooi en verlangden zij een bevestiging van hun rechten. Ridderschap en Eigenerfden stelden zich echter lankmoedig op en lieten de zaak op hun beloop. De kwestie bleef een viertal jaren voort-slepen tot het in 1652 tot een confrontatie kwam. Nadat de Groningse afgevaardigden nog eenmaal een gesprek waren aangegaan met de Veenhuizer Compagnie, dat verder niets opleverde, verscheen op de vroege morgen van 2 augustus 1652 een aantal soldaten en arbeiders uit Groningen in Veenhuizen, die in naam van het Aduarder zijlvest de Schipsloot dichtgooiden en vernielingen aanrichtten. 's Avonds trokken zij zich terug om de volgende dag het karwei af te maken. Een en ander geschiedde onder het goedkeurende toezicht van Groningse autoriteiten. De compagnie beklaagde zich natuurlijk bij Ridderschap en Eigenerfden over deze flagrante schending van haar rechten en de ongehoorde inbreuk op de Drentse soevereiniteit. Het antwoord van de Landschap was echter ronduit teleurstellend. Als zij wilde mocht de Compagnie op eigen kosten de Schipsloot weer opgraven. Naar Groningen stuurde men niet meer dan een krachteloos protestbriefje³⁸.

Alle verveningsinitiatieven in Veenhuizen waren daarmee in de knop gebroken. De compagnie bleef in naam nog wel bestaan, maar activiteiten werden niet ontplooid. Van der Donck bleef in Veenhuizen wonen, ook toen hij in 1662 in conflict kwam met de participanten, die hem ontsloegen en hem en de andere meiers de pacht opzegden. Andere zaakwaarnemers werden aangesteld, maar ook daarmee kwam de turfwinning niet op gang. Groningen bleef zich verzetten. De participanten in de compagnie of hun erfgenamen deden in de loop van de tijd hun bezittingen van de hand. In 1680 verzochten de erfgenamen van Couckebacker en Putmans aan de Landschapssecretaris Lucas Nijsingh om het veenbezit voor hen te verkopen. Voor het grootste gedeelte kwam Veenhuizen in bezit van de familie Van der Donck. In het begin van de negentiende eeuw behoorde Veenhuizen vrijwel geheel toe aan de familie Tonckens.

Een nieuwe fase voor de Veenhuizer venen brak in 1823 aan toen de Maatschappij van Weldadigheid het gebied in zijn geheel opkocht om er een deel van zijn koloniën te stichten. In 1816 al was de Norgervaart gereed gekomen, die vanuit de Drentsche Hoofdvaart, ter plaatse van de bocht in het kanaal bij Kloosterveen, in noordelijke richting gegraven was tot aan Huis ter Heide op de grens met de gemeente Norg. Waarschijnlijk was het toen reeds de bedoeling geweest langs die kant de Veenhuizer venen te ontsluiten, hetgeen een omdraaiing betekende van de afwateringsrichting³⁹. Met het graven van de Kolonievervaart in 1824 kwam deze ontsluiting daadwerkelijk tot stand. Voor de Maatschappij van Weldadigheid was turfwinning niet een van de hoofddoelen. Turf zal afgegraven zijn om landbouwgrond te verkrijgen en om in de eigen energiebehoefte te voorzien, die ongetwijfeld groot geweest zal zijn gezien de duizenden die de koloniën bevolkten. De vaart diende voor de maat-

schappij veeleer voor de aan- en afvoer van allerlei andere produkten.

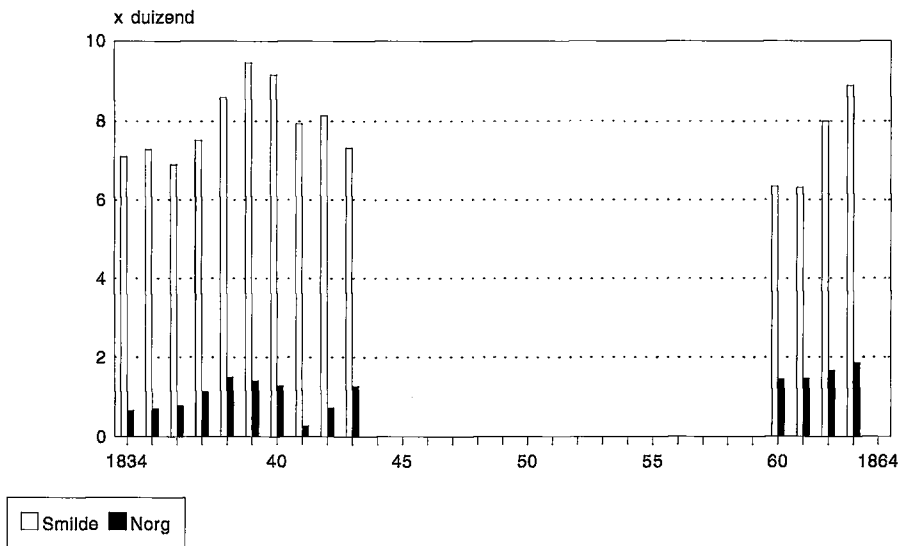
Het beheer en het onderhoud was voor de maatschappij een zware last. Toen in 1859 een totaal failliet voor de maatschappij dreigde, werd zij van de zorg voor het kanaal bevrijd en ging deze in zijn geheel (dat wil zeggen Kolonievaart en Norgervaart) over naar het rijk. In 1875 kwam een verbinding tot stand tussen de Kolonievaart en Haulerwijkstervaart in Friesland, maar tot scheepvaart van betekenis leidde dit niet.

Ondanks de behoorlijke omvang van het Veenhuizer veengebied is de turfwinning hier altijd van beperkte betekenis gebleven. Grootschalige vervening zoals in de naaste omgeving, in de buurt bij Smilde en Appelscha, vond er niet plaats. Nog na de Tweede Wereldoorlog kwam het voor dat inwoners uit Smilde van het rijk een veenput huurden om in eigen beheer af te graven. Het meest zuidelijke deel, tegen de grens met Friesland aan, is tot op de dag van vandaag hoogveen gebleven. Dat maakt nu deel uit van het natuurreservaat het Fochteloërveen.

De beperkte betekenis van de turfwinning in de Veenhuizer venen blijkt uit onderstaande grafiek, die de turfproduktie in de gemeente Norg (lees: Veenhuizen) weergeeft in de periode 1834-1864.

Ter vergelijking is de produktie in de gemeente Smilde opgenomen. De Veenhuizer produktie bedroeg tot 1844 slechts ongeveer 12 procent van die te Smilde; tussen 1860 en 1863 circa twintig procent. Het niveau kwam niet boven de 2.000 dagwerk uit.

GRAFIEK 7.2.1.1 Turfproduktie in de gemeenten Smilde en Norg, 1834-1864, in dagwerken.



Bron: zie Bijlage 7.1.

7.2.2 *Annerveenschekanaal*

Voordat in 1817 door middel van het Convenant tussen de Drentse veenmarken en de stad Groningen de afvoer van turf uit de Oostermoerse venen via het Stadskanaal geregeld werd, sloot de stad al in 1771 een overeenkomst met enige Drentse particulieren over de afvoer van Drentse turf via de stadswateren. Het betrof een veengebied in de marken van Annen en Eext, begrensd door de Hunze aan de westzijde en door de Semslinie aan de oostzijde: de Anner- en Eexterven⁴⁰.

Een leidende rol in de onderhandelingen speelde Lambertus Grevijlink, wiens vader het verlaat in de Hunze bij Spijkerboor pachtte en moest ervaren dat in de loop van de achttiende eeuw de turfvaart op de rivier steeds minder werd. Vader en zoon, die een bekend Drents landmeter en kaartmaker was, ontwikkelden plannen om de nog onaangeroerde venen aan de oostzijde van de Hunze grootschalig te ontsluiten. Zowel van de kant van de Drentse gewestelijke overheid als van de zijde van het Groningse stadsbestuur rezen hiertegen bezwaren. Ook de onderhandelingen tussen de veenmarken en de stad (waaraan Grevijlink ook deelnam) maakten weinig vordering. Lambertus Grevijlink slaagde er echter onderhands in overeenstemming met de stad te bereiken over aansluiting van zijn inmiddels verworven bezit in de Anner- en Eexterven.

Voor de aankoop van de venen en het in exploitatie nemen van het veengebied had Lambertus Grevijlink een compagnie gevormd met enige Drentse notabelen die als geldschietters optraden. Dit werd de Annerveensche Heerencompagnie die in 1771 daadwerkelijk van start kon gaan⁴¹. Het veengebied werd ontsloten door het Kielster Hoofddiep, dat op Gronings grondgebied lag, aan de Drentse zijde van de Semslinie in zuidoostelijke richting te verlengen. Dit werd het Grevijlinkskanaal, later Annerveenschekanaal genoemd. Het veengebied lag geheel westelijk van het kanaal.

De laatste twee decennia van de achttiende eeuw maakte de vervening goede voortgang en werd het Anner gedeelte van het veenbezit geheel aan snee gebracht. In de negentiende eeuw volgde de ontsluiting van het gedeelte in de marke van Eext. In 1810 kwam een einde aan de compagnie toen het grootste deel van goederen werd verkocht⁴². Het merendeel van de oorspronkelijke deelhebbers was inmiddels overleden en de erfgenamen wensten de bezittingen te liquideren. Lambertus Grevijlink kocht zelf het merendeel van de onroerende goederen op, terwijl 26 inmiddels vergraven veenpercelen door boeren uit de omgeving werden gekocht. In 1815 kwam hij echter zelf te overlijden en dat betekende een verdere desintegratie van de onderneming. Er ontstond een levendige handel in de 48 aandelen waarin de voormalige compagnie uiteen was gevallen. 21 daarvan kwamen door een actief aankoopbeleid in het bezit van de Groningse hoofdontvanger van de in- en uitgaande rechten en accijnzen S.M.S. de Ranitz, terwijl de erven van Lambertus Grevijlink 18 aandelen in

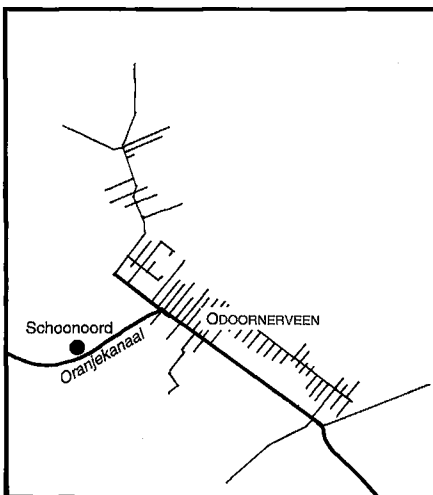
bezit hadden en leden van de familie De Savornin Lohman de resterende 9. De drie partijen kwamen in 1822 overeen een nieuwe compagnie op te zetten onder de naam Annerveensche Compagnie. Deze compagnie ging zich niet langer actief met de vervening zelf bemoeien, maar beperkte zich tot het verkopen van veenpercelen en ondergrond, vooral in het Eexterveen, alsmede tot het onderhoud van de vaart. In 1847 werden de laatste percelen verkocht, waarmee feitelijk een einde kwam aan de compagnie.

Ondanks dat de onderneming van Lambertus Grevijlink in zijn tijd als lichtend voorbeeld gold – baron van Dedem beschouwde hem als belangrijk inspirator voor zijn Dedemsvaart – ging het feitelijk slechts om een beperkt veengebied van ongeveer 500 hectare. Voorzover valt na te gaan kwam de turfproduktie nooit boven de 1.000 dagwerk uit. Het gemiddelde in de achttiende eeuw bedroeg 500 dagwerk per jaar. Naar schatting hebben de Anner- en Eexterveenen in een tijdsbestek van tachtig jaar in totaal circa 50.000 dagwerk opgeleverd.

7.2.3 *Het Odoornerveen*

Het grootste gedeelte van het veen in de gemeente Odoorn lag ten oosten van de Hondsrug. Dit gedeelte was onderdeel van de Oostermoerse en Zuidenveldse venen en werd ontsloten via het Stadskanaal. Ten westen van de Hondsrug lag in de gemeente echter nog een veengebied, het Odoornerveen. Dit veen is ontstaan in de laagte tussen de Hondsrug en de westelijk daarvan gelegen rug van Sleen. Aan de noordzijde ging het Odoornerveen over in het Eeserveen. Deze veengebieden maakten op hun beurt deel uit van het grote Ellertsveld dat centraal op het Drents pla-

KAART 7.2.3. Odoornerveen.



teau lag. Het Odoornerveen omvatte ongeveer 800 hectare en het Eeserveen ongeveer 600 hectare. Er werd gerekend met een winbare laag van 1.100 hectare.

Het Odoornerveen is aan snee gebracht door de aanleg van het Oranjekanaal, dat vanaf de Drentsche Hoofdvaart bij Hijkersmilde in oostelijke richting gegraven werd met als doel de venen ten zuiden van Emmen te bereiken. Het kanaal was een particulier initiatief van een aantal aannemers onder leiding van Jasper Klijn, die afkomstig was uit het Zuidhollandse rivierengebied, maar inmiddels in Smilde was neergestreden. Te zamen met de aannemers de gebroeders Goedkoop uit Amsterdam, A.A. Visser uit Sliedrecht en P. Langeveld uit Hardinxveld ontwikkelde hij een plan van aanleg en bereikte hij overeenstemming met de marken die het kanaal zou doorsnijden. Tevens kochten de aannemers veengrond aan in het Odoornerveen (164 hectare) en in de Bargerven ten zuiden van Emmen: het Oosterveen (528 hectare) en het Smeulveen (972 hectare). Het hele project werd berekend op een bedrag van 580.000 gulden. Men dacht dat die investering in twintig jaar terugverdiend zou kunnen worden uit afvaartgelden en verkoop van veenplaatsen. Het kapitaal werd in betrekkelijk korte tijd bijeen gebracht, waarbij het merendeel van de aandeelhouders afkomstig was uit Dordrecht uit omgeving. Kennelijk hadden de aannemers daar actief geworven. Zo tekenden leden van de familie De Kat uit Dordrecht voor 100.000 gulden in. De initiatiefnemers investeerden zelf 80.000 gulden in het project. In 1853 werd de kanaalmaatschappij formeel opgericht onder de naam Drentsche Veen- en Midden Kanaal Maatschappij (DVMKM). Bij het verlenen van de concessie had de minister zich laten adviseren door het provinciaal bestuur. Dit voorzag geen problemen met de aansluiting op de Drentsche Hoofdvaart. Voor de watertoevoer en het scheepvaartverkeer zou de nieuwe vaarweg positief uitwerken. Wel werd twijfel geuit over de hoogteligging van de ondergrond van de diverse veengebieden die men op het oog had. Gereede kans werd aanwezig geacht dat de kanaalpannen te hoog zouden komen te liggen, zodat er van eenvoudige ontwatering van de venen en afvoer van de turf geen sprake zou zijn. Dit was een verwachting die maar al te bewaarheid zou worden. Voor de minister was dit echter geen reden een concessie te onthouden; het was de verantwoordelijkheid van de maatschappij zelf.

De aanleg van het kanaal ging in het najaar van 1853 voortvarend van start en in het voorjaar van 1854 kon het eerste pand van het kanaal met de eerste sluis feestelijk in gebruik genomen worden. Bij die gelegenheid kreeg het kanaal, met koninklijke goedkeuring, de naam Oranjekanaal. In 1856 was het kanaal over een afstand van twintig kilometer gevorderd en werd het Odoornerveen bereikt. 1.600 dagwerk konden er dat jaar al verscheept worden. Voordat het veen bereikt was had men de rug van Sleen moeten doorgraven. Over die rug lag van oudsher één van de belangrijke doorgaande routes van Coevorden naar Groningen. Bij de brug

die hier over het kanaal gebouwd werd concentreerde zich de bebouwing van de nieuwe veenkolonie en ontstond na 1854 het dorp Schoonoord. De ontsluiting van het Odoornerveen en het Eeserveen ten noorden daarvan, was een succes, maar de verdere verlenging van het kanaal naar het Oosterveen onder Zuid-Barge stuitte op de door de provincie gesignaleerde moeilijkheden, die de maatschappij zelf inmiddels ook gewaar geworden was, namelijk dat het bovenste kanaalpand te hoog lag ten opzichte van de te ontsluiten veengebieden. Dit leidde ertoe dat uit het Oosterveen en andere aangrenzende veengebieden van andere eigenaren uiteindelijk na jaren van vertraging slechts ten koste van dure extra investeringen turf via het kanaal kon worden afgevoerd⁴³. Voor het Smeulveen dat nog lager lag, had zelfs dat geen zin. Het kwam de maatschappij dan ook niet ongelegen dat de Groninger industrieel W.A. Scholten bereid was het Smeulveen in 1879 over te nemen.

Met de Drentsche Kanaal Maatschappij, die de sinds 1851 de Hoogeveensche Vaart in eigendom had en deze van Hoogeveen had doorgetrokken naar de Zuidoost-Drentse venen, raakte de DVMKM in een jarenlang slepend conflict verzeild over tracés en de aansluiting van beide kanalen op elkaar⁴⁴. Uiteindelijk kwam deze aansluiting pas aan het eind van 1889 tot stand met de aanleg van de diepe Oranjesluis bij Klazienaveen. Daarna duurde het nog vijf jaar voordat de Verlengde Hoogeveensche Vaart dat punt bereikte en schepen sindsdien de keus hadden om het Oranjekanaal af te varen via de Drentsche Hoofdvaart of gebruik te maken van de Hoogeveensche Vaart.

Bij de start van de maatschappij waren de verwachtingen hooggespannen geweest: binnen twintig jaar de investeringen terug en minstens 15.000 hectare veengrond die van het kanaal gebruik zou maken. Toen dat allemaal wat anders liep, werd dat in de jaarverslagen niet geweten aan de eigen verkeerde inschattingen maar aan de 'traagheid der Drentsche ontwikkelingsgeest' en aan het provincialisme. Maar al bij de concessieaanvraag had het provinciaal bestuur gewezen op de zwakheden in de plannen. De scepsis werd in Drenthe waarschijnlijk breed gedragen, want er waren nauwelijks Drentse aandeelhouders in de DVMKM te vinden. Dit in tegenstelling tot de Drentsche Kanaal Maatschappij (Hoogeveensche Vaart), die een echte Drentse onderneming was⁴⁵. Veenkennner mr. G. Kniphorst typeerde in 1872 de gang van zaken bij het Oranjekanaal als volgt⁴⁶:

'Met hun eigen woorden de verwachtingen te schetsen, die ze er van koesterden, (...), zou den schijn van bittere ironie op mij laden, nu wij, na een kort bestaan van dat kanaal, het mislukken der onderneming moeten betreuren. Genoeg zij het op te merken, dat men vergeten heeft de beste leermeesters te raadplegen, nam.: de ondervinding. De ontwikkeling langs de boorden van zoodanig kanaal, voor zooverre het de heidevelden doorsnijdt, was een droombeeld dat geen recht van bestaan had, (...). Waar geen veen zit, is de ontginning van Drenthe een ondankbare zaak. (...) Maar wat

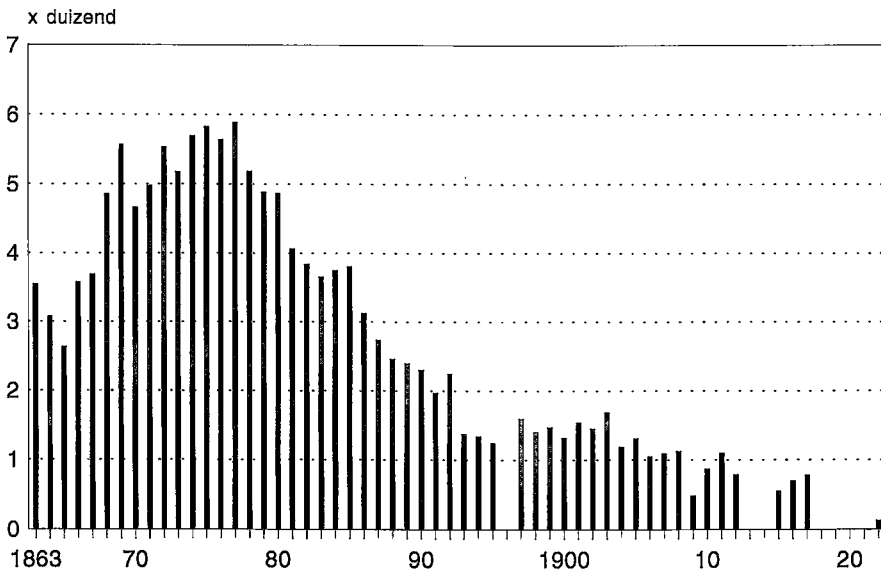
is nog het grootste ongeluk? De berekening der kunstwerken heeft gefaald; het bovenste pand ligt hoger dan de veenen, (...). De schatten, die men hoopte te vinden, bleven bedolven in een treurig en doodsch moeras'.

De concessie die de kanaalmaatschappij verleend was, gold voor 99 jaar. Gedurende die periode was de maatschappij verplicht het kanaal en de kunstwerken in goede staat te onderhouden. Na de Tweede Wereldoorlog was de DVMKM daartoe niet meer in staat. Het Oranjekanaal had toen reeds jarenlang nauwelijks meer als veenkanaal dienstgedaan. De maatschappij gaf in 1950 dan ook aan de regering te kennen dat van het recht op verlenging van de concessie geen gebruik gemaakt zou worden. Dit leidde ertoe dat het rijk het kanaal c.a. overnam en dat de aandeelhouders 85 procent van het geïnvesteerde kapitaal, f 494.500,- terugkregen. Dividend was er in al die jaren slechts één keer uitgekeerd, niet omdat de zaken toen goedgingen, maar uitsluitend om nieuwe investeringen te lokken. In 1966 ging het kanaal vervolgens in eigendom naar de provincie over. In 1976 werd het voor het scheepvaartverkeer gesloten.

7.2.3.1 Turfproductie

Omstreeks 1855 werd het Odoornerveen aan snee gebracht. Van dat veencomplex had de kanaalmaatschappij slechts 164 hectare in eigendom, dat wil zeggen het tracé van de vaart en de vaartswallen. De rest van het veen

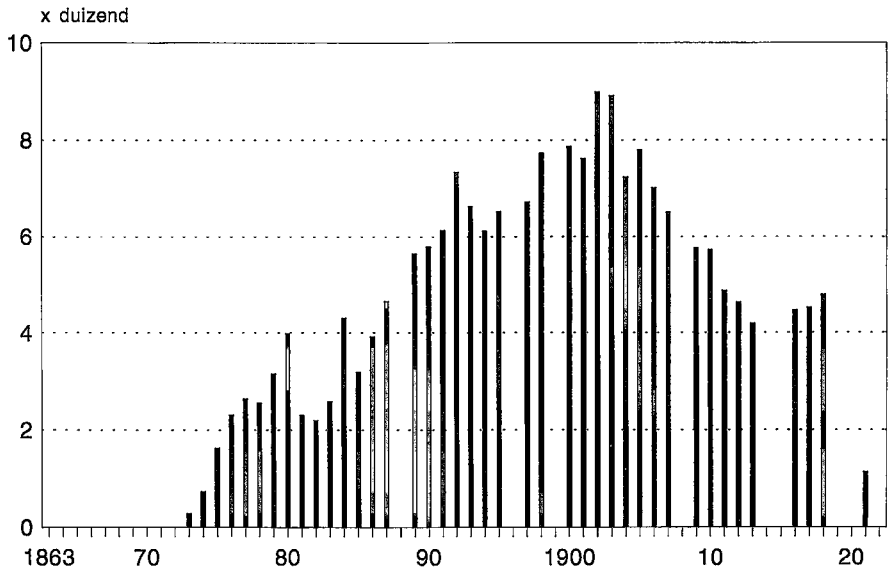
GRAFIEK 7.2.3.1.1 Turfproductie Odoornerveen, 1863-1923, in dagwerken.



Bron: zie Bijlage 7.1.

PARAGRAAF 7.2

Grafiek 7.2.3.1.2 Turfproductie Bargerwesterveen en Maatschappij Oosterveen, voorzover afgevoerd via het Oranjekanaal, 1874-1922, in dagwerken.



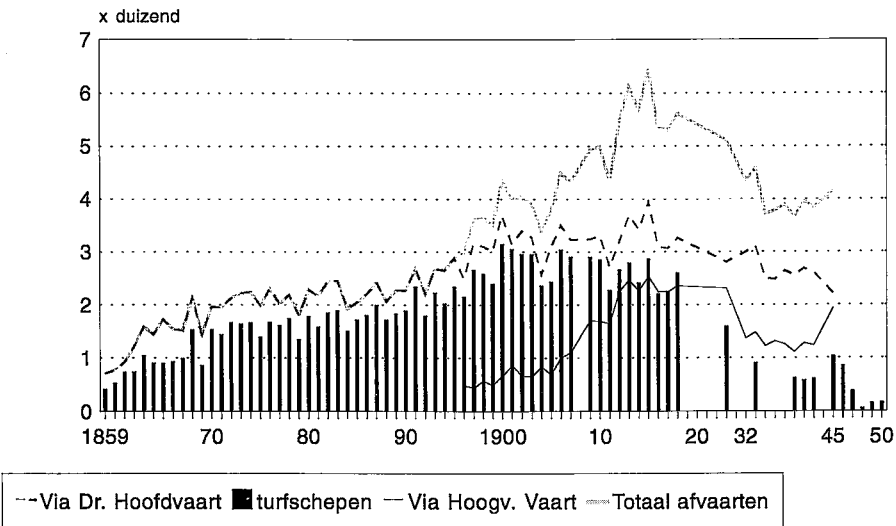
Bron: zie Bijlage 7.1.

was in handen van particulieren die voor het gebruik van de vaart een afvaartgeld moesten betalen. In de jaarverslagen van de maatschappij werd opgave gedaan van de totale turfproductie in Odoornerveen.

Uit de grafiek blijkt dat het Odoornerveen (en het Eeserveen) in vrij korte tijd zijn afgegraven, waarbij het produktieniveau relatief snel na het aan snee komen zijn top bereikte. Het veengebied was relatief smal en langwerpig in dezelfde richting als de vaart gegraven werd, zodat in korte tijd vele veenpercelen op het kanaal konden worden aangesloten. Bovendien werd het veengebied als het ware in het voorbijgaan ontsloten: op weg naar het einddoel Zuidoost-Drenthe passeerde men 'toevallig' het Odoornerveen. In andere veengebieden werd het hoofdkanaal meestal verlengd in hetzelfde langzame tempo als veenpercelen aan snee gebracht werden. De top van de produktie lag tussen 1868 en 1881 toen het niveau boven de 4.000 dagwerk lag. Daarna zakte de produktie snel terug. In de jaren negentig was het Odoornerveen al geheel verveend en concentreerde de turfwinning zich in het Eeserveen. De terugloop in inkomsten van turfafvaarten uit het Odoornerveen werden sinds 1873 gecompenseerd door die uit de Bargerveenen, zoals de grafiek laat zien.

Tot 1894, het jaar waarin de aansluiting op de Hoogeveensche Vaart daadwerkelijk in gebruik kon worden genomen, werd de turf uit de Bargerveenen via het Oranjekanaal en de Drentsche Hoofdvaart afgevoerd. Daarna werd de afvoer via de Oranjesluis geleidelijk belangrijker.

Grafiek 7.2.3.1.3 Afvaarten Oranjekanaal 1859-1950, aantal schepen.



Bron: zie Bijlage 7.1.

Bezien wij nu de scheepvaart op het Oranjekanaal dan blijkt de afvaart tot 1900 vrijwel geheel uit de turfvaart te hebben bestaan, daarna gingen andere ladingen een grotere rol spelen. Het betrof hier vooral het transport van landbouwprodukten en dan met name het vervoer van fabrieksaardappelen van het land naar de fabrieken. Zo stond er aan het Oranjekanaal, in Oranje nabij de eerste sluis, sinds 1913 een aardappelmeelfabriek.

De grafiek maakt onderscheid tussen het totaal aantal afgevoerde schepen; het totaal aantal turfschepen daaronder; en het aantal schepen dat via de Drentsche Hoofdvaart respectievelijk de Hooogeveense Vaart het Oranjekanaal afvoer. De afvaart in westelijke richting bleef dominant, maar na 1911 ging de turfvaart vrijwel geheel langs de andere kant, wat voor de hand lag gezien de nabijheid van het veengebied. Afvoer van andere produkten vond via de Oranjesluis niet plaats, in ieder geval tot 1919 niet. Uit de grafiek blijkt dat vooral het stuk kanaal tussen Odoornerveen en de Bargerven een bijzonder laag rendement had. Na 1909 werd de meeste turf via de Oranjesluis afgevoerd, zodat het Oranjekanaal slechts voor een zeer klein gedeelte bevaaren hoefde te worden. Tot circa 1890 had het Oranjekanaal bijna alleen een functie voor het Odoornerveen. In feite fungeerde het kanaal dus alleen tussen 1889 en 1909 enigszins volgens de oorspronkelijke opzet, namelijk het afvoeren van Zuidoost-Drentse turf. In feite zou het veel rendabeler geweest zijn als de Bargerven geheel via de Hooogeveense Vaart waren ontsloten. In dat geval mag betwijfeld worden of het Oranjekanaal ooit gegraven was; het

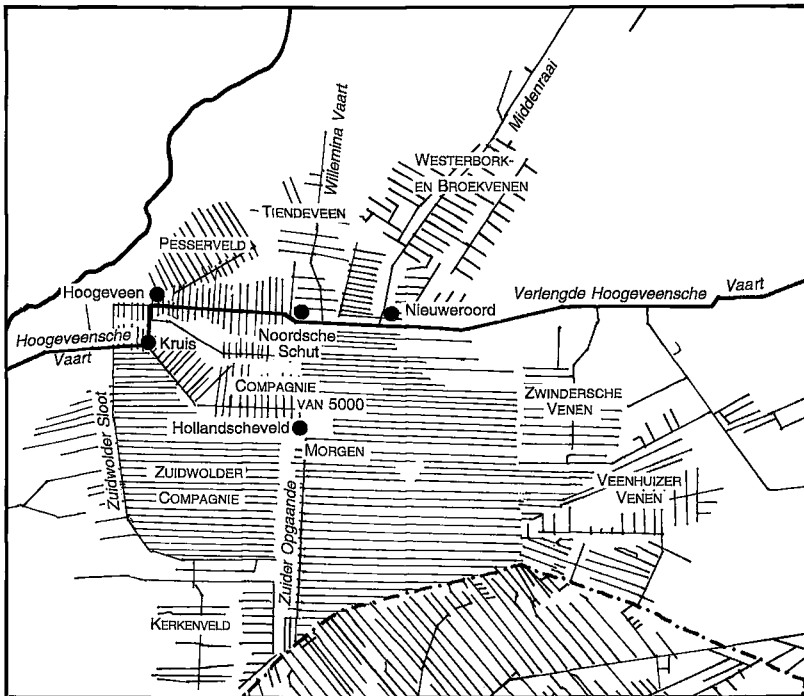
Odoornerveen alleen had daarvoor niet voldoende te bieden.

Voor de Drentsche Hoofdvaart was het Oranjekanaal wel van belang, in de eerste plaats als watertoevoer, maar ook als impuls voor het scheepvaartverkeer toen de turfvaart uit de Smilderven en zelf weinig meer om het lijf had. Na 1881 namen de turfschepen die het Oranjekanaal kwamen afvaren vrijwel de gehele turfvaart op de Hoofdvaart voor hun rekening. In het gemiddelde tonnage van de schepen op het Oranjekanaal kwam weinig verandering. In de jaren zestig van de negentiende eeuw bedroeg dat veertig scheepston, om daarna geleidelijk te stijgen tot circa vijftig ton sinds de jaren negentig⁴⁷.

7.3 HOOGEVEEN

Evenals langs de andere randen heeft er ook aan de zuidzijde van het Drentse plateau op grote schaal veenvorming plaatsgevonden. Dit veengebied nam gedeelten in beslag van de kerspelen en latere gemeenten Zuidwolde, Hoogeveen, Ruinen, Beilen, Westerbork, Oosterhesselen, Dalen en Coevorden. Aan de Overijsselse kant van de grens zette het veen zich voort in Ambt Hardenberg, Ambt Ommen en Avereerst. Het Drentse

Kaart 7.3. Hoogeveen.



gedeelte van dit veencomplex omvatte naar schatting 10.000-14.000 hectare. De kern van dit veengebied werd gevormd door het latere Hoogeveen. Het betrof hier een veengebied van in totaal circa 6.000 hectare dat toebehoorde aan de markegenoten van Steenberg en Ten Arlo, buurtschappen in het kerspel Zuidwolde. Naar het westen toe waterde dit veengebied af via het Echtener Diepje en de Reest, aan de oostzijde via het Loodiep.

In dit totale complex kunnen een zevental veengebieden onderscheiden worden die langs de rand lagen.

In het kerspel Zuidwolde langs de Hoogeveense Vaart:

het Veninger en Lageveen (150 hectare);

In het kerspel Ruinen:

een klein gedeelte van het Pesserveld (100 hectare);

In het kerspel Beilen:

de Drie Venen (later de Tiendevenen), gezamenlijk bezit van de boeren van de dorpen Spier, Drijber en Wijster (1.800 hectare);

In het kerspel Westerbork:

de Westerbork en Broek Venen, bezit van de boeren van de dorpen Mantinge en Balinge (1.800 hectare);

In het kerspel Oosterhesselen:

het Zwinderse Veen en het Geeser Veen (2.000 hectare), bezit van de boeren van de dorpen Gees en Zwinderen;

In het kerspel Dalen:

de Veenhuizer Venen (900 hectare);

In het kerspel Coevorden:

de Zaadvenen (600 hectare), behorend bij Steenwijksmoer.

Het centrum werd gevormd door het Echtens-Hoogeveen (5.000 hectare) en het Zuidwolder-Hoogeveen (1.300 hectare), later samengevoegd tot de gemeente Hoogeveen⁴⁸. Uitgezonderd in het gebied van de compagnie zelf werden in de omliggende veengebieden de hierboven genoemde oppervlakten veen bij lange na niet volledig aan snee gebracht. Grote stukken bleven onaangesneden liggen, deels vanwege hun perifere ligging, deels wegens de te geringe veendikte. Bij de turfwinning ging het in de zeventiende en achttiende eeuw vrijwel alleen maar om het centrumgebied, hier verder aan te duiden als Hoogeveen. De omliggende veengebieden zijn pas in de loop van de negentiende eeuw aan snee gebracht en waren qua betekenis en ontwikkeling ondergeschikt aan Hoogeveen.

7.3.1 *Compagnie van 5000 Morgen*

De eerste initiatieven met betrekking tot Hoogeveen dateren uit 1625. In dat jaar sloot Jonkheer Roelof van Echten een overeenkomst met de buren van Steenberg en Ten Arlo. In ruil voor de aanleg van een schip-

sloot kreeg hij de beschikking over het grootste deel van het veengebied van beide buurschappen. De grenzen daarvan waren slechts bij benadering bepaald. Roelof van Echten moest zelf maar zien dat hij daarover met de omliggende marken overeenstemming bereikte. Toen het gebied eenmaal in kaart was gebracht bleek het te gaan om ongeveer 5.000 morgen. Een strook veen van 1.300 morgen, die het dichtst bij Steenberg en Ten Arlo zelf lag, werd niet overgedragen. Hier wilden de burenen zelf de turfwinning ter hand nemen. Overigens was Van Echten medegerechtigde in dit veen, maar van dat recht deed hij bij die gelegenheid afstand. Tevens werd bepaald dat er over de hieruit gestoken turf geen tienden aan hem betaald hoefden te worden, over andere produkten wel. In de overeenkomst was bepaald dat voor de afvoer van turf uit dit boerveen gebruik gemaakt mocht worden van de aan te leggen vaart tegen het normaal geldende afvaartgeld. Aan het onderhoud ervan behoefde niet bijgedragen te worden.

Aanvankelijk kocht Van Echten alleen de 5.000 morgen veen, zonder de ondergrond. Dit was onpraktisch omdat hij dan voor de aanleg van iedere wijk en sluis apart toestemming zou moeten vragen. Daarom kocht hij in 1630 alsnog de ondergrond voor 6.500 gulden, te betalen naarmate hij veengrond aan derden verkocht had. Deze verplichting kwam Van Echten echter niet na, zodat een slepende kwestie ontstond, die pas in 1664 opgelost werd met de kwijtschelding van de tiendplichtigheid van alle andere produkten naast de turf.

Na zijn overeenkomst met Steenberg en Ten Arlo in 1625 vroeg Roelof van Echten onmiddellijk bij het landschapsbestuur octrooi aan voor de ontginning van zijn venen en de aanleg van een vaart. Dit octrooi werd hem voor vijftig jaar toegekend en is daarna voortdurend verlengd tot 1795. Bij deze gelegenheid werden hem tevens de heerlijke rechten over het octrooi-gebied verleend, zodat hij zelf bestuur en rechtspraak (voor zover het ging om burgerlijke zaken) mocht regelen⁴⁹. De heerlijkheid Echten gold alleen het gebied dat hij in 1625 verworven had, met uitzondering van een heel klein gedeelte van 34 hectare, het Westerveen, dat dicht in de buurt van eigen havezate lag, geïsoleerd van de rest. De heerlijke rechten golden niet in het veengebied dat de burenen van Steenberg en Ten Arlo voor zich behouden hadden. Dit had tot gevolg dat Hoogeveen bestuurlijk uit twee gedeelten werd opgebouwd: Echts-Hoogeveen, het octrooi-gebied van 5.000 morgen behorend tot de heerlijkheid, aan de oost- en noordzijde, en Zuidwolde-Hoogeveen, de 1.300 morgen van Steenberg en Ten Arlo aan de zuid-west zijde van het veengebied.

Roelof Van Echten (1592-1643) was telg uit het oude Drentse geslacht Van Echten dat sinds de veertiende eeuw op het Huis te Echten woonde en in de omgeving aanzienlijke bezittingen had verworven. In de zestiende eeuw was het geslacht opgeklommen tot een riddermatige status en behoorde het tot de gewestelijke elite⁵⁰. Roelofs vader Johan was in 1581 namens Drenthe bijvoorbeeld een van de ondertekenaars van de Unie van

Utrecht. Roelof liet zich in 1611 inschrijven als student aan de universiteit te Leiden en trad in 1614 in het huwelijk met Anna Bentinck, dochter van Hendrik Bentinck, Drost van Salland. In datzelfde jaar werd hij door Ferdinand, aartsbisschop te Keulen en bisschop van Munster en Luik, beleend met de tienden te Zuidwolde, Echten, Lhee, Pesse, Schoonvelde en Linthorst (buurtschappen in Zuidwest-Drenthe). In 1615 werd hij verschreven in de Drentse Ridderschap en werd hij lid van de Staten van Drenthe. Een jaar later werd hij gedeputeerde, wat hij vrijwel ononderbroken zou blijven tot 1639. In dat jaar werd hij drost van Drenthe tot zijn dood in 1643. Door zijn positie zal Roelof goed bekend zijn geweest met het octrooi dat in 1613 aan het Amsterdamse vervingingsinitiatief bij Hoogersmilde verleend was. Het is niet onaannemelijk dat hij hieraan een voorbeeld genomen heeft bij de ontwikkeling van zijn eigen plannen. Van eerdere initiatieven van Van Echten op het vlak van de turfwinning blijkt namelijk niets. Op zich had dat best gekund als wij de zestiende eeuwse pogingen van de Van Ewsums bij Nienoord en Veenhuizen in aanmerking nemen. Die moeten evenzeer aan de Van Echten bekend zijn geweest.

De eerste initiatieven ontplooiden Roelof in 1621 toen hij samen met onder anderen zijn schoonvader de eigendom verwierf van de Staphorster sluis bij Zwartsluis⁵¹. Wegens veelvuldige klachten hadden de Staten van Overijssel het plan opgevat om deze sluis te dempen en Roelof van Echten maakte deel uit van de Drentse deputatie die haar verontrusting hierover uitsprak. De uitkomst van een en ander was dat er een compagnieschap gevormd werd die de exploitatie van de sluis op zich nam. Het ging deels om dezelfde lieden die de Aremberger schutsluis bij Zwartsluis hadden overgenomen.

Na de verlening van het octrooi aan Roelof van Echten in 1625 werd dadelijk begonnen met de aanleg van de vaarweg van de Echtense venen naar Meppel. Hiervoor werd gebruik gemaakt van het Echtense Diep en, verder benedenstrooms, van de Wetering, een gegraven waterweg van bescheiden afmeting. Ongeveer ter hoogte van de havezate in Echten werd de bedding van het diepje verlaten en een vaart in iets oostelijker richting het veen ingelegd. Al met al waren de waterstaatkundige werken zeer bescheiden van omvang. De sterkste bochten werden afgesneden en verlaten met een enkele valdeur werden in de vaarweg gelegd om het verval van circa 10 meter te overwinnen. De breedte zal niet meer bedragen hebben dan een meter of zes en de diepte niet veel meer dan een meter, omdat de maximaal toegestane diepgang voor schepen 2,5 voet bedroeg (75 centimeter)⁵².

In 1631 leek het erop dat Roelof niet langer in staat was de financiële last helemaal alleen te dragen, want in dat jaar ging hij een verbintenis aan met derden om een gezamenlijk onderneming te starten. Het is ook mogelijk dat hij van begin af aan van plan geweest is om anderen in zijn onderneming te betrekken. Want bij de aankoop van de ondergrond in 1630 was er al duidelijk van een doelbewuste doorverkoop sprake. Hoe

het ook zij, in maart 1631 werd te Zwartsluis de *Algemene Compagnie van de 5000 Morgen* opgericht. 4.000 morgen was bestemd voor de uitgifte aan derden voor 50 gulden per morgen en 1.000 morgen werd door Van Echten in de Compagnie ingebracht. 100 morgen werd bestemd voor de opbouw van een kerk en een school en ten behoeve van de armen. Dit werd de *Kerkenkavel* genoemd. Het zoeken naar participanten heeft Roelof van Echten enige moeite gekost. Aanvankelijk had hij een elftal Amsterdamse kooplieden bereid gevonden om deel te nemen voor in totaal 1.200 morgen, maar in december van dat jaar traden dezen om onbekende redenen op één na weer uit. Vrij vlot konden echter nieuwe gegadigden gevonden worden. Die vond Roelof vooral onder Leidse notabelen en onder de Bentincks, familieleden van zijn vrouw. Er waren twee categorieën deelnemers, de Hollandse participanten en de adellijke. Onder de eerste categorie bevonden zich onder anderen Christoffel van Nijenhove, oud-burgemeester van Leiden (400 morgen), Johan van der Meer, burger van Leiden (300 morgen), Hubrecht en Cornelis Willems Dedel (100 morgen), Gerrit Huygens van Hoogeveen (100 morgen), Ewout van Schilperoort, secretaris van het Heemraadschap van Rijnland (100 morgen) en Cornelis van Dorp, vroedschapslid van Leiden (100 morgen). De Bentincks deden mee voor 600 morgen. In de oprichting van de compagnie speelde ook dominee Beukenberg van Zuidwolde een rol, als vertegenwoordiger van de Zuidwolder boeren en als zaakgelastigde van sommige andere participanten. In 1632 kon de compagnie daadwerkelijk van start gaan. De dagelijkse leiding berustte bij vijf directeuren. De Heer van Echten was altijd hoofddirecteur, de overigen werden gekozen uit de hoofdparticipanten. Dat kon men worden als men minstens honderd morgen veen bezat. De eerste directie bestond uit Roelof van Echten, Beukenberg, die als beloning voor zijn bemiddeling ook zelf veen in bezit had ontvangen, en de Hollanders Jan van der Meer, Cornelis Willems Dedel en Gerrit Huygens van Hoogeveen.

In de begintijd van de compagnie geschiedde alles voor gezamenlijke rekening. De aanleg en het onderhoud van de vaart, de heffing van het last- en afvaartgeld, maar ook het graven van de turf, het vervoer per praam en de verkoop in Zwartsluis vond allemaal in eigen beheer plaats. Zo had de compagnie in de begintijd zelfs een aantal pramen in eigendom. Toch hadden met name de Hollandse participanten al spoedig genoeg van deze verregaande gezamenlijkheid. Zij wilden vrijelijk over hun eigendom kunnen beschikken. Vandaar dat reeds in 1633 overgegaan werd tot scheiding en deling van het veenbezit. Zo ontstond onder de Algemene Compagnie een aantal ondercompagnieën: De *Hollandsche Compagnie*, de *Bentincks Compagnie* en de *Echtens- of Adellijke Compagnie* van Van Echten zelf. In de jaren daarna kwam ook de exploitatie steeds meer bij de ondercompagnieën en bij de individuele veeneigenaars te liggen en werd de rol van de Algemene Compagnie steeds meer die van algemene toezichthouder en beheerder van de Hoogeveensche Vaart. De inning

van het lastgeld en de activiteiten van de turfmakelaar te Zwartsluis bleven onder het centrale beheer.

In de loop van de zeventiende eeuw werd de scheiding van de Algemene Compagnie gevolgd door scheidingen binnen de ondercompagnieën zelf. Door vererving en verkoop kwamen er steeds meer particulieren die uitsluitend voor eigen rekening verveenden. De verschillende compagnieën werden allengs meer aanduidingen voor geografische eenheden dan voor economische combinaties. Wel bleven de ondercompagnieën door de Algemene Compagnie aangeslagen worden voor hun deel in de kosten van onderhoud en dergelijke en vond de verdeling van reuuen langs deze weg plaats.

De Hollandsche Compagnie vormde met 2.300 morgen verreweg het sterkste blok binnen de Algemene Compagnie. De vergaderingen vonden in de beginperiode plaats in Leiden, waar de meeste participanten woonden. Een rentmeester moest ter plaatse in Hoogeveen zorgen voor de dagelijkse leiding. De belangrijkste zorg van de Compagnie was de aanleg van een hoofdstructuur voor het veenbezit dat nog voor het grootste deel onaangeroerd – *rauw* – lag. Er werd voor een hoofdwijk gekozen die vanaf het centrum van Hoogeveen (het Kruis) eerst een stuk in zuidoostelijke richting liep en vervolgens een stuk in oostelijke richting. Aan de westzijde van het grote blok dat aan de Hollandse Compagnie behoorde, de zuidoostelijke helft van de 5.000 morgen, werd een hoofdwijk gegraven in zuidelijke richting, het Zuider Opgaande, tot aan de grens met Overijssel. Dwars op deze hoofdwijk schoten de wijken in oostelijke richting het veen in. Hoewel de plannen al van veel eerder dateerden, kwam de aanleg van dit Zuider Opgaande niet eerder op gang dan in de jaren na 1714 en werd de uiterste zuidpunt pas in 1770 bereikt⁵³.

Tussen 1677 en 1679 was de Hollandsche Compagnie zelf in drie ondercompagnieën opgedeeld geraakt: de *Warmonts Compagnie*, de *Cools Compagnie* en de *Schoonhovens Compagnie*. Slechts 34 morgen bleven gemeenschappelijk bezit. Deze werden later alsnog verdeeld. De Warmonts Compagnie omvatte 755 morgen en werd al spoedig na 1679 verder verdeeld. Van der Maersche, Duivelaar, De Dieu en Ravesteijn waren de belangrijkste participanten. Ook de rentmeester van de Hollandsche Compagnie, en later ook van de Algemene Compagnie, Abraham Calkoen, had zich in deze Compagnie ingekocht. Hij vestigde zich in 1678 in Hoogeveen op last van de participanten. In 1720 kwam de Warmonts Compagnie geheel in Drentse handen. De kleinzoon van de rentmeester, Abraham Wilhelm Calkoen, kocht in dat jaar samen met J. Carsten en K.E. Karsten de resterende venen van de families De Dieu en Van der Maersche⁵⁴.

De Cools Compagnie was 798 morgen groot en viel in 1679 geheel toe aan mr. Cornelis Sinapius, schout van Leusden, en schepen en burgemeester van Amersfoort, en aan twee compagnons die hij erbij betrok,

Willem van Dashorst en Rutger de Beer, ieder voor 100 morgen. Hun beider veen wordt meestal aangeduid als *Dashorst en De Beers portie*. Zij waren in 1676 en 1677 tot de Hollandsche Compagnie toegetreden en exploiteerden in Zwartsluis onder andere kalkovens⁵⁵. Na hun beider overlijden in 1684 bekommerden de erfgenamen zich niet meer om dit veen en verzuimden zij om de omslagen voor de Hoogeveensche Vaart te betalen. In 1691 overleed ook Sinapius die zijn veenbezit naliet aan Johan Cool, die kamerbewaarder was van de Staten van Utrecht en schepen van Amersfoort. Aan het begin van de achttiende eeuw kwam deze *Cools Compagnie* in conflict met Abraham de Vriese. Deze was voor de Algemene Compagnie aannemer geworden van het onderhoud aan de Hoogeveensche Vaart en was uit dien hoofde tegen de achterstallige betalingen van Dashorst en De Beers portie aangelopen. In 1708 slaagde De Vriese, die inmiddels schulte van Zuidwolde, Zuidwolde-Hoogeveen en Echtens-Hoogeveen was geworden, erin het aandeel van Cool te kopen. Het conflict met de Dashorst en De Beers portie bleef bestaan en zou tot een slepende juridische kwestie uitgroeien. De Vriese was door zijn aankoop naast aannemer ook hoofdparticipant in de Algemene Compagnie geworden. Uit dien hoofde eiste hij in 1731, na een conflict met de anderen over de volgorde van de afvaart van de pramen, dat de Algemene Compagnie gescheiden werd, hetgeen betekende dat de Hoogeveensche Vaart zou worden verdeeld onder de participanten⁵⁶. Iedere compagnie zou in zijn optiek naar rato verantwoordelijk moeten zijn voor een gedeelte van de vaart. Hij zou door het landschapsbestuur in zijn juridische strijd in het gelijk gesteld worden, waarna de Algemene Compagnie gedwongen werd de vaart te verdelen. Vijf compagnieën kregen ieder twee panden en twee verlaten toebedeeld en de zesde kleinste compagnie één pand en één verlaat. De Cools/De Vriese Compagnie kreeg de verantwoordelijkheid voor het zevende en achtste pand en verlaat en moest die delen met de Dashorst en De Beers Portie. In 1735 overleed Abraham de Vriese. De erfgenamen, onder leiding van de oudste zoon, de Hoogeveense dominee F.C. de Vriese, hielden nog een aantal jaren het familiebezit bijeen, maar in 1743 begon dit uiteen te vallen en in 1747 vond de laatste grote verkoping plaats⁵⁷. De verplichtingen ten opzichte van de Hoogeveensche Vaart werden aan de kopers mee overgedragen. In die zin bleef de De Vriese Compagnie bestaan. De Dashorst en De Beers portie kwam door huwelijk vooral in bezit van de uit Zuidwolde stammende familie Steenberg.

De Schoonhovens Compagnie bedroeg 713 morgen en viel in 1679 toe aan Nicolaas Dedel, die getrouwd was met Agata van Swieten⁵⁸. Na diens dood hertrouwde zij met Adriaan Schoonhoven. De laatste Hollander in deze compagnie, en in de Hollandsche Compagnie, was Gerard van Swieten⁵⁹. Hij had het grootste gedeelte van de Schoonhovens Compagnie geërfd en bezat daarmee ongeveer een kwart van het Hollandsche Veld. Hij liet zijn veen beheren door de in Hoogeveen woonachtige Borchard Jans Prijs. In 1745 bij zijn vertrek naar het buitenland verkocht hij dit be-

zit aan zijn rentmeester en aan de schulte van Zuidwolde en Zuidwolde-Hoogeveen Cornelis Steenberg. Deze betaalden hem voor de circa 740 morgen slechts f 5.600,-, hetgeen neerkomt op 7,5 gulden per morgen, een wel heel lage prijs, zelfs voor rauwveen. Prijs en Steenberg verkochten twee jaar later het grootste gedeelte hiervan, 485 morgen, door voor een prijs per morgen die twee maal zo hoog lag. Ieder behield 127 morgen voor zich⁶⁰. Na 1768 is de Schoonhovens Compagnie verder uiteengevallen in twee en later drie groepen van verveners die door de ligging van hun eigendommen zekere gemeenschappelijke belangen hadden.

De tweede ondercompagnie van de Algemene Compagnie was de *Bentincks Compagnie*, die eerst 600 en later 800 morgen omvatte en, net als de Hollandsche Compagnie, kort na 1633 gevormd moet zijn. Het grondgebied van deze compagnie lag tussen de Hollandsche Compagnie in het zuiden en de Echtens Compagnie in het noorden in. De familie Bentinck is waarschijnlijk tot in de achttiende eeuw bij de vervening te Hoogeveen betrokken geweest. In 1721 schonk zij aan haar rentmeester Casper Everhard Tabingh 200 morgen, een kwart van het Bentincksveen⁶¹. In de tweede helft van de achttiende eeuw was ook deze compagnie geheel in plaatselijke hand geraakt. Zo was in 1774 250 morgen in handen van de schulte en landmeter Ernst Beuker, 50 morgen van de ette en latere maire van Hoogeveen Joh. Meijer, 200 morgen van J.P. Leffers en W.R. Steenberg, en 300 morgen in handen van luitenant H.L. Carsten⁶². 28 jaar later in 1802 was er in deze eigendomsverhouding wezenlijk niet veel verandering gekomen. Alleen het deel van Beuker was verdeeld geraakt over vier eigenaren. H.L. Carsten was getrouwd met een dochter van de rentmeester Tabingh. Zijn overgrootvader was Carst Albert Peters, die tot 1655 als rentmeester van de Echtens Compagnie had gefunctioneerd en tevens in andere functies binnen de Compagnie actief geweest was. Samen met zijn zoon Jan Carsten had Carst Peters belangen in de Zuidwolder Compagnie. Deze Jan Carsten, waarschijnlijk grootvader van H.L., was naast vervener tevens landmeter. In 1670 werd hij officieel Landschapslandmeter⁶³.

De *Echtens Compagnie* functioneerde van de ondercompagnieën het slechtste. Het veen omvatte het meest noordelijke gedeelte van Hoogeveen, waaronder het Pesserveld, en het meest perifere zuidelijke gedeelte tegen de grens met Overijssel aan. Bij zijn dood in 1643 liet Roelof van Echten drie kinderen na: twee zoons, Johan (25 jaar) en Hendrik, en een dochter Sophia. De oudste zoon Johan verkreeg de havezate en de jurisdictie. De andere kinderen kregen vooral aandelen in de venen. Johan overleed al in 1661 op 43 jarige leeftijd en liet twee minderjarige kinderen na Roelof (13 jaar) en Rutger. Zijn zuster Sophia, die getrouwd was met Fejo Sickinge tot Warffumborch, burgemeester van Groningen, verkocht haar aandeel in 1666, bij het overlijden van haar man, aan haar broer Hendrik.

Deze Hendrik was ritmeester en had leiding gegeven aan een compagnie ruiters in de vesting Coevorden. Hij had zich in Hoogeveen gevestigd om zich met de veenderijen te bemoeien. Hendrik op zijn beurt overleed in 1671 of 1672 en liet vijf minderjarige kinderen na wier moeder al eerder was overleden. Zijn nalatenschap was zwaar met schulden belast en ook de andere leden van de familie Van Echten konden niet aan hun verplichtingen voldoen. Men was voortdurend achter met betalingen aan de Algemene Compagnie. Een en ander had tot gevolg dat de venen van Hendrik, die de Ritmeesters venen werden genoemd, voor een belangrijk deel in handen kwamen van de andere participanten in de compagnie. Dezen gingen vooralsnog niet tot scheiding van dit veen over, dat vooral aan de zuidgrens van Hoogeveen was gelegen en dat ongeveer 640 morgen groot was. Sindsdien was van een Echtens Compagnie feitelijk geen sprake meer. De oudste zoon van Johan en de volgende Heer van Echten, was Roelof (1648-1735). Evenals zijn grootvader wist hij tot een vooraanstaande politiek-bestuurlijke functie op te klimmen. Zo werd hij al in 1675 plaatsvervangend drost en in 1701 drost tot aan zijn dood. Voorzover valt na te gaan had hij in 1682 nog 312 morgen in bezit op het Echtens-Hoogeveen en lijkt het er niet op dat hij pogingen gedaan heeft dit uit te breiden⁶⁴. Zijn zoon en opvolger Johan (1680-1757) probeerde dat wel toen hij in 1745 – tevergeefs – de verkoop van het veen van Van Swieten aan Borchart Prijs en Cornelis Steenberghe wilde verhinderen, door zich te beroepen op het recht van eerste koop dat hij als naastliggende eigenaar zou bezitten. Toen er bij het overlijden van Roelof, de laatste mannelijke Van Echten, in 1797 ten behoeve van de twee minderjarige dochters een inventaris opgemaakt moest worden, hadden er op een lijst van 50 items aangaande onroerend goed slechts 4 betrekking op porties veen in Hoogeveen. Het ging om een volle wijk in het Hollandsche veld; een halve wijk op Noord; een portie in het noordelijke en zuidelijke Ritmeestersveen en ‘de kaveling rondom de veenen in de 5000 morgen’. Het is niet duidelijk wat met dit laatste bedoeld wordt. Oppervlakten en waarden staan er niet bij vermeld. Vlak over de grens van Hoogeveen was men nog gerechtigd in het Tiendeveen in het kerspel Beilen. Dit aandeel was waarschijnlijk 335 morgen groot⁶⁵.

Uit de hierboven geschetste ontwikkeling van de compagnieën kan worden afgeleid dat er in de Hoogeveense verving verschillende lagen waren. De eerste laag werd gevormd door de Algemene Compagnie die het algehele toezicht had op vaart en verving. Directeuren en hoofdparticipanten bepaalden hier het beleid. De tweede laag bestond uit de drie ondercompagnieën, de Hollandsche, de Bentincks en de Echtens Compagnie. Vooral onder de Hollandsche bevond zich een derde laag van compagnieën, die ook wel hoofddelen werden genoemd: Schoonhovens, Warmonts en Cools Compagnie. Deze laatste viel nog weer uiteen in de Dashorst en De Beers portie en later in de De Vriese Compagnie. De

ondercompagnieën waren verantwoordelijk voor de gang van zaken betreffende de aanleg, ontwatering en omslagen en andere financiële verplichtingen binnen hun gebied, en lange tijd tevens voor het onderhoud aan een deel van de vaart. De vierde, onderste laag werd gevormd door de individuele veeneigenaren. Zij waren de enigen die zich daadwerkelijk met de turfwinning bezighielden.

Net als in andere veengebieden waar aanvankelijk kapitaal van buiten de ontwikkelingen in gang zette, kwam ook in Hoogeveen geleidelijk steeds meer veen in plaatselijke handen. In de Compagnie van de 5000 morgen was dit proces rond 1750 voltooid. Een opvallende rol was hierin weggelegd voor de rentmeesters van de diverse compagnieën. Door hun centrale plaats in het geheel konden zijn aanzienlijk profijt trekken en grote porties veen voor zich verwerven. De families De Vriese, Calkoen en Carsten zijn daarvan voorbeelden.

7.3.2 *Zuidwolder Compagnie*

In het contract met Roelof van Echten hadden de burens van Steenberg en Ten Arlo 1.300 morgen voor zichzelf gehouden. In 1633 toen de Compagnie van 5000 morgen daadwerkelijk van start ging, vroegen zij voor hun veen eveneens octrooi aan bij het landschapsbestuur. Deze aanvraag werd op de lange baan geschoven, mede omdat Van Echten hun het recht ontzegde hun eigen veen af te graven. Door zijn positie was hij in staat een effectieve blokkade op te werpen. Pas in 1651 slaagde men erin een akkoord met Roelofs zoon Johan te bereiken. Al eerder was het veen in drie porties verdeeld waarbij die van Steenberg 15/32 deel kregen en die van Ten Arlo ook. Het resterende 2/32 deel was voor de Zuidwolder familie Lubbinge. Direkt na de overeenstemming met Johan van Echten werd begonnen met het graven van de Zuidwolder Sloot (Alteveerse of Sloodsche Opgaande) die het veen moest verbinden met de Hoogeveensche Vaart. Dit opgaande vormde de westgrens van het veengebied. In 1651 ontstond ook iets als een Zuidwolder Compagnie, hoewel die nooit formeel is opgericht. Wel werd een reglement voor het veengebied vastgesteld alsof het een compagnie was. De compagnie bevond zich in een comfortabele positie omdat zij niet hoefde meebetalen aan de het onderhoud van de vaart. Alleen het lastgeld moest worden opgebracht. In welk tempo deze venen werden afgegraven valt niet na te gaan omdat er slechts incidenteel opgaven bewaard zijn van de afgevaren pramen turf. Overigens vormden deze wel onderdeel van de afvaart als geheel. Op een kaart uit 1748 lijkt ongeveer de helft van het veengebied aan snee gebracht te zijn. Tussen 1731 en 1736 werden er jaarlijks tussen de 356 en 388 dagwerken turf afgevoerd en van 1763 tot 1775 tussen de 506 en 678 dagwerken per jaar⁶⁶.

Ten zuiden van het gebied van de Zuidwolder Compagnie lag, in de gemeente Zuidwolde, het Kerkenveld. Voor een deel bestonden deze veld-

gronden uit winbare veengronden, naar schatting ongeveer 200 hectare. De turf hieruit werd in de periode 1836-1845 afgevoerd via de Zuidwolder Sloot, althans over die jaren worden opgaven gedaan⁶⁷. In het eerste jaar 1836 werd 240 dagwerk uit dit Kerkenveld afgevoerd en in het laatste jaar 149 dagwerk. Daartussen lag de produktie aanzienlijk hoger, in 1839-1843 werd respectievelijk 1.129, 1.191, 985, 1.097 en 1.039 dagwerk per jaar afgevoerd. Het lage cijfer aan het begin wijst erop dat het veen toen net aan snee kwam, het lage cijfer aan het eind dat het goeddeels was uitgeveend.

De 5.000 morgen van het Hoogeveense veengebied en de 1.300 van het Zuidwolder waar de compagnieën het beheer over voerden, waren natuurlijk niet gelijktijdig aan snee. De Hoogeveensche Vaart begon in het noordwestelijke gedeelte van het veengebied. Vandaar werd in noordelijke, oostelijke en zuidelijke richting het veen aangesneden. Waar de verschillende verveningsrichtingen zich splitsten ontstond het Kruis, een kruispunt van waterwegen en de kern van de plaats Hoogeveen. Vanuit dit Kruis concentreerde de bebouwing zich langs de diverse opgaanden, zoals de hoofdwijken in Hoogeveen werden genoemd. Pas aan het eind van achttiende eeuw begon men de grenzen van het veengebied te bereiken, terwijl in het zuidoostelijke gedeelte van de gemeente de vervening nog tot ver in de negentiende eeuw doorliep. Omstreeks 1830 was er in de gemeente nog ongeveer een kwart van het oorspronkelijke veen over, zo'n 1.500 hectare. Tussen 1830 en 1850 werd hiervan nog circa 900 hectare vergraven⁶⁸. De resterende 600 hectare werd in de daaropvolgende 20 tot 25 jaar vergraven. In 1876 meldde het gemeentebestuur dat het einde van de verveningen in zicht kwam⁶⁹. In de periode 1740-1800 werd gemiddeld 28 hectare veen per jaar vergraven, in de periode 1631-1740 bedroeg dat getal circa 18 hectare en tussen 1800 en 1850 ongeveer 38 hectare. Hoe zich dit vertaalde naar de diverse compagnieën of individuele verveners is niet na te gaan. Slechts een incidentele opgave geeft daarover enige informatie. Zo liet Abraham de Vriese in 1726 bij zijn tweede huwelijk een contract opmaken waaruit bleek dat in dat jaar van zijn 800 morgen grote veengebied bijna 18,5 morgen 'te water lag' en ruim 22 morgen 'begrupt' was⁷⁰. Ik denk dat hiermee bedoeld werd dat het eerstgenoemde stuk veen klaar lag voor het steken van de turf en dat het tweede stuk nog in het proces van ontwatering verkeerde. Dat zou betekenen dat circa 5 procent van zijn veenbezit *in produktie* was. In dat jaar beschikte De Vriese nog over 140 dagwerk oude turf (van het vorige graafseizoen) en 192 dagwerk nieuwe. Dit zou een indicatie kunnen zijn van zijn jaarlijkse turfproduktie.

Aan het eind van de achttiende eeuw kwamen overeenkomsten tot stand met eigenaren van aangrenzende veengebieden aan de noordzijde van Hoogeveen. Zo werden in 1798 door de Algemene Compagnie overeenkomsten gesloten met de markegenoten van Pesse, Tiendeveen, Westerbork en Broek, en Zwinderen over de afvoer van turf uit deze mar-

ken langs de Hooegeveensche Vaart. In de jaren daarop werden ook overeenkomsten gesloten met belanghebbenden in de gemeenten Dalen en Coevorden. Naast het gewone afvaartgeld van 12 stuivers dienden de pramen turf uit deze streken een extraordinair afvaartgeld te betalen van 32 stuivers per praam⁷¹. Dit betekende niet dat er uit deze marken ook direct sprake was van afvoer van turf. Zo werd uit Dalen en Coevorden pas sinds het laatste kwart van de negentiende eeuw turf afgevoerd, en dan nog vooral bolsterturf ten behoeve van de turfstrooifabriek van Van der Griendt in Hooegeveen.

7.3.3 *Hooegeveensche Vaart*

De Hooegeveensche Vaart was voor de Compagnie een voortdurende bron van zorg en van conflicten met aanliggende buurtschappen en boeren. Al in 1678 werd vastgesteld dat de vaart ernstig vervallen was, een constatering die honderd jaar later herhaald kon worden⁷². In 1777 werd een lange lijst van defecten aan de vaart opgesteld. In feite zou hij over de gehele lengte uitgediept moeten worden. Zelfs de gewestelijke overheid ging zich ermee bemoeien en stelde in 1783 een reglement op de vaart vast. Veel helpen deed dat niet, want in 1829 moest de compagnie opnieuw verplicht worden beter voor de vaart te zorgen⁷³. In feite was het de Compagnie het er altijd om te doen geweest om zo goedkoop mogelijk een afvoerweg voor de turf in stand te houden. De vaart was niet bedoeld als bron van inkomsten voor de participanten. Die hadden via hun veenbezit belang bij zo laag mogelijke kosten aan de vaarwegen. De Algemene Compagnie had dan ook de neiging pas in te grijpen als de toestand van de vaart onhoudbaar was geworden. Het kwam daarom de compagnie niet ongelegen dat in de jaren veertig van de negentiende eeuw in kringen van het provinciaal bestuur stemmen opgingen om de Hooegeveensche Vaart over te nemen⁷⁴. De uitkomst was dat in 1850 de *N.V. Drentsche Kanaal Maatschappij* (DKM) opgericht werd met als belangrijkste doel de Hooegeveensche Vaart te verbeteren en te verlengen in de richting van de Zuidoost-Drentse venen. Een jaar later verkocht de Compagnie van 5000 morgen de vaart met toebehoren aan de DKM voor 25 aandelen in de maatschappij ter waarde van 25.000 gulden. Behalve de vaart van Meppel tot aan het Noordsche Schut werd ook het Hollandscheveldsche Hoofddiep, dat zich uitstreckte langs het Hollandsche Veld tot aan de Ritmeesterse venen tegen de grens met Overijssel aan, alsmede alle aan de compagnie behorende bruggen, vonders, sluizen, sluis- en brugwachterswoningen, gronden, en de daarbij behorende dijken en wegen aan de DKM overgedragen. De ingezetenen van Hooegeveen mochten blijvend gratis van de waterwegen in de gemeente gebruik maken voor het vervoer van mest en landbouwproducten en het eigen gebruik van turf. Veeneigenaren mochten vrijelijk op alle hoofdkanalen wijken aansluiten. De Compagnie van 5000 morgen

bleef bestaan en de opbrengst van de aandelen werd naar rato onder de participanten verdeeld. Pas in 1934 werd de compagnie officieel opgeheven.

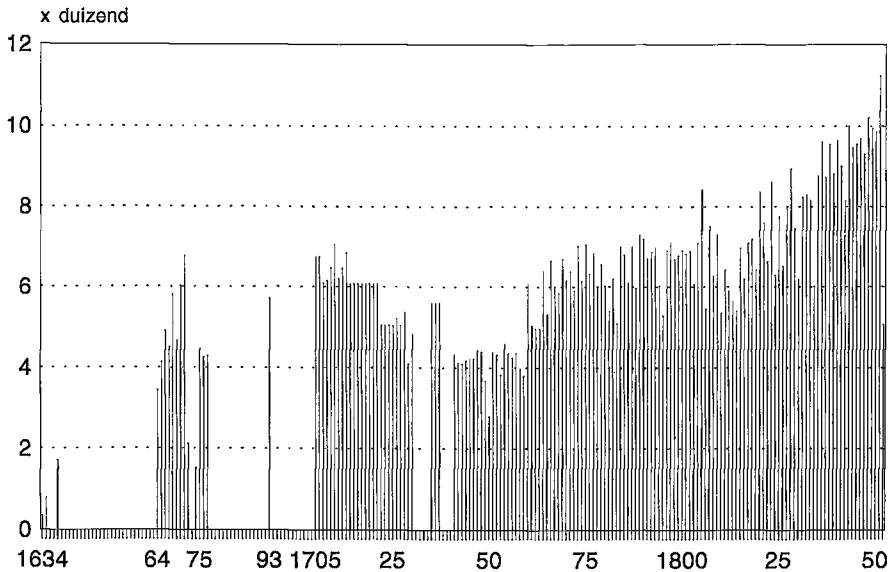
De overdracht van de vaart werd in 1851 namens de compagnie getekend door Jhr. Rudolph Arend van Echten van Holthe en namens de DKM door directeur jhr. mr. Anne Willem van Holthe tot Echten. Na de overdracht werd de verbetering van de vaart spoedig ter hand genomen en in 1852 was de verdieping en verbetering tot Hoogeveen gereed. Vijf jaar later kon het volgende kanaalvak door Gees, Zwinderen, Oosterhesselen en Wachtum aanbesteed worden en in 1860 voer de eerste turf uit de Bargerven en Verlengde Hoogeveense Vaart af. Hoogeveen zelf ontwikkelde zich in de tweede helft van de negentiende eeuw steeds meer tot schipperscentrum⁷⁵.

7.3.4 *Turfproduktie tot 1850*⁷⁶

De Hoogeveense turfproduktie kan berekend worden op basis van het last- of afvaartgeld. Dit werd geheven van iedere praam turf die van de Hoogeveense Vaart gebruik maakte. Voor de eerste sluis lag een balk in de vaart, de *peilbalk*, waar de geladen pramen overheen moesten varen om vast te stellen of zij niet te diep geladen waren. Hij vormde tevens het administratie- en inningspunt voor de Compagnie. Teneinde het waterverlies onder controle te houden, werden er in het najaar, het seizoen waarin de meeste transporten plaatsvonden, vloten samengesteld van 250 à 300 turfpramen die gezamenlijk de vaart afvoeren in ploegen van circa vijftig pramen. Men schutte met het water mee naar beneden van kanaal-pand tot kanaal-pand. De opvaart moest op de neervaart wachten. Vanwege de capaciteit van de vaart en het gebruik van de peilbalk stond de hoeveelheid turf die per praam vervoerd kon worden zo goed als vast. De compagnie ging er vanuit dat dat twee dagwerk was. In de zeventiende eeuw had men aanvankelijk gerekend met één dagwerk, maar toen moest men al gauw constateren dat de pramen veel meer vervoerden. Twee dagwerk per praam werd sindsdien de standaard. Tot 1851, dat wil zeggen gedurende de gehele periode dat de Compagnie het bewind over de vaart voerde, bleef dat zo. Daarna werd de Hoogeveense Vaart door de Drentsche Kanaal Maatschappij belangrijk verbeterd en verdiept en ging het gemiddelde tonnage van turfschepen omhoog.

De opgaven van het lastgeld vormen een ononderbroken reeks van 1741 tot en met 1852. Bovendien zijn zij aanwezig voor 1693, 1705-1731 en 1735-1737⁷⁷. Vóór 1693 zijn geen lastgeldregisters bewaard gebleven. Over de jaren 1664-1677 is er wel een opgave van het aantal pramen dat is afgevaren, afkomstig uit stukken betreffende een geschil met Meppeler schippers over de betaling van het afvaartgeld aan de compagnie⁷⁸. Tenslotte is er een drietal opgaven uit het begin van de Hoogeveense verenigingstijd: 1633-1634; 1634-1635 en 1637-1638⁷⁹. Dit materiaal is afkom-

GRAFIEK 7.3.4.1 Turfproduktie In Hoogeveen 1634-1850, in dagwerken.



Bron: zie Bijlage 7.2.

stig uit de gewestelijke gegevens over de turfimpost. Gedurende deze jaren kon de impost door de Landschap niet verpacht worden en was men gedwongen zelf de inning ter hand te nemen. Waarom de Hoogeveense turfpramen werden vermeld is niet duidelijk, want op grond van het oortooi hoefden deze geen turfimpost te betalen, net als de turf uit Hoogersmilde die dan ook niet in de registers wordt aangetroffen⁸⁰.

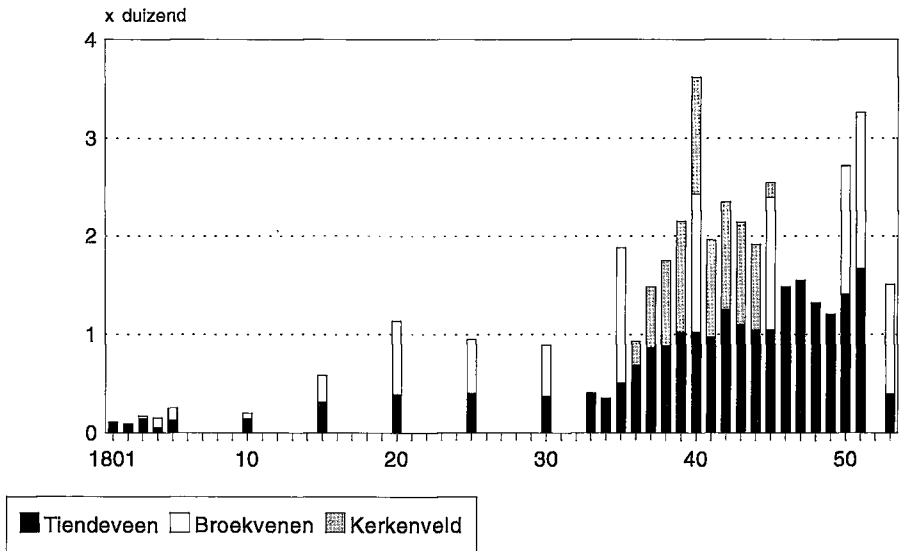
De Hoogeveense turfproduktie vertoonde over het geheel genomen een vrij gelijkmatige ontwikkeling. Na de aanlooperperiode in de zeventiende eeuw bereikte de produktie in de jaren zestig een niveau van 5 à 6.000 dagwerk. Afgezien van de eerste helft van de jaren zeventig lijkt het erop dat dat niveau tot 1720 gehandhaafd bleef. Het rampjaar 1672 was in Hoogeveen zeer manifest. In 1673 is er helemaal geen turf afgevoerd, wat erop wijst dat er in het jaar daarvoor niet of nauwelijks gegraven is. In 1675 had de produktie zich weer grotendeels hersteld. Dit waren tevens de jaren dat er van slecht beheer van de Compagnie sprake was. In 1677-1679 ontstonden daarom de ondercompagnieën binnen de Hollandsche Compagnie die een effectiever beheer mogelijk maakten. Er is daarom geen reden te veronderstellen dat de ontbrekende jaren 1678-1692 en 1694-1704 een sterk afwijkend beeld vertoonden van de omliggende jaren. In deze periode traden krachtadige rentmeesters als Calkoen en De Vriese naar voren die tevens voor eigen rekening verveenden en een positieve impuls voor Hoogeveen betekenden. De jaren 1721-1760 vormden een duidelijk mindere periode voor Hoogeveen. Het produktieniveau viel

toen terug tot zestig procent met 1750 als dieptepunt. Het was in dit tijdvak dat de resterende uitheemse eigenaren uit de compagnieën verdwenen en alle veen in handen van Hooegeveners (en Zuidwoldigers) kwam. Of de eersten zich uit het veen terugtrokken omdat de resultaten tegenvielen, of dat de resultaten tegenvielen omdat zij zich uit het veen terugtrokken blijft de vraag.

De periode van achteruitgang die de Republiek doormaakte, zich inzetend na 1670 en voortdurend tot ver in de achttiende eeuw, klonk in Hooegeveen slechts in geringe mate door. Na 1760 begon de turfproduktie weer te groeien en was al spoedig weer op het oude niveau terug en zelfs iets daarboven. De Bataafs-Franse tijd was voor Hooegeveen niet ongunstig, alleen in de periode 1810-1815 zakte de produktie iets terug. Daarna zette een forse groei in die tot het sluiten van de Hooegeveense Vaart in 1852 voort zou duren. Over de gehele periode van ruim 200 jaar genomen lag het produktiegemiddelde op 6.000 dagwerk per jaar.

De groei na 1800 werd mede veroorzaakt door het aan snee brengen van de 'buitenvenen', dat wil zeggen de venen die niet tot Hooegeveen behoorden, maar wel van de Hooegeveense wateren en de Vaart zelf gebruik maakten. In de jaren na circa 1835 zorgden die voor 20-25 procent van de totale produktie. De exploitatie van deze gebieden werd interessant omdat er kennelijk een groeiende vraag naar turf was. Bovendien bereikten de Hooegeveense wijken de grenzen van hun gebied en kwamen deze buitenvenen als vanzelf binnen bereik. Omdat zij voor een belangrijk deel te-

GRAFIEK 7.3.4.2 Turfproduktie in de buitenvenen van Hooegeveen 1801-1853, in dagwerken.



Bron: zie Bijlage 7.2.

vens eigendom waren van Hoogeveense verveners was er niet zozeer sprake van nieuwe initiatieven als wel van een reguliere voortzetting van bestaande activiteiten. Zo was het Tiendeveen voor een belangrijk deel in handen van de familie Van Echten (335 hectare) en was de Zwindersche Veencompagnie een geheel Hoogeveense aangelegenheid, net als de verening van het Kerkenveld ten zuiden van Zuidwolde-Hoogeveen. Ook over de grens in Lutten waren de Hoogeveense verveners actief.

Het blijkt dat deze buitenvenen lange tijd nodig hebben gehad voordat zij een produktieniveau van enige omvang bereikten. Dat wijst erop dat bij de totstandkoming van de overeenkomsten tussen de belanghebbenden aldaar en de Compagnie van 5000 Morgen in 1801 nog helemaal begonnen moest worden met het aan snee brengen van het rauwe veen. Het Kerkenveld dat 200-300 hectare groot was, werd in circa tien jaar tijd vergraven.

7.3.5 Turfproduktie na 1850

Over de turfproduktie na 1850 in Hoogeveen en omliggende gemeenten zijn wij slecht geïnformeerd. Weliswaar werd er tot 1864 landelijk een turfaccijns geheven die een precieze opgave van de produktie vereiste, maar de plaatselijke opgaven daarvan zijn niet bewaard gebleven, met uitzondering van de jaren 1860-1863 die in de provinciale verslagen te vinden zijn. Na de afschaffing van de accijns in 1864 viel de registratie geheel weg en daarmee tevens de vermelding in de verslagen.

De laatste jaren vóór de afschaffing van de accijns in 1864 waren over het algemeen gunstig⁸¹. Daarna daalden de prijzen voor turf uit het hoogveen fors, waarschijnlijk vanwege de prijsconcurrentie van de baggerturf die tijdens de accijnsperiode relatief zwaarder belast was, en in 1864 van die benadeling vrij was. Ten opzichte van de produktie vóór 1850 was die in Hoogeveen zelf in de jaren na 1860 fors ingezakt en leverden de buitenvenen het leeuwedeel. Mogelijkerwijs was het gebied van de Compagnie van 5000 Morgen bij de overdracht van de vaart aan de Drentsche Kanaal Maatschappij grotendeels uitgeveend en was de produktie na die tijd een geleidelijk aflopende zaak.

TABEL 7.3.5.1 Turfproduktie in het Hoogeveense verveningssysteem 1860-1863, in dagwerken.

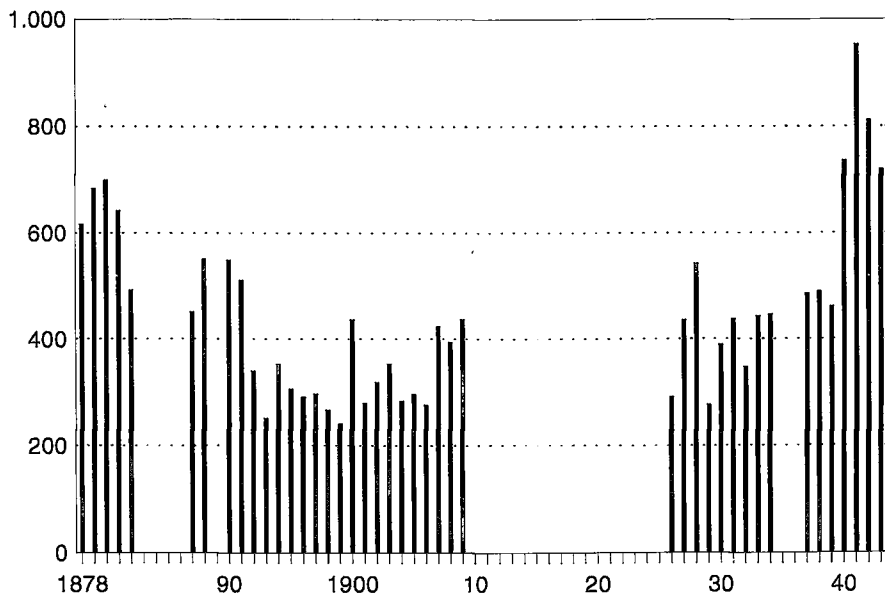
	1860	1861	1862	1863
Hoogeveen	2.971	3.209	4.085	4.677
Zuidwolde	3.329	3.479	4.773	4.679
Beilen	1.809	2.848	3.277	3.680
Westerbork	2.211	2.133	2.515	2.879
Oosterhesselen	610	774	1.177	1.328
Dalen	710	793	968	974

Bron: provinciale verslagen.

7.3.6 *De Westerbork en Broekvenen en het Tiendeveen in de gemeente Beilen.*

In 1849 verkochten de markegenoten van de Westerbork- en Broekvenen hun nog niet afgegraven veen aan J.C. Rahder, A. de Wilde, H.H. van de Wall Bake uit Utrecht en B. Kooi en K. Koopmans uit Amsterdam. Het ging om ongeveer 1.400 hectare die verkocht werden voor f 103.500,-⁸². De Wilde en Rahder werden directeur, de laatste tevens administrateur. In 1850 verhuisde hij naar een door de maatschappij gebouwd huis in het aangekochte gebied. Hieromheen ontstond de nederzetting Nieuweroord op Westerborks grondgebied, grenzend aan de Hoogeveensche Vaart. Daar werd tevens een wijk in noordelijke richting gegraven die in 1852 werd aangesloten op de vernieuwde Hoogeveensche Vaart, en die later de Middenraai genoemd werd. Oostelijk daarvan langs de grens met de gemeente Oosterhesselen werd de Geeser Raai gelegd. Aan de westzijde langs de grens met Beilen kwam het Noorder Hoofddiep te liggen. Met de dwarswijken loodrecht op deze drie hoofdwijken vormde dit de hoofdstructuur van dit veengebied in zuidpunt van de gemeente Westerbork. In 1853 verwierven de eigenaren ook nog circa 700 hectare veengrond in het aangrenzende Tiendeveen in de gemeente Beilen. Drie jaar later vond een scheiding plaats en kwam Rahder in het bezit van het Tiendeveen en gingen de anderen gezamenlijk door in Nieuweroord. Rahder verhuisde naar het zuidelijk van het Tiendeveen gelegen Noordsche Schut en liet daar het huis Valkenheim bouwen en een hoofdwijk graven noordwaarts zijn veen in. Dit werd de Willemina Vaart. In 1857 ging Rahder met de oud-suikerplanter en latere directeur-generaal van de Staatsspoorwegen F. s'Jacob een vennootschap aan, waarin deze voor ongeveer vijftig procent participeerde. De familie s'Jacob zou tot aan het staken van de activiteiten van de firma in 1962 als commissaris bij de onderneming betrokken blijven⁸³. In deze tijd was Rahder bezig met het ontwikkelen van een stoommachine die *turf van grote dichtheid* kon vervaardigen, waar direct een groot deel van het water werd uitgeperst. De machine die hij hiervoor ontwikkelde noemde hij *malaxeur* en in 1863 werd hem hierop octrooi verleend. Tegelijkertijd liet hij een brochure uitgaan om één miljoen gulden kapitaal te vergaren voor de oprichting van een vennootschap die deze persturf zou gaan produceren. Hij beloofde daarin een kostprijs die dertig procent lager lag dan die van andere turf⁸⁴. Van het benodigde kapitaal zou zestig procent direct gebruikt worden en de rest bestemd zijn tot aankoop van nieuwe venen als de resultaten gunstig zouden zijn. Voor de aankoop van 475 bunder veen, waarvan ruim 230 van 'uitmuntende kwaliteit', was f 362.050,- bestemd, voor het octrooi f 20.000,- en voor de Willemina Vaart f 50.000,-. Of de één miljoen is volgetekend mag betwijfeld worden maar de maatschappij is wel van start gegaan, sinds 1870 als *Commanditaire Vennootschap onder firma J.C. Rahder*. In 1890 werd de firma omgezet in de *N.V. Machinale Rahder Turffabriek*. Tot 1929 was de firma gevestigd in Hoogeveen, daarna werd de zetel verplaatst naar Nieuw-

GRAFIEK 7.3.6.1 Afgeleverde machinale turven door de firma Rahder 1878-1943, in dagwerken.



Bron: zie Bijlage 7.3.

Amsterdam in de gemeente Emmen, omdat alle activiteit zich inmiddels daar concentreerde. Uiteindelijk werd de firma in 1970 formeel geliquideerd. Zij had toen al jaren alleen nog maar als grondeigenaar gefunctioneerd.

Voor een deel van de jaren waarin de firma functioneerde is te achterhalen hoeveel machinale turf er geproduceerd werd. De opgaven werden gedaan in stuks afgeleverde turven. De onverkochte turf werd niet apart vermeld⁸⁵. Terwille van de vergelijkbaarheid zijn de opgaven omgerekend naar dagwerken, waarbij 12.000 turven gelijk gesteld is aan één dagwerk. Dit was een omrekeningsmaat waarmee de firma zelf ook rekende⁸⁶.

Na een voorspoedige start in de jaren zeventig en een iets mindere periode gedurende de jaren tachtig, zakte het produktieniveau gedurende de jaren 1892-1908 fors terug. Door de firma zelf werd dit vooral geweten aan de groeiende concurrentie van de steenkool vooral in de sfeer van de huisbrand. Helaas ontbreken de jaren 1910-1925 in de grafiek. Het zou interessant zijn geweest om de te weten of er tijdens de Eerste Wereldoorlog sterk geprofiteerd is van de brandstofschaarste en of er na 1921 ook zo'n terugval beleefd werd. Bij de prijzen van de turf was dat wel het geval. Overigens is uit de jaarverslagen en andere stukken niet op te maken welk deel van de productie uit het Tiendeveen afkomstig was en welk uit Zuidoost-Drenthe en tot wanneer dat het geval was. Vast staat wel dat het

bedrijf reeds aan het eind van de negentiende eeuw in de gemeente Emmen actief was⁸⁷. Als wij op grond van de produktie proberen te berekenen hoeveel veengrond er is afgegraven, dan moet er tot 1910 ongeveer 200 van de beschikbare 230 hectare veen zijn afgegraven⁸⁸.

Behalve machinale turf produceerde de firma op bescheiden schaal tevens bolsterturf en gewone zwarte turf. Deze laatste was afkomstig uit een stuk van veertig hectare in het Zwindersche veen. De bolster kwam vrij bij het afgraven van de bovenste laag en was voor de malaxeur niet geschikt. Deze turfproduktie nam overigens slechts een zeer bescheiden plaats in.

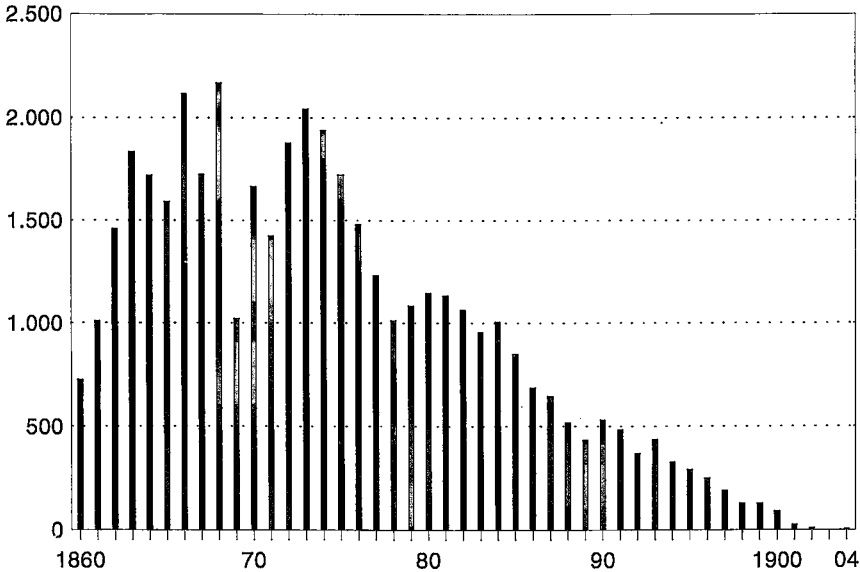
Het bedrijf draaide voorzover na te gaan redelijk. Naast de vijf procent rente die over het ingelegde kapitaal werd betaald keerde het bedrijf jaarlijks dividend uit. In de jaren zeventig en tachtig beliep dit vijf à tien procent, in het eerste decennium van de twintigste eeuw niet meer dan twee à vier procent.

Over het wel en wee van de participanten van het Westerbork- en Broekveen na de scheiding met Rahder is vrijwel niets bekend. Zij hadden 1.400 hectare tot hun beschikking, maar dat zal zeker niet allemaal geschikte veengrond geweest zijn. De participanten schonken bij de scheiding met Rahder namelijk al direct 300 hectare mindere veengrond aan de diakonie van Westerbork⁸⁹. Over de jaren 1860-1863 werd een produktie voor de gemeente Westerbork opgegeven van 2.100-2.800 dagwerk per jaar⁹⁰. Het is niet onmogelijk dat dit getal gedurende de jaren zeventig en later enige malen hoger lag, althans afgaande op de incidentele vermeldingen van het aantal veenarbeiders in de gemeenteverslagen. Zo werd er voor 1870 opgegeven dat er 870 veenarbeiders waren. Voor Hoogeveen bedroeg dat cijfer bijvoorbeeld 295 en voor Smilde 511. Hoewel ik de provinciale en gemeenteverslagen op dit punt hoogst onbetrouwbaar acht, wijzen zij wel op veenderij van betekenis⁹¹.

7.3.7 *Zwindersche Veencompagnie en de Compagnie Oostopgaande.*

De markegenoten van Zwinderen hadden na de overeenkomst met de Compagnie van 5000 Morgen de exploitatie van hun veen niet zelf ter hand genomen. Een belangrijk deel van het veen behoorde toe aan oudgedeputeerde Tymen Kymmell die in 1812 65 hectare verkocht aan de Hoogeveense hoofdparticipanten van de compagnie R.O. van Holthe tot Echten en Warner de Jonge. Het betrof het veen dat direct grensde aan Hoogeveen en dat ontsloten kon worden door het verlengen van het vaarwater Oostopgaande⁹². In 1819 gingen beide verveners met de notaris mr. H.C. Carsten en de weduwe van mr. C.E. Carsten, J. Houwink, die beiden eveneens venen in de marke Zwinderen verworven hadden, een sociëteit van winst en verlies aan. In de wandeling ging dit de *Zwindersche Veencompagnie* heten, met een omvang van circa 180 hectare⁹³. Het aandeel van mevrouw Houwink kwam korte tijd later in handen van Warner

GRAFIEK 7.3.7.1 Compagnie Oostopgaande. Passages van dagwerken turf, 1860-1904.



Bron: zie Bijlage 7.3.

Bruins Slot, eveneens hoofdparticipant van de Compagnie van 5000 Morgen. Van hoeveelheden geproduceerde turf wordt in het archief van de veencompagnie geen melding gemaakt, maar tot 1851 vormde deze een onderdeel van de registratie van de Algemene Compagnie. In 1861 kwam er een einde aan de Zwindersche Veencompagnie, waarschijnlijk omdat de gronden geheel uitgeveend waren. Wat wel bleef bestaan, niet als een officiële registreerde compagnie maar als een los verband van eigenaren van het Oostopgaande en het daarmee in verbinding staande Dwarsgat, was de *Compagnie tot exploitatie van het vaarwater Oostopgaande*. Het was in feite een samenwerkingsverband van leden van de familie Bruins Slot. Deze compagnie kon profiteren van de turfvaart uit de overige venen in de gemeenten Zwinderen en Dalen, die aan het oorspronkelijk compagniegebied grensden. In 1903 kwam aan de compagnie een einde.

Vooraf tijdens de jaren zestig en zeventig vervulde dit vaarwater een rol voor de afvoer van turf uit de Zwinderse venen, zo'n 1.500-2.000 dagwerken per jaar. Na 1876 liep dit sterk terug, waarschijnlijk omdat het gebied uitgeveend raakte.

Ook in de gemeente Zuidwolde was na 1850 nog sprake van veenderij op behoorlijke schaal. Hierboven hebben wij reeds gezien dat er in de jaren dertig van de negentiende eeuw een deel van het Kerkenbovenveen van Zuidwolde werd verveend en dat de turf via de Zuidwoldersloot werd afge-

voerd. Na 1850 werd ook het meer westelijk gedeelte van het Kerkenbovenveen afgegraven. In het begin van de jaren zestig ging het om 3.000-5.000 dagwerk per jaar. Ook in de jaren daarna waren nog enige honderden veenarbeiders in Zuidwolde actief.

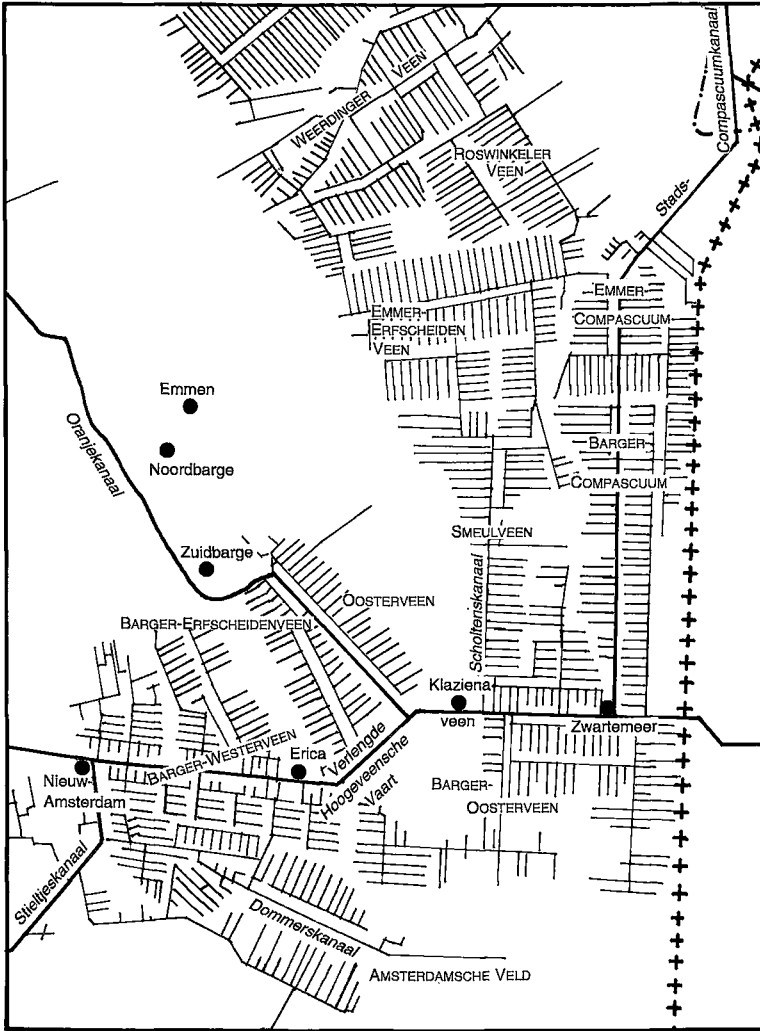
Zelfs in 1901 werd er vanuit Hoogeveen nog een nieuwe verveningsactiviteit gestart. Het ging hier om de *Maatschappij Van de Griendt's Land Exploitatie*, meestal Griendtsveen genoemd, die in Hoogeveen een fabriek bouwde om bolsterturf te vermalen tot turfstrooisel. De produktie van brandstof speelde hierin dus geen rol. Bovendien was Hoogeveen niet als vestigingsplaats gekozen vanwege de grondstof, het veen, dat reeds geheel uit de gemeente verdwenen was, maar vanwege de ligging aan de spoorlijn. Zo kon eenvoudig verlading per spoor vanuit de fabriek plaatsvinden. De benodigde bolsterturf werd gewonnen in het veen in de gemeenten Coevorden en Dalen. Met eigen schepen werd dat via de Hoogeveensche Vaart aangevoerd. Een paar jaar later zou het bedrijf zijn hoofdactiviteit verleggen naar Zuidoost-Drenthe.

7.4 ZUIDOOST-DRENTHE

Omstreeks 1850 was Zuidoost-Drenthe het enige gebied waar in Nederland nog grote hoogveencomplexen onaangeroerd aanwezig waren. Het veen hier vormde de zuidelijke uitloper van het Bourtangermoor. In het noorden werd het gebied begrensd door het Convenantsgebied, dat wil zeggen de negen Drentse Veenmarken ten oosten van de Hondsrug, waarvan de veenmarke van Valthe de meest zuidelijke was. Ten zuiden hiervan lag het veengebied van Weerdinge dat niet behoorde tot de marken die in 1817 de overeenkomst (Convenant) met de stad Groningen hadden gesloten over de aansluiting van hun veengebieden op het Stadskanaal. Aan de Groningse zijde grensde Zuidoost-Drenthe aan het grondgebied van Ter Apel. De oostgrens werd gevormd door een in 1824 door het veen getrokken kunstmatige staatsgrens tussen Duitsland en Nederland⁹⁴. Het veen strekte zich aan weerszijden van deze grens over een grote oppervlakte uit. Aan de zuidzijde van het veengebied vormde het Schoonebekerdiep met het aangrenzende groenland de grens. De westelijke grens werd gevormd door het Drostendiep en de Sleenerstroom met zijn bovenlopen.

In het zuidoostelijk deel van het Drents plateau, voor circa driekwart omgeven door bovengenoemde veengebieden, wordt het reliëf bepaald door de Hondsrug en de westelijk daarvan gelegen rug van Sleen. De ruggen worden gescheiden door het beekdal van de Sleenerstroom, tevens de grens tussen de gemeenten Sleen en Emmen. Beide ruggen hebben een zuidoost-noordwestelijke oriëntatie. De Hondsrug kent rond Emmen een golvende oppervlakte met een hoogte van 20-28 meter N.A.P. waarin

KAART 7.4. Zuidoost-Drenthe.



twee subruggen te onderscheiden zijn. Op de oostelijke rug liggen de nederzettingen Weerdinge, Emmerschans en Nieuw-Dordrecht; op de westelijke Emmen, Westenesch, Noord- en Zuid-Barge en Erica. Ten zuiden van het dorp Emmen is er sprake van een duidelijke splitsing tussen de ruggen en duiken zij geleidelijk onder het veenpakket⁹⁵. Onder het veen zetten zij zich voort en zijn zij als zodanig nog herkenbaar tot een eind bezuiden de Hoogeveensche Vaart. Dat is de reden dat in het zuiden het veengebied een veel bredere oppervlakte bestreekt dan in het noorden van de gemeente Emmen waar de Hondsrug een scherpe scheiding vormde tus-

sen het veen- en het zandgebied. Het Zuidoost-Drentse veengebied bevond zich in de gemeenten Emmen, Schoonebeek en Sleen.

De veenvorming in Zuidoost-Drenthe heeft zich voorgedaan in de Hunzelaagte, die een restant was van een in de ijstijden gevormd smeltwaterdal. Binnen deze laagte was het plaatselijke reliëf van invloed op de veenvorming. Zo blokkeerde een dekzandrug tussen Nieuw-Dordrecht en Barger-Compasuum lange tijd de afwatering naar het noordwesten⁹⁶. Dit leidde tot een verschil in veenvorming ten noorden en ten zuiden van deze lijn en uiteindelijk als gevolg daarvan tevens tot een verschil in kwaliteit van de turf. Die in het noorden van de gemeente Emmen was veel beter dan die in zuidelijker delen.

Na het moeras- en het bosveen, als onderste lagen, vulde de Hunzelaagte zich op met het snel groeiende veenmosveen, zodat plaatselijk een veendikte bereikt kon worden van meer dan 10 meter nat veen. Het veenpakket was niet één egale oppervlakte maar bestond waarschijnlijk uit grotere en kleinere veenkussens met daartussen slenken die het water afvoerden naar meerstallen en veenstroompjes. Het noordelijke veengebied waterde af naar de Runde, die ontsprong in het Zwartemeer, het zuidelijke gedeelte stroomde af naar het Schoonebekerdiep en via deze naar de Vecht⁹⁷. In totaal ging het om een veencomplex van circa 30.000 hectare.

7.4.1 *Kanalenaanleg*

Zuidoost-Drenthe was het laatste grote hoogveengebied dat aan snee gebracht kon worden en het meest perifeer gelegen ten opzichte van bestaande waterwegen en van afzetgebieden. Pas toen andere veengebieden uitgeveend raakten en kanalen al een eind in de goede richting waren gevorderd, werd het haalbaar tot exploitatie over te gaan. Dat was het geval in de tweede helft van de negentiende eeuw. De ontsluiting van het veengebied vond plaats vanuit drie, later vier richtingen. Het meest direct, en het minst ingrijpend wat betreft kanalenaanleg, was de ontsluiting vanuit het noorden, vanuit het Stadskanaal. Daardoor waren omstreeks 1860 alle resterende veengebieden in Groningen en de Drentse veenmarken ten oosten van de Hondsrug ontsloten en tot grootschalige exploitatie gebracht. In 1856 had het kanaal zijn voorlopige eindpunt in Ter Apel bereikt, maar al spoedig daarna werden onderhandelingen gestart met de eigenaren van venen in de marke Weerdinge en in het Emmer-Compasuum over het verlengen van het Stadskanaal en de voorwaarden voor afvoer van de turf. Het Groningse stadsbestuur, de eigenaar van het Stadskanaal, was al in 1848 terdege doordrongen van het eigenbelang dat hiermee gemoeid was. Het zag met zorg hoe de Drentse kanalisatieplannen gestalte kregen⁹⁸.

In 1872 werd een overeenkomst gesloten met de eigenaren van de Weerdingse venen waarbij de stad zorg zou dragen voor de aanleg van een *mond*, analoog aan de andere Drentse veenmarken, en de eigenaren voor

het gebruik van het Stadskanaal kanaal- en sluisgeld zouden betalen. Een paar jaar later in 1875 kwam ook een overeenkomst met de eigenaren van het Emmer-Compascuum over het graven van een verbinding met het Stadskanaal tot stand⁹⁹.

Ook vanuit het noordwesten werden initiatieven genomen het Zuidoost-Drentse veen te ontsluiten door middel van het Oranjekanaal. In hoofdstuk 7.2.3 hebben wij gezien dat deze poging weinig succesvol was. Veel belangrijker was de aanleg van de Verlengde Hoogeveensche Vaart. In 1860 bereikte deze de meest westelijk gelegen Bargerven en in datzelfde jaar kon reeds de eerste (splitting) turf worden afgevoerd. In de jaren daarna werd de vaart geregeld in oostelijke richting verlengd en werd er, naast de gebruikelijke hoofd- en dwarswijken, in zuidelijke richting de Zijtak gegraven en dwars daarop het Dommerskanaal waardoor het Amsterdamscheveld ontsloten werd.

Toen de Verlengde Hoogeveensche Vaart gevorderd was tot Erica trad er stagnatie in de verlenging op. De Drentsche Kanaal Maatschappij was met de markegenoten van Noord- en Zuid-Barge overeengekomen dat de Vaart verlengd zou worden tot aan de grens met Duitsland, maar tegen het voorgenomen tracé verzette de Drentsche Veen en Midden Kanaal Maatschappij, de eigenaar van het Oranjekanaal, zich met hand en tand. Het lag in de bedoeling de Verlengde Hoogeveensche Vaart bij Erica een knik te laten maken in noordoostelijke richting en circa twee kilometer noordelijker weer naar het oosten af te buigen in de richting van de grens. De DVMKM zag hierdoor de aanspraak die zij meende te hebben op de afvoer van turf uit het noordelijk gedeelte van de Barger venen ernstig bedreigd en was bovendien zeer bevreemd voor een vereniging van beide kanalen. Turfschippers zouden dan wel eens massaal de voorkeur kunnen geven aan de Hoogeveensche Vaart als afvoerweg. Op provinciaal vlak kreeg de maatschappij weinig steun voor haar bezwaren, maar op ministerieel niveau wist zij wel gehoor te vinden. Daardoor zou zij erin slagen een blokkade op te werpen die twintig jaar zou standhouden en pas in 1880 doorbroken kon worden. In dat jaar nam het parlement een wetsvoorstel aan waarin in feite het oude DKM-plan gehonoreerd werd, inclusief een verbinding met het Oranjekanaal¹⁰⁰. In 1889 kwam de verbinding tussen beide kanalen tot stand. De Verlengde Hoogeveensche Vaart bereikte in 1893 de grens met Duitsland en in 1898 werd er een verbinding met het Duitse kanalenstelsel gerealiseerd.

Ook vanuit het zuiden werd het Zuidoost-Drentse veengebied ontsloten¹⁰¹. Al in de jaren vijftig waren er plannen gevormd om een turfafvoer via Coevorden te bewerkstelligen, gezien de nabije ligging van de Dedemsvaart en van de rivier de Vecht. Deze laatste was niet van belang voor de afvoer van de turf maar wel voor het lozen van het overtollige veenwater. In de oorspronkelijke plannen voor de Verlengde Hoogeveen-

sche Vaart was een zijtak naar Coevorden inbegrepen, maar later was deze uit de concessie geschrapt omdat dat voor de maatschappij een te grote financiële last werd. Andere gegadigden dienden zich daarop aan. Dit initiatief verzandde echter in hetzelfde bestuurlijke moeras als de andere kanaalplannen. Ook in dit geval kwam echter in 1880 de weg vrij en werden een concessie en een subsidie verleend voor de aanleg van een kanaal van Coevorden naar de Zijtak en de Verlengde Hoogeveensche Vaart. In 1882 werd de *N.V. Stieltjeskanaal Maatschappij* opgericht, genoemd naar de ingenieur die zo'n belangrijke rol had gespeeld bij de Overijsselse kanalisatie. In november 1884 kon het kanaal in gebruik worden genomen. De scheepvaart viel aanvankelijk enigszins tegen. Een deel van verbinding met de Dedemsvaart was nog niet opgeknapt, waardoor de schippers hinder ondervonden, en bovendien waren de tarieven op de Dedemsvaart hoger dan die op de Hoogeveensche Vaart¹⁰².

De hoofdinfrastructuur in Zuidoost-Drenthe werd vervolmaakt toen in 1906 een verbinding tot stand kwam tussen de Hoogeveensche Vaart en het Stadskanaal door de voltooiing van het Scholtenskanaal, dat bij Emmer-Compascuum in het Stads-Compascuum kanaal uitmondde en in Klazienaveen in de Verlengde Hoogeveensche Vaart. In 1921 tenslotte zou verder oostelijk nog een dergelijke verbinding tot stand komen met de aanleg van het Barger-Compascuum kanaal¹⁰³.

7.4.2 *Veengebieden*

Het veen in de gemeente Emmen behoorde oorspronkelijk in hoofdzaak toe aan de boeren die in de esdorpen op de Hondsrug woonden: Weerdinge; Emmen en Westenesch, Noord-Barge en Zuid-Barge. Daarnaast beschikten de boeren in de randveenontginningen Roswinkel en Schoonebeek over veen in de opstrek van hun landerijen. Van noord naar zuid kunnen de volgende veengebieden onderscheiden worden die geografisch, organisatorisch of bedrijfseconomisch een zekere eenheid vormden.

Het meest noordelijk lag *Nieuw-Weerdinge*, een gebied van bijna 1.400 hectare dat tot ontwikkeling is gebracht na 1872 en vooral na 1880 toen het veenschap Weerdinge opgericht werd dat in 1884 vervangen werd door het waterschap Weerdinge. In het Weerdingerveen waren vele kleinere verveners actief. In 1904 was er sprake van 43 stembevoegden in het waterschap¹⁰⁴.

Ten zuidwesten van de oude randveenontginning Roswinkel lag het *Roswinkelerveen*. De opstrek van de boerderijen had zich in hoofdzaak in noordoostelijke richting voorgedaan, zodat het veendek daar nagenoeg verdwenen was. Zuidwestelijk van de bewoningsas was het veen nog wel aanwezig. In het begin van de twintigste eeuw werden initiatieven genomen om tot exploitatie over te gaan en in 1906 werd een plan van aanleg goedgekeurd en een veenschap opgericht dat het bestuur vormde van het

1.258 hectare grote veengebied. De afwatering en de afvoer van turf vond plaats via het Emmer-Erfscheidenveen dat er zuidelijk van lag. In 1950 vond hier nog turfwinning plaats¹⁰⁵.

Emmer-Compascuum en het ten zuiden daarvan gelegen Barger-Compascuum ontleen hun naam aan de omstandigheid dat het gebied vóór de veenontginning gebruikt werd als gemeenschappelijke weide door de Nederlandse en Duitse boeren in het gebied. Vooral op de stroken weidegrond langs de Runde konden in drogere perioden van het jaar kudden vee grazen. Over deze weiderechten en over de grenzen zijn in de loop van de tijd vele conflicten uitgevochten, maar na het grenstractaat van Meppen uit 1824 tussen Hannover en Nederland en het nadere verdrag tussen Nederland en Pruisen in 1868, was bestuurlijk de weg vrij voor het vestigen van veenkoloniën in het gebied. Aanvankelijk waren het vooral min of meer wilde vestigingen van Duitse boekweitboertjes die aan de verveningsgolf vooraf gingen. De naam Munsterscheveld, dat onder Emmer-Compascuum gerekend wordt, wijst daar op.

In 1874 werd de naamloze vennootschap *Het Emmer-Compascuum* opgericht, met als doel de aankoop, het aan snee brengen en de verkoop van de venen te Emmer-Compascuum. Het gestorte kapitaal bedroeg f 300.000,-, verdeeld in 300 aandelen van duizend gulden. Er waren bij de oprichting 12 aandeelhouders betrokken, van wie de belangrijkste waren: W.A. Scholten met zestig aandelen, jhr. A.W. Westra van Holthe en mevrouw S.L. van Holthe, weduwe van J.W. Westra, ieder voor dertig aandelen, de verveners Johan van der Tuuk, 46 aandelen, H.F. Gosselaar, 38 aandelen en H. Bosscher, 32 aandelen¹⁰⁶. Zij kochten het Emmer-Compascuum van de gezamenlijke eigenaren, de boeren van Emmen en Westenesch, voor een bedrag van bijna 272.000 gulden. Het ging om een oppervlakte van 756 hectare, zodat per hectare 360 gulden betaald werd. Nadat er in 1875 een overeenkomst met de stad Groningen was gesloten over de aansluiting op het Stadskanaal en een plan van aanleg was vastgesteld in 1879, kon de vervening beginnen. Het veen werd verdeeld in 85 plaatsen. Daarvan hadden er 66 een oppervlakte van negen à tien hectare, de overige waren kleiner. De maatschappij liet zelf turf graven, vooral in verband met de aanleg van de infrastructuur, en verhuurde en verkocht daarnaast veenplaatsen of delen daarvan. Allerlei vormen van transacties deden zich voor: het verkopen van de eenjarige vergraving van het bovenveen; het verhuren van een veenplaats; het verkopen van een veenplaats met veen en ondergrond; het uitgeven van henen (afgeveende plaatsen met huis) in erfpacht¹⁰⁷. De uit te geven percelen voor verkoop en verhuur werden jaarlijks in het openbaar geveild. Tussen 1881, toen dat voor het eerst gebeurde, en 1915, de laatste veiling, werden op deze manier 507 transacties gesloten. Voor de start van de turfgraverij in 1881 werd het veen zes jaar lang verhuurd voor de teelt van boekweit. Dit bracht in totaal f 15.634,- op, gemiddeld 2.500 gulden per jaar. In 1886 werd er voor het eerst dividend aan de aandeelhouders uitgekeerd: f 24.000,- of acht pro-

cent. Tot aan de liquidatie van de N.V. in 1917 werd in totaal f 865.644,- aan dividend uitbetaald, f 2.885,- per aandeel van duizend gulden, een gemiddeld jaarlijks rendement van zes procent. Vooral de jaren 1906-1911 waren buitengewoon lucratief met een dividend van ruim zes ton¹⁰⁸.

Het veen van Emmer-Compascuum was van goede en vaak van *beste* kwaliteit. Er werd vooral baggerturf gewonnen, fabrieksturf kwam weinig voor. De veendikte bedroeg minimaal 12 klem, dat wil zeggen twaalf lagen turf boven elkaar, maar dikkere lagen van 15 of 18 klem kwamen ook geregeld voor¹⁰⁹. Naast de aanleg van kanalen en wijken zorgde de N.V. ook voor de bouw van huizen, circa 66 in totaal. Ook deze werden verhuurd of verkocht met de veenplaatsen mee. In 1894 liet de maatschappij voor f 5.000,- een hotel bouwen in Emmer-Compascuum. In 1905 werd dit weer van de hand gedaan voor f 11.975,-¹¹⁰. De N.V. had in 1871 ongeveer 360 per hectare voor de grond betaald, bij de verkoop bracht een hectare ongeveer 800 gulden op. De ondergrond onder het veenpakket was overigens niet veel waard. Een klein perceel veen dat zonder ondergrond 1.150 gulden opbracht, leverde met ondergrond 1.325 gulden op¹¹¹. In 1907 kon het jaarverslag vol trots melden dat de tramlijn Klazienaveen-Emmer-Compascuum-Ter Apel tot stand gekomen was, 'zoodat Emmer-Compascuum nu in het wereldverkeer is opgenomen'¹¹². Dit was tevens het jaar dat de maatschappij een groot deel van zijn actieve bemoeienis met de vervening beëindigde. De venen waren toen op een klein perceel na alle verkocht, terwijl de maatschappij nog 110 hemen bezat, die in de jaren daarna werden afgestoten. Het veengereedschap dat nog in bezit was werd geveild. Het Waterschap Emmer-Compascuum dat in 1908 werd gevormd trad in de plaats van de N.V. en nam de werken over¹¹³.

Ten westen van het Emmer-Compascuum, aan de overzijde van de Runde, lag het *Emmer-Erfscheidenveen*. Dit behoorde toe aan de markegenoten van Emmen en Westenesch die in 1885 de *Maatschap het Emmer-Erfscheidenveen* oprichtten met het doel hier de geregelde vervening op gang te brengen en een concessie daartoe aan te vragen. Bij de oprichting ging het om zestien erven/personen die tevens uit naam van anderen optraden, zes uit Westenesch, negen uit Emmen en één uit Noord-Barge¹¹⁴. Daarnaast was ook de kerkvoogdij in de marke gerechtigd. De maatschap bestond uit een noorderdeel en een zuiderdeel. Het bestuur van de maatschap werd gevormd door vijf volmachten van de eigenaren van het Erfscheidenveen en van de marke van Emmen en Westenesch. Twee jaar later nam de maatschap de schulden van de marke over. In 1888 werd een eerste plan van aanleg opgesteld en een concessie voor het noorderdeel aangevraagd, in 1893 gevolgd door een aanvraag voor de beide delen samen. Uiteindelijk werd pas in 1898 een vergunning tot de vervening door gedeputeerde staten aan de maatschap verleend. In 1903 gingen de rechten van de maatschap over aan het veenschap Het Emmer-Erfscheidenveen. Het veenschap was onderverdeeld in twintig blokken. Het noorderdeel omvatte de blokken 1-13 met een oppervlakte van 1.173 hectare, het

zuiderdeel de blokken 14-20 en een oppervlakte van 469 hectare. De blokken waren verdeeld in totaal 180 percelen met een gemiddelde van negen hectare¹¹⁵.

Het *Barger-Compascuum*, gelegen ten oosten van de Runde en ten zuiden van het Emmer-Compascuum, was circa 1.700 hectare groot. In 1860 werd dit in zijn geheel door mr. Cornelis Hiddingh, advocaat te Assen, van de Barger boeren gekocht voor f 85.000,-, vijftig gulden per hectare¹¹⁶. Hiddingh handelde mede op last van enige anderen zodat het veen in bezit kwam van Hiddingh zelf voor 2/8, H.F. Gosselaar 2/8, Lucas Oldenhuis Tonckens, burgemeester van Emmen 2/8, mr. Anne Willem van Holthe tot Echten, samen met 13 anderen 2/8 (waarvan 132/800 voor zichzelf). Gosselaar werd aanvankelijk door de anderen als opzichter aangesteld. Er woonden toen reeds kolonisten in het gebied, vooral uit Duitsland afkomstige boekweitboertjes, die hun akkers huurden van de markegenoten. Na problemen over de weiderechten werd in 1864 circa 450 hectare van het compascuum aan de Duitsers afgestaan. Gosselaar had zijn aandeel inmiddels ondershands verkocht aan mr. Jan Albert Willinge Gratama, procureur te Assen, voor f 45.000,-. In 1866 gingen de eigenaren over tot deling van hun bezit. Er werden 44 percelen gevormd. Hierna vonden er voortdurend verkopen plaats en raakte het bezit meer en meer verdeeld. In 1873 verkocht Gratama bijvoorbeeld zijn resterende 295 hectare voor f 100.000,- aan de *Deventer Veen Maatschappij*. Van Holthe tot Echten had toen nog 198 hectare te verkopen. In 1891 werd het waterschap Barger-Compascuum gevormd, 1.320 hectare groot. Een concessie voor vervening was toen nog niet aangevraagd. Het veengebied werd sinds het eind van de negentiende eeuw vanuit twee richtingen ontgonnen. Vanuit het noorden via de verlenging van het Oosterdiep te Emmer-Compascuum en vanuit het zuiden door een wijk loodrecht op de Verlengde Hoogeveense Vaart. In 1921 werden deze met elkaar verbonden.

Ten westen van dit Barger-Compascuum en ten zuiden van het Emmer-Erfscheidenveen lag het *Smeulveen*, 972 hectare groot en in 1874 in zijn geheel gekocht door W.A. Scholten van de Drentsche Veen en Midden Kanaal Maatschappij voor 223.659 gulden, 230 gulden per hectare. Oorspronkelijk maakte dit Smeulveen deel uit van de Noord- en Zuid-Barger venen. In tegenstelling tot vele andere venen van de marke werd het waarschijnlijk reeds in de achttiende eeuw gebruikt voor de boekweitteelt¹¹⁷. Bij de hernieuwde start van de boekweitcultuur in 1875, vaak voorafgaande aan de veenderij, werden op regelmatige afstand van elkaar veengreppels gevonden die wezen op vorige en voor-vorige boekweitculturen. Het gebied werd doorsneden door twee dijken waarlangs het vee naar de weidegronden langs de Runde gedreven kon worden. Met de verkoop van het Barger-Compascuum hield de veeweiderij op en verloren de dijken hun betekenis. Tezelfdertijd verkochten de boeren het Smeulveen aan de Drentsche Veen en Midden Kanaal Maatschappij, maar zoals wij

gezien hebben konden die er niet veel mee beginnen. Het Smeulveen werd aan de westzijde begrensd door de oostelijke uitloper van de Hondsrug, waarop zich in de negentiende eeuw een aantal van de boekweitboeren vestigde. Hierdoor ontstonden de dorpen Nieuw-Dordrecht en Vastenow.

Ten zuiden van het Smeulveen lag het *Barger-Oosterveen*, een 3.750 hectare groot veengebied. In 1868 werd voor dit deel van de marke van Noord- en Zuid-Barge een indeling en een plan van aanleg vastgesteld. Het werd daarbij in 13 blokken verdeeld en in 471 percelen¹¹⁸. Deze percelen werden verdeeld over de eigenaren van 25 waardelen die elk bestonden uit 32 koeweiden, in totaal ging het dus om 800 koeweiden. Per waardeel werd een oppervlakte van ongeveer 150 hectare aan veenpercelen toegedeeld, verdeeld over de blokken. Op dat moment waren er honderden personen in de marke gerechtigd en niet alleen maar boeren uit Noord- en Zuid-Barge. Families als Van Holthe tot Echten, Bruins Slot (verveners uit Hoogeveen), Gratama en Hiddingh waren ook in het bezit van waardelen. De exploitatie van het gebied kon pas tot ontwikkeling komen nadat in 1886 de vertraging in de kanalen aanleg was weggenomen. In de tussenliggende twintig jaar diende het veen vooral voor de boekweitteelt. Na de verdeling stond het de eigenaren vrij naar believen veenpercelen te verhandelen. Zo slaagde W.A. Scholten erin het gehele eerste blok van 500 hectare in handen te krijgen. Dit was het meest noordwestelijke blok van het Barger-Oosterveen dat aan de noordzijde grensde aan zijn Smeulveen en aan de zuidzijde aan het geplande tracé van de Hoogeveense Vaart. Hier zouden later, toen het kanaal er eenmaal lag, de verenigingsactiviteiten van Scholten geconcentreerd worden en het dorp Klazienaveen ontstaan. Dit kreeg overigens pas gestalte na de dood van W.A. Scholten in 1892 door het optreden van zijn zoon Jan Evert Scholten.

Zoals hierboven reeds werd opgemerkt, splitste de Hondsrug zich ten zuiden van het dorp Emmen in twee ruggen die geleidelijk afhielden en waarschijnlijk ongeveer ter hoogte van de latere Verlengde Hoogeveense Vaart onder het veen verdwenen. Ten oosten van deze ruggen lag het Barger-Oosterveen, ten westen het *Barger-Westerveen* en het *Barger-Erfscheidenveen*. Verder naar het zuiden, waar de zandruggen onder het veendek verdwenen, gingen het Ooster- en het Westerveen in elkaar over. De scheiding lag ongeveer bij het dorp Erica. Tussen de twee zandruggen in lag het circa 500 hectare grote *Oosterveen* dat door de Drentsche Veen en Midden Kanaal Maatschappij aangekocht was. Het Barger-Westerveen werd in 1861 gescheiden, op een moment dat de Hoogeveense Vaart de Bargerven bereikt had. Daarbij werd ongeveer dezelfde procedure gevolgd als later bij het Barger-Oosterveen, dat wil zeggen dat blokken en percelen werden gevormd die vervolgens werden toebedeeld aan de rechthebbenden. Het betrof 2.868 hectare, inclusief de strook van 200 meter breed, midden door het Barger-Westerveen, die was afgestaan aan

de Drentsche Kanaal Maatschappij voor de aanleg van de vaart. Er werden 12 blokken gevormd met 358 percelen. Blok 8, het meest westelijke blok ten zuiden van de Hoogeveensche Vaart, werd niet in percelen verdeeld, maar in zijn geheel aan de kanaalmaatschappij afgestaan. Het ging hier om een perceel van circa honderd hectare tussen de grens met de gemeente Sleen en de Zijtak, het kanaal naar het Amsterdamscheveld. Hier concentreerde zich de bewoning en ontstond het dorp Nieuw-Amsterdam, dat lange tijd de belangrijkste bewoningskern in de gemeente Emmen was. Het Barger-Westerveen was het eerste veencomplex in de gemeente dat verveend werd. Sinds 1860 werd het aan snee gebracht, ruim tien jaar eerder dan het eerstvolgende gebied binnen de gemeente, het Weedingerveen, dat na 1872 aan snee kwam. De andere veengebieden volgden allemaal later.

Het laatste veengebied dat wij binnen de gemeente Emmen onderscheiden is het *Amsterdamscheveld*. Dit was het eerste veengebied dat van de marke van Noord- en Zuid-Barge werd afgescheiden en dat in 1851 als één complex werd verkocht. Het betrof een strook veen van 2.256 hectare, zich uitstrekkend langs de gehele zuidgrens van de gemeente Emmen, van de grens met Sleen in het westen tot aan de grens met het koninkrijk Hannover in het oosten. Aan de zuidzijde lagen de Schoonebeker venen. Het ging om een strook veen van 1.800 meter breed en 12,5 kilometer lang. Koper was de in Amsterdam gevestigde *Drentsche Landontginning Maatschappij*, opgezet door zes Amsterdamse ondernemers die tevens aandeelhouder waren van de Drentsche Kanaal Maatschappij¹¹⁹. Zij zullen wel hebben willen anticiperen op het doortrekken van de Hoogeveensche Vaart. Zij betaalden 120.000 gulden, bijna f 55,- per hectare, voor het veencomplex, dat, net als de veenkolonie zelf, vernoemd werd naar hun plaats van herkomst. Overigens moest de Drentsche Landontginning Maatschappij wel nog ruim een decennium wachten voor het bezit aan snee kon worden gebracht. In 1862 was de Zijtak vanuit de Hoogeveensche Vaart naar het Amsterdamscheveld voor de scheepvaart gereed. De administratie en het beheer werd in handen gelegd van B. Dommers en later van diens zoon L.B.J. Dommers. Deze was tevens de eerste burgemeester van de in 1884 gevormde gemeente Schoonebeek. De maatschappij werd in 1873 omgezet in een naamloze vennootschap, welke in 1909 na het overlijden van Dommers werd overgenomen door *The Griendtsveen Moss Litter Company Ltd.*, welke later werd omgezet in de *N.V. Griendtsveen Turfstrooisel Maatschappij*. Deze turfstrooiselproducent, die oorspronkelijk uit de Brabantse Peel afkomstig was, had in 1900 een turfstrooiselfabriek opgericht in de nabijheid van het spoorwegstation van Hoogeveen en bovendien vlakbij de Hoogeveensche Vaart. Zo was de aanvoer van bolster turf per schip en de afvoer van balen strooisel per trein praktisch gecombineerd. De maatschappij had in de Coevorder- en Dalerpeel 600 hectare veengrond voor dat doel aangekocht. Het contact tussen de Griendtsveen en de Drentsche Landontginning Maatschappij is waarschijnlijk tot stand

gekomen vanwege de familiebanden die er bestonden tussen P.J. van de Berg, de bedrijfsleider van de fabriek in Hoogeveen en Dommers¹²⁰. Voor het Amsterdamscheveld werd f 240.000,- betaald. Bij de overdracht in 1909 lag een groot gedeelte van het complex nog ongebruikt, alleen in het westelijk gedeelte was er van ontginning sprake geweest.

Behalve in de gemeente Emmen omvatte het Zuidoost-Drentse veengebied ook complexen in de aangrenzende gemeenten Sleen en Schoonebeek. Bij Sleen ging het om een complex van ongeveer 500 hectare dat voor het grootste deel grensde aan het achtste blok van het Barger-Westerveen en dat ten zuiden van Hoogeveensche Vaart lag. Pal tegen de grens met Nieuw-Amsterdam aan ontstond hier het dorp Veenoord.

Schoonebeek was in oorsprong een randveenontginning die in de late Middeleeuwen was ontstaan op zandopduikingen op de grens van het beekdal van het Schoonebeker Diep in het zuiden en het Bourtanger Moor in het noorden. Het hoogveen dat de Schoonebeker boeren in de rug hadden, viel onder de opstrek van de boerderijen en werd gebruikt als weidegrond en als veenakkers¹²¹. In het begin van de negentiende eeuw kwam er door vestiging van Duitse boeren in het uiterste zuidoosten van de gemeente een nederzetting bij. Dit werd Nieuw-Schoonebeek, een wegdorp dat net als de rest van Schoonebeek het veen in de opstrek had¹²². De systematische vervening bleef in het *Schoonebekerveen en -veld*, dat circa 3.000 hectare omvatte, tussen 1850 en 1950 beperkt van omvang. Zelfs in het veenschap *Het Oud-Schoonebekerveen* dat tijdens de hoogconjunctuur van de Eerste Wereldoorlog was ontstaan, werd slechts turf gestoken voor eigen gebruik¹²³. Wel vestigden zich in de eerste decennia van de twintigste eeuw in het noorden van de gemeente, tegen het Amsterdamscheveld aan, veenarbeidersgezinnen die in het Emmer veen werk vonden. Hieruit ontstond later het dorp Weiteveen, mede door de impuls

TABEL 7.4.2.1 Vervening Zuidoost-Drenthe.

Veengebied	Oppervlakte hectare	Start turfwinning	Belangrijkste soorten turf
Barger-Westerveen	2.868	1861	zwarte
Veenoord	500	1861	zwarte
Amsterdamscheveld	2.256	1862	bolster
Oosterveen	500	ca. 1880	zwarte
Weedingerveen	1.400	ca. 1880	bagger
Emmer-Compascuum	756	1881	bagger
Barger-Oosterveen	3.750	1893	zwarte/bolster
Barger-Compascuum	1.320	ca. 1895	bagger/zwarte
Emmer-Erfscheidenveen	1.642	1898	bagger
Smeulveen	972	ca. 1900	zwarte
Roswinkelveen	1.258	1906	bagger
Schoonebekerveen	3.000	ca. 1914	bolster/zwarte

die uitging van de vestiging van een nonnenklooster aldaar. Het enige bedrijf dat op systematische wijze actief was in het Schoonbekerveen was de turfstrooiselfabriek van de in Erica woonachtige vervener A. Veldkamp.

Hierboven werd al even aangestipt dat er in Zuidoost-Drenthe nogal wat verschillen bestonden in samenstelling van het veen en bijgevolg eveneens in de kwaliteit van de turf die dat opleverde. In het noorden van de gemeente Emmen bevond zich een dunne laag bolster, met daaronder zwartveen en dargveen van goede tot zeer goede kwaliteit. De laag bolster werd voordat de turf werd gegraven verwijderd, *afgebonkt*, en terzijde gelegd om na afloop van de vervening met de onderliggende zandgrond vermengd te worden tot dalgrond. Het door de provincie vastgestelde reglement op de vervening uit 1853 bepaalde dat de bovenste vijftig centimeter bonkaarde niet tot turf vergraven mocht worden. Het zwartveen dat eronder zat werd gestoken. Dit was de *lange- of steekturf* die sinds de negentiende eeuw vooral *fabrieksturf* genoemd werd, en voordien meestal als *zwarte turf* werd aangeduid. Onder de laag zwartveen zat in het noordoosten van de gemeente Emmen een dikke laag *dargveen* die de beste kwaliteit turf opleverde, dat wil zeggen turf met de hoogste verbrandingswaarde. In principe kon dit dargveen op twee manieren gewonnen worden: door het te ontwateren en het dan op de gebruikelijke manier te steken, of door het veel minder te ontwateren en het veen op te baggeren, zoals in het laagveen gebruikelijk was, en vervolgens op het veld uit te spreiden en in turven te verdelen. De ene of de andere werkwijze was afhankelijk van de plaatselijk heersende waterstaatkundige situatie en het reliëf van de ondergrond. In de negentiende eeuw kwam de tweede methode steeds meer in zwang. In Zuidoost-Drenthe noemde men deze methode het *baggelen* en de turf die het opleverde *baggelaar*, *baggel-* of *baggelturf*. Vanwege de toepassing werd deze turf tevens huisbrandturf genoemd. Aan het eind van de negentiende eeuw kwam er nog een machinale vorm van baggeren bij. Hierbij werd de veenspecie met de hand op een jacobsladder geschept en vervolgens in een machine met water gemengd en geperst, waarna de turven op het veld werden gedroogd. Dit was de *persturf* bereiding, waarbij de machine door een locomobiel werd aangedreven. Men kan dit waarschijnlijk beschouwen als de opvolger van de *malaxeur* van Rahder enige decennia eerder.

Naarmate men verder naar het zuiden kwam werd de laag dargveen minder en de laag bolster dikker. Het zwartveen daartussen nam in kwaliteit mee af. De grens waar nog gebaggerd werd viel ongeveer samen met de grens tussen het Smeulveen en het Barger-Compascuum aan de oostkant en het Barger-Oosterveen aan de zuidzijde. Dit Barger-Oosterveen en het zuidelijk daarvan gelegen Amsterdamscheveld en Schoonebekerfeld werd het gebied bij uitstek van de turfindustrie: de fabrieksmatige verwerking van turf met behulp van machines¹²⁴. Vanwege de laag bolsterveen van twee meter of meer concentreerde zich hier de turfstrooiselfabricage. Het zwartveen dat daaronder zat vond als fabrieksturf alleen goe-

de afzet in tijden dat de vraag zo groot was dat men elders niet meer terecht kon. Na de Eerste Wereldoorlog kwam er een nieuwe afnemer van het zwartveen in de vorm van de *Purit*, die de zwarte turf omzet in *actieve kool*. De fabriek werd in 1921 gesticht door de *Maatschappij Klazienaveen* maar is na een juridische strijd over het octrooi in 1924 in handen gekomen van de *N.V. Algemene Norit Maatschappij*¹²⁵. De *Purit* functioneert tot op de dag van vandaag en heeft, naast de turf uit het aangrenzende Duitse veen, in 1992 voor het laatst Nederlandse turf verbruikt. Het is het laatste grote bedrijf in Nederland dat nog volledig aan de turf verbonden is. Daarnaast vindt het zwartveen sinds de jaren vijftig van deze eeuw nog een toepassing als tuinturf. Dit is los gemaakt en gefreesd zwartveen dat men laat doorvriezen. Het is daardoor ongeschikt als brandstof, maar krijgt dan wel een losse vochtige structuur die het geschikt maakt voor grondverbetering.

7.4.3 Verveners

In Zuidoost-Drenthe waren veel verschillende soorten verveners actief, van eenmansbedrijfjes tot grote maatschappijen. Sommige van deze maatschappijen lieten zich actief in met de turfwinning, andere traden alleen op als beheersmaatschappijen. Bovendien was er dan nog verschil tussen bedrijven die zich niet, of slechts in beperkte mate met de turfindustrie bezighielden en bedrijven die hierin hun hoofdactiviteit zagen, zoals de *N.V. Griendtsveen Turfstrooiselmaatschappij*, de *N.V. Oud-Schoonbeeker Turfstrooiselfabriek en Veenderij A. Veldkamp* en de *Purit*. In het noorden van de gemeente waren twee vennootschappen actief, de *N.V. Emmer-Compascuum* en de *Maatschap Emmer-Erfscheidenveen*, waarvoor het hoofddoel lag bij het gereedmaken van het veengebied voor de turfwinning en het verkopen en verhuren van veenplaatsen. De *N.V. Emmer-Compascuum* liet tevens voor eigen rekening graven, maar naarmate veenplaatsen verkocht werden nam de eigen activiteit af. De aandeelhouders waren wel voor eigen rekening betrokken bij de vervening. In beide gevallen werd de beheersmatige kant van het bedrijf aan een waterschap overgedragen op een moment dat de *N.V.* zijn bezit voor het grootste deel van de hand had gedaan. De *N.V. Maatschappij Klazienaveen v/h firma W.A. Scholten* liet zich met alle terreinen van het veenderijbedrijf in. Zowel de turfwinning en allerlei vormen van turfindustrie als de dalgrondontginning speelden binnen het bedrijf een rol. Tevens werd er geëxperimenteerd met mogelijke andere toepassingen van turf. Zo werd een poging gedaan ammoniakfabriek te starten op basis van turf en om een turfcartonfabriek van de grond te tillen, beide zonder blijvend succes. *W.A.* en zijn zoon *J.E. Scholten* namen als aandeelhouder ook deel in tal van andere verveningsmaatschappijen.

In het Weedingerveen en het Roswinkelerveen was het van begin af aan

een veenschap dat voor de gang van zaken zorg droeg. De eigenlijke turfwinning was hier in handen van vele kleine verveners. Volgens een onderzoek uit 1937 overheersten in het noorden van de gemeente de kleine verveners en in het zuiden de grote verveners¹²⁶. Over de gehele gemeente gerekend was de verhouding in 1937 52 procent grote verveners en 48 procent kleine. Voor het Barger-Oosterveen was deze verhouding 82 tegen 18 procent. In de jaren voor de Eerste Wereldoorlog nam het aantal veenderijen – de grootte werd niet opgegeven – sterk toe: van 196 in 1912 tot 243 in 1913 tot 281 in 1914¹²⁷. Dit betekent niet dat de eigendom ook versnipperde. Dit bleef voor een belangrijk deel in handen van maatschappijen en elders gevestigde particulieren. Dit absentisme werd door het gemeentebestuur van Emmen gezien als een belangrijk probleem. Daardoor miste de gemeente belangrijke belastinginkomsten, terwijl er door de voortdurende stroom veenarbeiders, die zelf te weinig belasting opbrachten, wel steeds meer behoefte aan voorzieningen ontstond. De in de verveningen verdiende kapitalen vloeiden dus voor een belangrijk deel naar elders, terwijl de problemen op de gemeente werden afgewenteld¹²⁸. Met dit absentisme hing het verschijnsel van de veenverhuringen samen. Aan het eind van de negentiende eeuw gingen verveners er steeds meer toe over hun veenplaatsen te verhuren in plaats van zelf de turfwinning ter hand te nemen. Op die manier werden de bedrijfs- en marktrisco's op de huurders afgeschoven. Voor de veenarbeiders stond daartegenover dat zij op die manier vrijheid en onafhankelijk konden verwerven, tenminste als de zaken goed gingen en men geen tegenslagen te verwerken kreeg. De verhuringen vonden bij opbod of bij inschrijving plaats en werden via de kranten aangekondigd. De eigenaren hadden op deze manier geen last van stakingen of ontevreden arbeiders. Ook hoefden zij het loon voor het graven van de turf die pas aan het eind van het jaar verkocht kon worden niet voor te schieten. De arbeidskosten werden gedragen door de veenarbeiders zelf. Hij zou met zijn gezin door blijven werken tot hij een redelijk inkomen vergaard had. De opbrengst van de turf telde, niet de gewerkte uren. De veenverhuringen werkten ook de opkomst van de kleinere verveners-winkeliers in de hand. Deze huurde van een veeneigenaar meerdere veenplaatsen of putten en schakelde voor het werk veenarbeiders (families) in. Door deze tevens winkeldwang op te leggen hoefde hij zijn arbeiders tijdens het seizoen geen geld uit te betalen en kon hij bovendien extra inkomsten behalen uit zijn winkel¹²⁹.

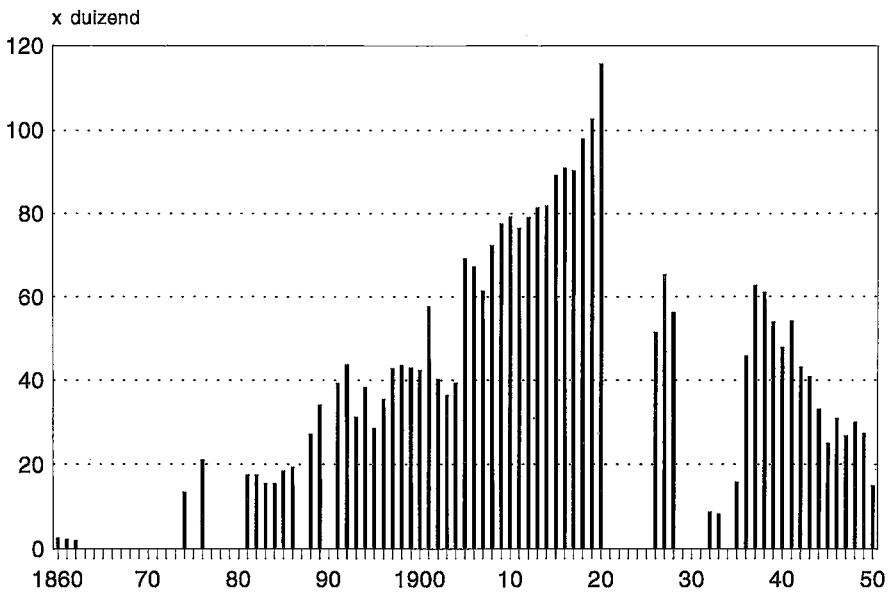
7.4.4 *Turfproduktie*

Zoals hierboven uit het schema al enigszins bleek is de turfwinning in Zuidoost-Drenthe pas na 1860 op gang gekomen. Tot circa 1880 beperkte deze zich voornamelijk tot het Barger-Westerveen, met de afvoer van de turf langs de Hoogeveensche Vaart. Omstreeks 1880 kwamen er twee veengebieden in het noorden van de gemeente Emmen bij: Emmer-Com-

pascuum en Weedingerveen. Na 1890 volgden het Barger-Oosterveen, het Barger-Compascuum, het Emmer-Erfscheidenveen, het Smeulveen en het Roswinkelerveen. Het Amsterdamscheveld, een groot deel van het Barger-Oosterveen en het Schoonebekerveen waren in hoofdzaak twintigste-eeuwse verveningsgebieden waar bovendien de nadruk in eerste instantie lag op de produktie van bolsterturf ten behoeve van turfstrooisel. Het blijkt dus dat pas tussen circa 1900 en 1910 het gehele Emmer veengebied aan snee gebracht was. Tegelijkertijd mogen wij aannemen dat de turfwinning in het eerste veengebied, het Barger-Westerveen tegen die tijd alweer over zijn hoogtepunt heen was.

In deze grafiek van de totale turfproduktie zijn zowel de fabrieksturf als de bagger/persturf opgenomen. Helaas zitten er belangrijke hiaten in de grafiek, vooral vóór 1880 en na 1920. De gegevens uit de jaren 1860 stammen uit de opgaven van de laatste jaren dat de landelijke turfaccijns geheven werd. De turfproduktie verkeerde in Zuidoost-Drenthe toen nog in het allerprilste stadium. Van der Haer leidt uit gegevens betreffende de immigratie van veenarbeiders in de gemeente af dat er omstreeks 1872 veen op grote schaal in exploitatie kwam¹³⁰. De enkele opgave uit deze jaren wijst op een produktie tussen de 10.000 en 20.000 dagwerken. Dit was een produktieniveau dat vergelijkbaar was met dat van de gezamenlijke veenmarken in het Oostermoer. Gedurende de jaren tachtig lijkt er sprake

GRAFIEK 7.4.4.1 Turfproduktie in de gemeente Emmen 1860-1950. Berekend in dagwerken.



Bron: Bijlage 7.5.

ke geweest te zijn van een stabilisatie van het produktieniveau, hetgeen in overeenstemming zou zijn met de incidentele eigentijdse vermeldingen dat het veenbedrijf steeds meer te maken kreeg met een toenemende concurrentie van steenkool. Vooral de fabrieksturf had hier ernstig onder te lijden. In de jaren negentig maakte de turfproduktie een belangrijke sprong omhoog, vooral door het aan snee brengen van nieuwe veengebieden. De baggerturf en de persturf speelden hierbij een belangrijke rol. De produktie verdubbelde zich naar een niveau van ongeveer 40.000 dagwerk per jaar. Na 1905 moeten wij het vooral doen met gegevens van Drenthe als geheel. Om deze om te rekenen naar het Zuidoost-Drentse niveau, is er 20 procent van het totaal afgetrokken. Dit is meer dan het aandeel dat de turfproduktie in het Oostermoer in het totaal vormde, zodat tevens rekening is gehouden met de turfproduktie elders in Drenthe, zoals die in de gemeenten rond Hoogeveen. Volgens deze berekening zou in de jaren na 1905 nog eens een verdubbeling optreden naar 80.000 en 100.000 dagwerk per jaar, een hoeveelheid die verre uitsteeg boven ieder ander noordelijk verveningsgebied in het verleden. Ondanks het toenemend gebruik van steenkool was de groei in de vraag naar energie kennelijk aan het eind van de negentiende en het begin van de twintigste eeuw zo groot, dat turf daarvan nog flink kon profiteren. Opvallend is de sterke stijging die zich voordeed na 1905.

Vooral tijdens de laatste jaren van Eerste Wereldoorlog werd de produktie tot grote hoogte opgestuwd. De absolute top van 1920 was een gevolg van de neiging van iedereen in het veenderijbedrijf om nog één keer te profiteren van de gunstige omstandigheden. Overigens tevergeefs want de produktie van 1920 bleek vrijwel onverkoopbaar en stond bij het begin van de campagne van 1921 nog grotendeels op het veld¹³¹.

Na 1920 stortte de turfmarkt vrijwel volledig in met als gevolg dat in Zuidoost-Drenthe een noodsituatie ontstond die door middel van hulpacties, werkverschaffing en emigraties enigszins gepoogd werd te lenigen. De positie van de turf werd nu volledig bepaald door de ontwikkelingen op de steenkolenmarkt. Hierop ontbrandde na de oorlog een felle concurrentiestrijd¹³². Duitsland was gedwongen vanwege de herstelbetalingen op grote schaal steenkool – en zelfs turf naar Nederland! – te exporteren. Mede vanwege de hevige inflatie in Duitsland moesten België en Engeland in de concurrentieslag mee, hetgeen leidde tot een sterke daling van de steenkolenprijzen met 75 procent tot 1926. In 1921 en 1922 was de turfproduktie belangrijk verminderd, maar op dit lagere niveau konden de beste soorten baggerturf, die op relatief gunstig gelegen veenderijen waren vervaardigd, redelijk afgezet worden¹³³. De bezetting van het Saarland door de Fransen in 1923 leidde tot een produktiehalvering bij de Duitse mijnen en bijgevolg tot een prompte opleving van de vraag naar turf. 1924 en 1925 betekenden echter weer een verdere teruggang voor de turf, maar de stakingen in de Britse mijnen in 1926 en 1927 leidden weer tot een opleving, zij het slechts tijdelijk. De bedrijfstakken die tradi-

tioneel in hoofdzaak fabrieksturf verbruikten, de agro-industrie in de regio zelf alsmede de steenfabrieken, schakelden in deze periode voor hun brandstof steeds meer over op steenkool. Daarin werden zij nog gestimuleerd door samenwerking die de Staatsmijnen in 1926 aangingen met de spoorwegen, welke leidde tot zeer voordelige vervoerscontracten. De turf werd hiervan uitgesloten en bleef ernstig hinder ondervinden van de talloze tollën, kanaalrechten en sluis- en bruggelden die geheven werden. In 1926 kwam er een steunregeling voor de fabrieksturf tot stand van 25 cent per m³ turf plus een halve cent per m³ voor het vervoer. Deze subsidie was bedoeld als eenmalige maatregel, maar bleef tussen 1927 en 1930 bestaan op lager niveau: vijf cent per m³. Mede daardoor krabbelde de produktie enigszins op. Tevens werd er in deze periode actief geëxperimenteerd met methoden om de arbeidsproduktiviteit te verhogen en op die manier de turf goedkoper te maken. Hiertoe werd het *rijksturfproefstation* opgericht dat door middel van arbeidsstudies onderzoek in hoeverre de turfgraverij generationaliseerd kon worden. Tevens werd onderzocht of er nieuwe toepassingen voor turf gevonden konden worden. Geen van alle pogingen bleek echt economisch haalbaar¹³⁴.

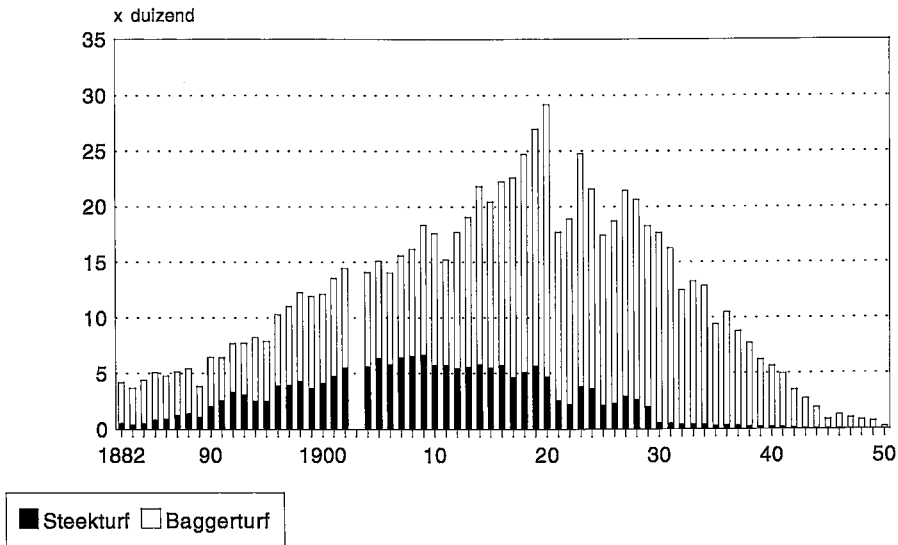
Het uitbreken van de wereldcrisis in 1929 betekende een nieuwe klap voor het veenderijbedrijf, wederom een afgeleide van de problemen in de steenkolenrijverheid. De turfproduktie zakte diep weg. In 1933 werd het als crisisprodukt aangemerkt en onder de Landbouwcrisiswet gebracht. Tevens werd in 1934 de *Nederlandse Turfcentrale* opgericht die de produktie en de verkoop van de fabrieksturf centraal moest reguleren onder andere door de instelling van een centraal verkoopkantoor. De huisbrandturf was hiervan uitgezonderd omdat die over het algemeen nog wel rendabel was. Pas in 1937 werd deze ook onder de crisisregelingen gebracht. De steun heeft gegolden tot de Tweede Wereldoorlog en gezorgd voor een zeker herstel en stabilisatie van de turfproduktie. Tijdens de oorlog bleef de produktie redelijk op peil, althans de officieel geregistreerde. Vooral de vraag naar huisbrandturf groeide en maakte een distributieregeling noodzakelijk. In de loop van oorlog ondervond het turfvervoer steeds meer problemen. Een deel van de turf werd exclusief bestemd voor het vervaardigen van turfcokes die als autobrandstof gebruikt werd en waarvoor generatoren achter op auto's en bussen werden gebouwd. In de eerste jaren na de oorlog bleef er een zekere behoefte aan turf, vooral in verband met de krappe brandstoffenpositie in het algemeen. In 1949 begon de afzet echter sterk te stagneren en, mede omdat het Ministerie van Economische Zaken met ingang van 1950 zijn steun aan de turf introk, was het sindsdien met de turf als brandstof, buiten het beperkte gebruik in de produktieregio zelf, zo goed als gedaan¹³⁵. Al in 1946 was de overheid van mening: 'Turf als brandstof heeft voor Nederland als geheel gezien zijn betekenis verloren, zoodat op turf als *brandstof* door de Regeering geen prijs meer wordt gesteld'¹³⁶.

Tot zover de grafiek van de produktie in de gemeente Emmen als geheel. In het volgende zal enige aandacht besteed worden aan een aantal onderscheiden veengebieden binnen dat geheel. Dat is niet voor alle hierboven apart opgevoerde produktiegebieden mogelijk. Zo ontbreken opgaven voor het Emmer-Compascuum in het noorden en voor een groot van de periode van het Barger-Westerveen in het zuiden van de gemeente.

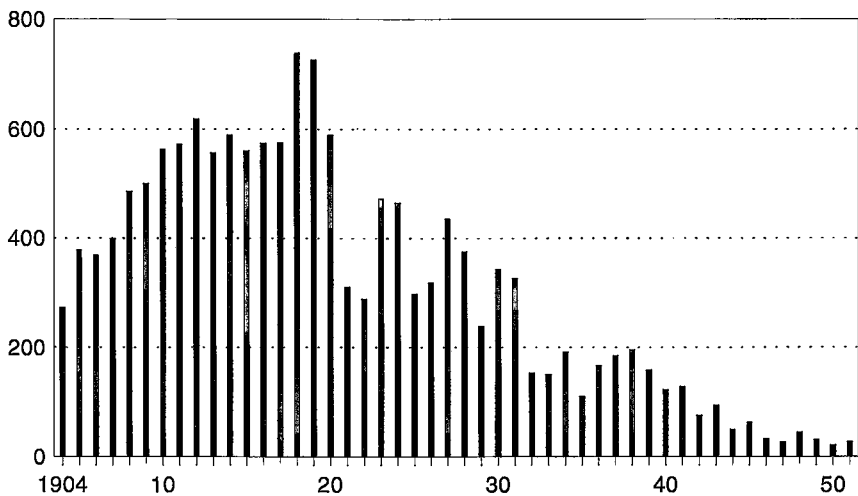
In het Weerdingerveen, het noordelijkste veengebied binnen de gemeente Emmen, overheerste de baggerturf. Dit vormde minimaal zestig procent van het totaal, maar over het algemeen veel meer. De fabrieksturf was hier in feite nauwelijks van betekenis en werd waarschijnlijk vooral gegraven om bij de lagen dargveen te kunnen die onder het zwartveen zaten. De grafiek bevestigt dat de huisbrandturf zich redelijk staande wist te houden, ook gedurende de jaren twintig en dertig. Weliswaar deed zich na 1920 een behoorlijk terugval voor, maar duidelijk zijn de hierboven genoemde brandstoffencrises van 1923/24 en 1926/27 herkenbaar. 1920 was ook hier het topjaar. Over het geheel genomen vertoont de grafiek een evenwichtig beeld: de opkomst in de jaren tachtig, de vrijwel voortdurende groei tot 1920 en de geleidelijke terugloop in de decennia daarna, die meer een gevolg lijkt te zijn van geweest van het uitgeput raken van het veen dan van ontwikkelingen op de markt. Van de opleving tijdens de Tweede Wereldoorlog kon het gebied niet meer profiteren, er kon toen nog maar weinig turf gegraven worden.

De produktie in het Emmer-Erfscheidenveen kwam aan het begin van

GRAFIEK 7.4.4.2 Turfproduktie Weerdingerveen 1882-1950, in dagwerken.



Bron: zie Bijlage 7.4.

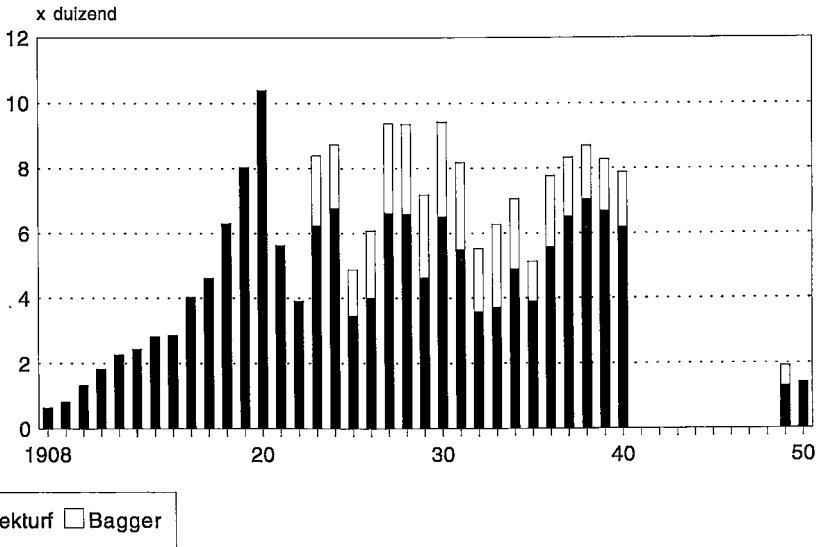


Bron: zie Bijlage 7.4.

de twintigste eeuw op gang en groeide in snel tempo door tot en met 1920. Ook hier nam de baggerturf al snel de belangrijkste plaats in. Tijdens de jaren twintig valt dezelfde ontwikkeling te constateren als in het Weerdingerveen, maar de terugval in het begin van de crisis van de jaren dertig was sterker. Het jaar 1938 geeft geen zuiver beeld, omdat hier alleen de steekturf wordt opgegeven en de andere soorten niet. In dit veengebied werd sinds 1932 de persturf apart onderscheiden als onderdeel van de baggerturf. Gedurende de tweede helft van de jaren dertig bleef de produktie redelijk op niveau, terwijl de oorlog die erop volgde een lichte stimulans betekende. In de naoorlogse jaren bleef dit veengebied van betekenis, mede vanwege de persturf die zich het langste wist te handhaven, en zelfs in 1950 en 1951 was de omvang nog behoorlijk.

Dit veengebied was duidelijk van minder betekenis dan de beide bovenstaande. Het produktieniveau lag daar gedurende een groot deel van de periode tussen de 10.000 en 20.000 dagwerk, hier kwam het alleen in het topjaar 1920 net boven de 10.000 dagwerk uit. De baggerturf speelde hier een bescheiden rol. Het beeld van de beide andere grafieken vinden wij hier in grote lijnen terug: sterke stijging tot 1921, het inzakken daarna en het wisselende beeld tot circa 1940. Gegevens over de oorlogsjaren ontbreken, maar in 1950 was het goeddeels met de turfwinning gedaan. In de tussenliggende periode zal het veengebied wel goeddeels uitgeveend zijn geraakt. De geringe betekenis van de baggerturf onderstreept de hierboven gesignaleerde verandering in de samenstelling van het veenpakket naarmate wij verder naar het zuiden komen.

GRAFIEK 7.4.4.4 Turfproduktie Barger-Compasuum 1908-1950, in dagwerken.



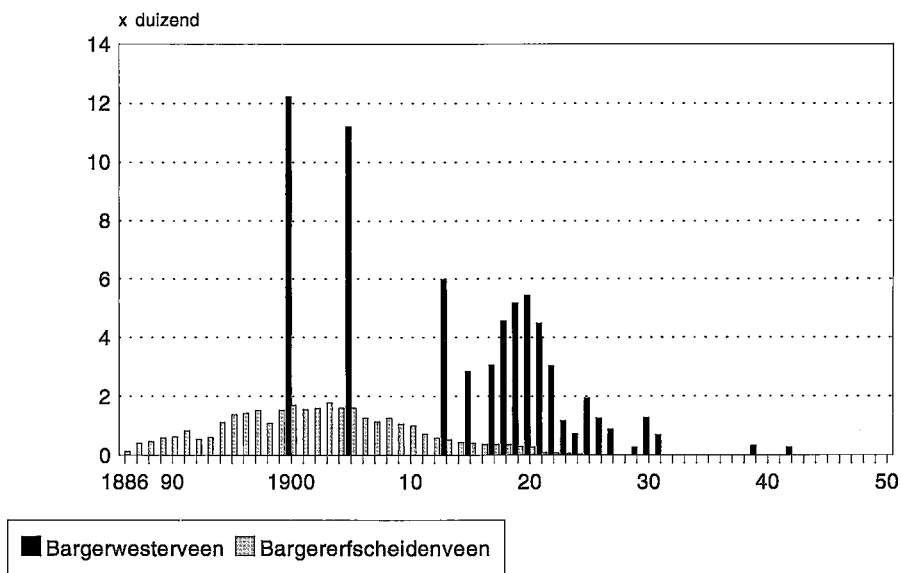
Bron: zie Bijlage 7.4.

Helaas vertoont grafiek 7.4.4.5 grote lacunes, vooral wat betreft het Barger-Westerveen. Er zijn geen bronnen die hierin kunnen voorzien. Er mag verondersteld worden dat het Westerveen eerder aan snee was dan het Erfscheidenveen. Het Westerveen grensde direkt aan de Hoogeveensche Vaart en lag tussen de vaart en het Erfscheidenveen. Op het moment dat dat aan snee kwam, in circa 1880 zoals uit de grafiek blijkt, moet het Westerveen reeds volledig tot ontwikkeling zijn gekomen. Daarom, en gezien het dalende karakter na 1900, is mijn veronderstelling dat het Westerveen tussen de start in 1861 en 1900 jaarlijks minstens 12.000 dagwerken of meer heeft geproduceerd na een aanloopfase van een jaar of zeven. Tevens leid ik er uit af dat na 1900 het gebied langzamerhand uitgeveend begon te raken, zodat maar in zeer beperkte mate van de Eerste Wereldoorlog geprofiteerd kon worden. Wat er nog aan veen was werd in deze jaren afgegraven, daarna was het vrijwel gebeurd.

Het Barger-Oosterveen kon pas aan snee komen nadat in 1889 een overeenkomst over de kanaalaanleg tot stand was gekomen. Daarna volgde nog een decennium waarin het gebied zijn hoofd-infrastructuur kreeg, zodat het pas in de twintigste eeuw daadwerkelijk volledig in produktie was. Hoewel er slechts één opgave dateert uit de periode 1914-1918, lijkt ook in dit geval de produktie tot grote hoogte te zijn opgestuwd. Ondanks dat het het grootste van de veengebieden in de gemeente was lag het produktieniveau beduidend beneden dat van de meer noordelijke gebieden. Bovendien is na 1920 de grafiek enigszins vertekend omdat wij moeten

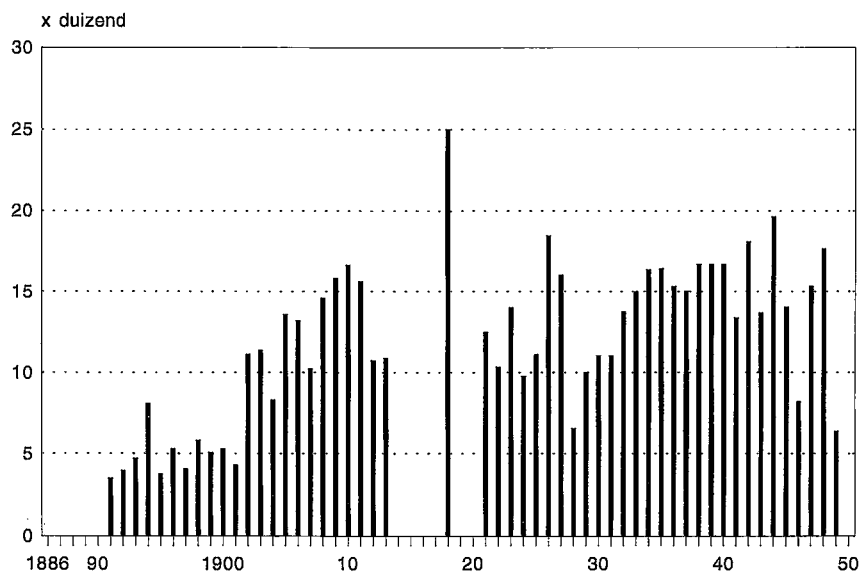
PARAGRAAF 7.4

GRAFIEK 7.4.4.5 Turfproductie Barger-Westerveen en Barger-Erfscheidenveen 1886-1950, in dagwerken.



Bron: zie Bijlage 7.4.

GRAFIEK 7.4.4.6 Turfproductie Barger-Oosterveen 1886-1950, zwarte turf in dagwerken.



Bron: zie Bijlage 7.4.

aannemen dat een deel van de zwarte turfproduktie bestemd was voor de vervaardiging van actieve kool en niet diende als fabrieksturf¹³⁷.

7.5 TURFPRODUKTIE IN DRENTHE

De vervingen in Drenthe zijn gerangschikt in vier grote vervingssystemen met daarnaast een viertal min of meer losstaande kleine veengebieden. Bij de grote veencomplexen gaat het om de Smilderven, het Hoogeveense vervingssysteem, de Oostermoerse Veenmarken (behandeld in paragraaf 4.6.1.3) en tenslotte de Zuidoost-Drentse venen. Kleinere veengebieden die buiten de bovengenoemde vielen, waren de oevers van de Hunze, het Annerveenschekanaal, Veenhuizen en het Odoornerveen. In de Drentse vervingen kwam een grote diversiteit aan exploitatievormen voor. Grote en kleine veencompagnieën, grote en kleine particuliere ververs, kanaalmaatschappijen, veenmarken en waterschappen, de gewestelijke overheid en naamloze vennootschappen, alle speelden langere of kortere tijd een rol in de loop van de drieënehalve eeuw dat er volop in Drenthe is verveend.

De vervingen langs de Hunze kunnen tot de oudste in de provincie gerekend worden. Onder impuls van de kloosters in Groningen en de burgers en gasthuizen van de stad werd reeds in de middeleeuwen systematisch turf gegraven in het Zuidlaarderveen en verder zuidelijk. Reeds in de vijftiende eeuw bestond er een gilde van turfschippers die de vaart op de Hunze (of Oostermoerse Vaart) monopoliseerden. De turfwinning heeft hier waarschijnlijk tot aan het eind van de achttiende eeuw voortgeduurd, maar was na de zeventiende eeuw vrijwel niet meer van betekenis. De capaciteit van de vaarweg was zo gering dat het tarief van de turfimpot die door de Drentse overheid werd geheven driekwart bedroeg van elders in de provincie¹³⁸. Uit deze turfimpot, die overigens verpacht werd en na de invoering in 1622 een voortdurende dalende tendens liet zien, kan een indruk van de produktie in dit gebied verkregen worden. Overigens moet hierbij bedacht worden dat het ging om de venen langs de benedenloop van de Hunze en dat men niet veel verder zuidelijk kon varen dan de venen in het kerspel Gieten. Pogingen in de zeventiende eeuw om zuidelijker gelegen veengebieden op de Hunze aan te sluiten stuitte op financiële, politieke en waterstaatkundige problemen. Alleen in de Gasselter Nieuwe Venen was er in de zeventiende en achttiende sprake van een bescheiden turfwinning. Door middel van een gegraven kanaal en een sluis werd dit veen op de Hunze aangesloten, ten koste overigens van voortdurende problemen met betrekking tot de waterhuishouding en de bevaarbaarheid. Van veel betekenis was dit veengebied dan ook niet¹³⁹. De grote veencomplexen in de rest van het Oostermoer kwamen na 1817 langs andere weg aan snee. In tegenstelling tot de meeste

andere veengebieden gold er voor de verveningen langs de Hunze geen octrooi, zodat men ook niet vrijgesteld was van de betaling van de impost. Uit de opgaven daarvan kan men afleiden dat er in de periode 1622-1700 in totaal 185.511 dagwerk is afgevoerd: een gemiddelde van 2.378 dagwerk per jaar. De periode 1622-1650 was daarvan veruit de belangrijkste met een gemiddelde van 4.050 dagwerk per jaar; voor het tijdvak 1650-1672 bedroeg dit 1.892 en van 1674-1700 1.171 dagwerk.

In de tijd gezien was dat van Smilde het tweede Drentse verveningssysteem. Er was hier sprake van twee verschillende exploitatiegolven: één sinds het tweede decennium van de zeventiende eeuw op initiatief van een compagnie van Amsterdamse veeneigenaren (Hoogersmilde) in het zuidelijke gedeelte in de venen van Diever en Leggeloo, en één sinds circa 1765 in het noordelijk deel, in het veen dat toebehoorde aan de Landschap Drenthe (Hijkersmilde-Kloosterveen). In de achttiende eeuw was het eerste veengebied en de bijbehorende vaart in verval geraakt en deed zich een geheel nieuwe ontwikkeling voor met een compleet nieuw gegraven Drentse Hoofdvaart als centrale afvoerweg.

De sinds 1621 bestaande compagnie van de Dieverder en Leggeler Smilderveenen was op een te smalle basis gegrondvest, dat wil zeggen dat men niet genoeg veengrond had verworven (circa 800 à 1.000 hectare), om tot een rendabele en blijvende exploitatie te komen. Waarschijnlijk is er alleen tussen 1633 en 1650 en tussen 1678 en 1721 van een reguliere turfproduktie van enige omvang sprake geweest. De totale produktie wordt geschat op circa 75.000 dagwerk, waarvan 25.000 in de periode 1678-1721 en de rest daarvoor.

In 1767 begon de ontwikkeling van het veengebied in het noorden van Smilde met de overname van de oude Smildervaart en het graven van de nieuwe Drentsche Hoofdvaart, die in 1771 in gebruik kon worden genomen en in 1780 zijn voltooiing vond toen het centrum van Assen werd bereikt. Het veen behoorde, afgezien van het deel van Hijkersmilde dat van de marke van Hijken was en van een klein deel dat aan de marke van Halen behoorde, geheel in handen van de gewestelijke overheid. Deze exploiteerde het veen niet zelf (het kanaal wel) maar verkocht het veen via veilingen in percelen aan belangstellende verveners. Onder hen bevonden zich vele Asser notabelen. Op deze manier zijn er minimaal 173 percelen veen verkocht. De meeste percelen waren 5-10 morgen groot, maar in de Bataafs-Franse tijd werden ook enkele grote blokken geveild. In totaal bedroeg het winbaar veen met een dikte van zes voet of meer 3.300 hectare. Voor iedere dagwerk geproduceerde turf diende een bedrag betaald te worden ten behoeve van een armenkas. Daaruit kan de produktie gereconstrueerd worden. Tussen 1772 en 1898 toen het gebied geheel uitgeveend was, is in totaal 654.143 dagwerk turf geproduceerd, een gemiddelde van 5.233 dagwerk per jaar, 198 dagwerk per hectare. De jaren 1820-1875 waren daarvan de belangrijkste met een produktie van 6.000 dagwerk en een top van bijna 13.000 dagwerk in 1853. Tot 1860 was er sprake

van een vrijwel voortdurend stijgende lijn; daarna vertoonde de produktie een sterk dalende tendens totdat in de jaren negentig de produktie vrijwel niets meer voorstelde.

Twee kleinere veengebieden in Drenthe maakten gebruik van de Drentsche Hoofdvaart als afvoerweg, hoewel zij niet tot dat verveningssysteem gerekend kunnen worden. Het betrof de vervening bij Veenhuizen en die in het Odoornerveen. In het veengebied bij Veenhuizen waren reeds in de zestiende en in de zeventiende eeuw initiatieven genomen om tot exploitatie van het veen over te gaan, maar beide pogingen waren op niets uitgelopen. De aanleg van de Drentsche Hoofdvaart maakte het echter mogelijk om de ontwatering in plaats van naar het noorden naar het zuiden te richten, waardoor nu wel vervening kon geschieden. Deze vond plaats sinds 1823, toen de Maatschappij van Weldadigheid de Kolonievaart groef en de turfwinning ter hand nam. De Maatschappij en sinds 1859 de nieuwe eigenaar, de Staat der Nederlanden, produceerden de turf waarschijnlijk voor het grootste gedeelte voor eigen gebruik, zodat de betekenis van het gebied voor de markt beperkt bleef. Daardoor ook kon een belangrijk deel van het veengebied in stand blijven en maakt het tegenwoordig deel uit van het natuurgebied het Fochteloërveen op de Fries-Drentse grens.

Het Odoornerveen werd omstreeks 1855 aan snee gebracht door de aanleg van het Oranjekanaal vanaf de Drentsche Hoofdvaart naar de vennen in Zuidoost-Drenthe. Het werd als het ware en passant in exploitatie gebracht, maar bleek één van de weinige successen in het verder uiterst moeizame bestaan van de Drentsche Veen en Midden Kanaal Maatschappij. De circa 1.100 hectare winbare veenlaag in het Odoorn- en aangrenzende Eeserveen behoorde overigens alleen voor wat betreft het tracé van de vaart aan de kanaalmaatschappij toe. De produktie valt af te leiden uit gegevens die van 1863 tot 1922 beschikbaar zijn. Daaruit blijkt dat het veengebied vanaf 1863 tot circa 1890 van betekenis was met een produktie van 2.000-6.000 dagwerk per jaar, maar sinds die tijd niet veel meer voorstelde. In totaal bracht dit veengebied circa 150.000 dagwerk voort, met een gemiddelde van 2.774 dagwerk per jaar.

In de zeventiende eeuw kwam het Hoogeveense verveningssysteem als derde grote veengebied tot ontwikkeling en het zou twee eeuwen lang de belangrijkste Drentse turfproducent blijven. Sinds de oprichting in 1626 tot het begin van de negentiende eeuw concentreerden de verveningsactiviteiten zich in het gebied van de Compagnie van 5000 Morgen, een combinatie van een initiatiefrijke Drents edelman, zijn Overijsselse adellijke schoonfamilie en Hollandse kapitaalverschaffers. Het ging om een circa 6.000 hectare groot veengebied dat door de aanleg van de Hoogeveensche Vaart vanaf Meppel ontsloten werd en waarvan alle turf via Zwartsluis afgevoerd werd. Na circa 1800 werden ook de omliggende

veengebieden in aangrenzende kerspelen geleidelijk in exploitatie genomen nadat er overeenkomsten tot stand waren gekomen met de compagnie over het gebruik van de Hoogeveensche Vaart. Het ging om de Tiendevenen in Beilen, waarvan circa 700 hectare geëxploiteerd werden, de Westerbork- en Broek Venen (1.000 hectare), venen in de marke van Zwinderen (200 hectare) en het Kerkenveld in Zuidwolde (600 hectare). In 1850 trad er een nieuwe fase in toen de Hoogeveensche Vaart verkocht werd aan de Drentsche Kanaal Maatschappij en een start gemaakt werd met de verlenging van de vaart naar Zuidoost-Drenthe. De turfwinning binnen het gebied van compagnie, de gemeente Hoogeveen, was toen over haar hoogtepunt heen en was enige decennia later vrijwel ten einde. Het produktieniveau van de Compagnie van 5000 Morgen heeft gedurende de zeventiende eeuw een gemiddeld niveau gekend van 3.600 dagwerk, in de achttiende eeuw van 5.650 dagwerk en in de negentiende eeuw van 7.200 dagwerk. De totale produktie in Hoogeveen tussen 1626 en 1880 kan, met schattingen voor de ontbrekende jaren, berekend worden op 1.378.354 dagwerk (zonder schattingen bedraagt het totaal 975.474 dagwerk). De buitenvenen leverden in de periode 1800-1850 circa 50.000 dagwerk. In de tweede helft van de negentiende eeuw was in het Tiendeveen de firma Rahder actief. In het laatste kwart van de eeuw werd daar persturf gefabriceerd, een activiteit die in de twintigste eeuw naar Zuidoost-Drenthe verplaatst werd. In de Hoogeveense periode werd circa 11.000 dagwerk persturf geproduceerd. Uit de venen in Zwinderen, ten oosten van het Hoogeveense grondgebied, werd in de periode 1860-1904 ruim 42.500 dagwerk turf afgevoerd via het Hoogeveense vaarwater Oostopgaande. In de Zuidwolde werd in de tweede helft van de eeuw onder andere het Kerkenbovenveen verveend dat naar schatting 25.000 dagwerk opleverde. De venen die in de gemeente Dalen en Coevorden lagen en tot het Hoogeveense vervingssysteem behoorden kunnen hier buiten beschouwing blijven omdat deze vrijwel uitsluitend voor de turfstrooifabricage gebruikt werden.

De Drentse Veenmarken in het Oostermoer, ten oosten van de Hondsrug, zijn behandeld bij het vervingssysteem van Stadskanaal omdat zij daarmee nauw samenhangen. Bij deze provinciale samenvatting behoren zij onder Drenthe thuis.

De Veenmarken zijn sinds 1817 aan snee gebracht toen het Convenant met de stad Groningen over de aansluiting van de veengebieden op het Stadskanaal en de afvoer van de turf langs deze weg van kracht werd. Het veengebied heeft tot circa 1880 een voortdurende produktiegroei laten zien tot een topniveau van meer dan 22.000 dagwerk in 1880. Tot 1920 heeft zich vervolgens een lichte daling voorgedaan en daarna een snelle daling tot 1950, het laatst opgenomen jaar. In de periode 1870-1915 bedroeg het jaarlijks produktieniveau voortdurend meer dan 15.000 dagwerk. De Veenmarken met hun circa 13.000 hectare veengrond vormden

de belangrijkste negentiende eeuwse Drentse turfproducent. De totale produktie beliep 1.727.836 dagwerk, waarvan 1,1 miljoen in de negentiende eeuw. Naarmate de vervinging naar het zuiden opschoof werden de veenmarken groter en belangrijker en werd de veenlaag dikker. Eext, de noordelijkste veenmarke bracht gemiddeld 96 dagwerk per hectare op, in Valthe bedroeg dit circa 185 dagwerk¹⁴⁰. Het gemiddelde voor het gehele gebied lag op circa 125 dagwerk per hectare.

Het laatste grote hoogveencomplex dat aan snee gebracht werd was Zuidoost-Drenthe met een totale oppervlakte van ongeveer 30.000 ha. In Zuidoost-Drenthe zijn niet zulke duidelijke vervingingssystemen te onderscheiden als elders. De organisatorische en bedrijfsmatige verschillen liepen daarvoor te veel uiteen. Wel is duidelijk dat twee, later drie afvoerwegen uit het gebied van belang waren: het Stadskanaal, de Verlengde Hoogeveensche Vaart en later het Stieltjeskanaal. Het Oranjekanaal speelde naar verhouding geen rol van betekenis. De start van de turfwinning lag omstreeks 1860 in het zuidwesten van het gebied, in relatie tot de Verlengde Hoogeveensche Vaart, maar pas in de jaren zeventig werd de produktie echt van betekenis. De schaal waarop in de regio turf gewonnen werd, staat in geen verhouding tot alle andere behandelde veengebieden. Voor een deel is dit het gevolg van het feit dat de gehele 30.000 hectare veen tegelijkertijd aan snee was. Er deed zich een intensieve activiteit in een betrekkelijk korte tijdsperiode voor. In andere vervingingssystemen en veengebieden strekte de turfwinning zich meestal over veel langere periodes uit.

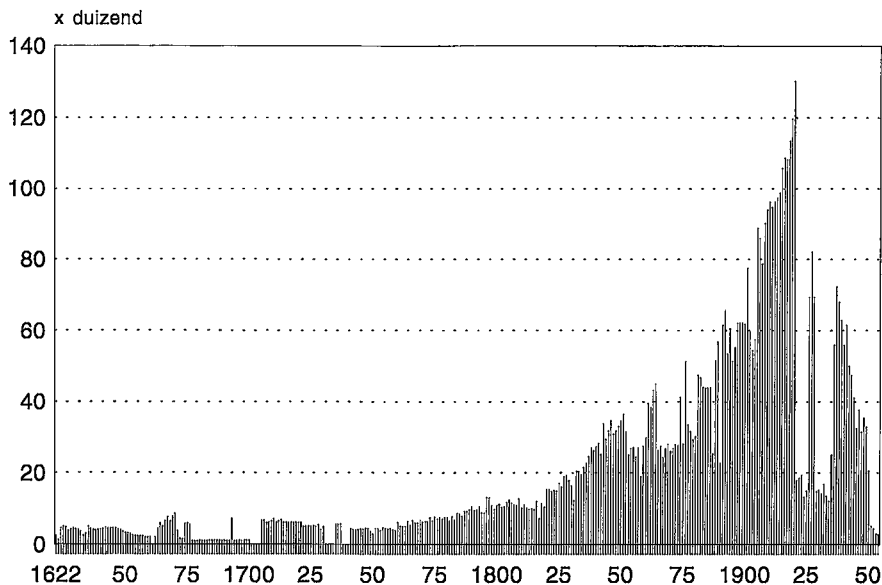
In de periode 1881-1920, waarvoor op twee na de produktie van alle jaren bekend is, bedroeg het totaal 2.041.033 dagwerk turf, dat wil zeggen een gemiddelde van meer dan 55.000 dagwerk per jaar. Dit was tevens het tijdvak met een voortdurende produktiestijging. Na de Eerste Wereldoorlog kwam de afzet in structurele problemen terecht en werd de turf steeds verder van de energiemarkt verdrongen. De vraag werd volkomen afhankelijk van de ontwikkelingen in de steenkoolafzet. Problemen in de steenkolenvoorziening hadden dan ook een directe opleving van de vraag naar turf tot gevolg. Na de Tweede Wereldoorlog was turf alleen nog regionaal van – steeds bescheidener – betekenis. Als voor Zuidoost-Drenthe ook de ontbrekende jaren geschat worden (16 x 10.000 dagwerk voor de jaren tussen 1860 en 1880; 9 x 50.000 voor de jaren 1920-1940), dan komt het produktietotaal op 3.511.690 dagwerk, voor een periode van negentig jaar.

Als de schattingen buiten beschouwing worden gelaten, vertonen de produktiegegevens van de Drentse vervingingssystemen de nodige hiaten. Van Smilde ontbreken die uit de zeventiende en het begin van de achttiende eeuw. Van Hoogeveen ontbreken eveneens een aantal zeventiende eeuwse gegevens. Ook van de eindfase van de Hoogeveense vervinging na 1850

zijn geen opgaven bekend. Van de buitenvenen rond Hoogeveen ontbreken de nodige jaren. Voor wat betreft Zuidoost-Drenthe is vooral de aanloopfase tot 1880 lacuneus alsmede het interbellum. Als op basis van de cijfers die wel bekend zijn de totale Drentse turfproduktie van 1622 tot 1950 berekend wordt, komt deze uit op 6.684.898 dagwerk inclusief Zuidoost-Drenthe en op 3.783.208 exclusief.

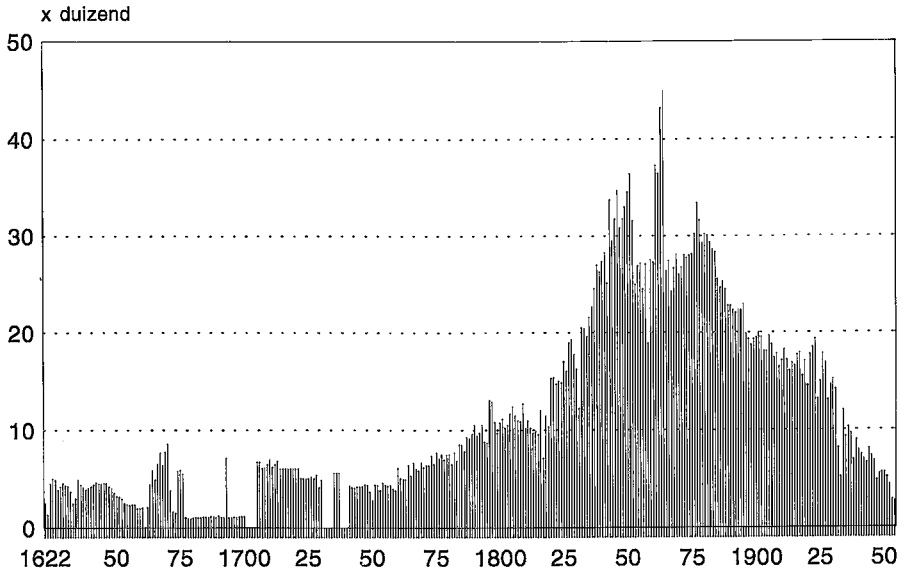
Grafiek 7.5.1 laat duidelijk zien hoe overheersend Zuidoost-Drenthe was op het totaal van de produktie. Vooral na 1880 schiet de grafiek omhoog. Om de periode daarvoor wat duidelijker reliëf te geven is daarom tevens een grafiek gemaakt waaruit Zuidoost-Drenthe is weggelaten. Het blijkt dan dat de turfproduktie in Drenthe zich tot circa 1800 op een vrij bescheiden niveau bewoog. Deels komt dat omdat Smilde vóór 1772 in de grafiek ontbreekt, maar gezien de omvang van het zeventiende eeuwse veengebied aldaar zal dat op de grafiek nauwelijks van invloed geweest zijn. In feite bestaat de lijn tot 1800 uit de produktie in Hoogeveen en die langs de Hunze. Aan het eind van de achttiende eeuw kwamen de Kloostervenen in Smilde erbij waardoor het niveau steeg tot boven de 10.000 dagwerk. De stijgingen in Hoogeveen (inclusief de *buitenvenen*), Smilde en de Veenmarken zorgde in het tweede kwart van de negentiende eeuw voor een sterke produktiegroei. Sinds 1880 begonnen vooral Smilde en waarschijnlijk ook Hoogeveen in betekenis af te nemen, voor de Veenmarken was dat pas na 1920 het geval.

GRAFIEK 7.5.1 Turfproduktie in Drenthe 1622-1950, in dagwerken, inclusief Zuidoost-Drenthe.



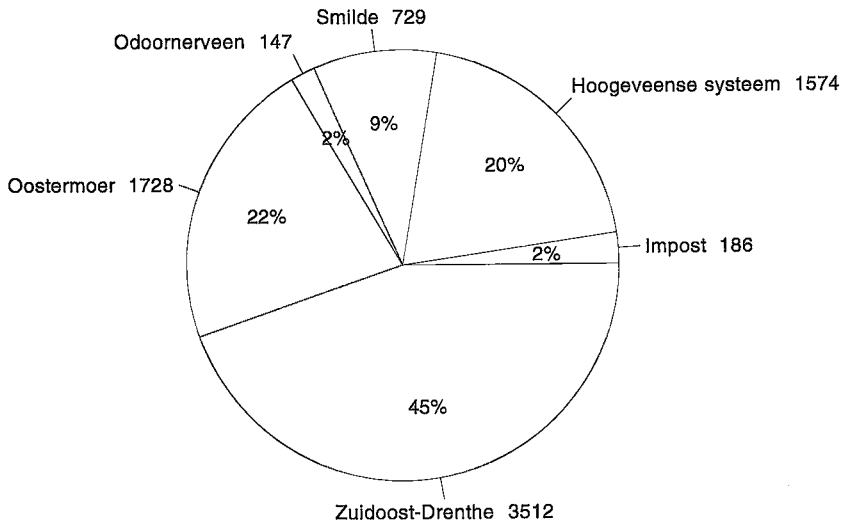
Bron: zie Bijlage 7.5.

GRAFIEK 7.5.2 Turfproduktie in Drenthe 1622-1950, in dagwerken exclusief Zuidoost-Drenthe.



Bron: zie Bijlage 7.5.

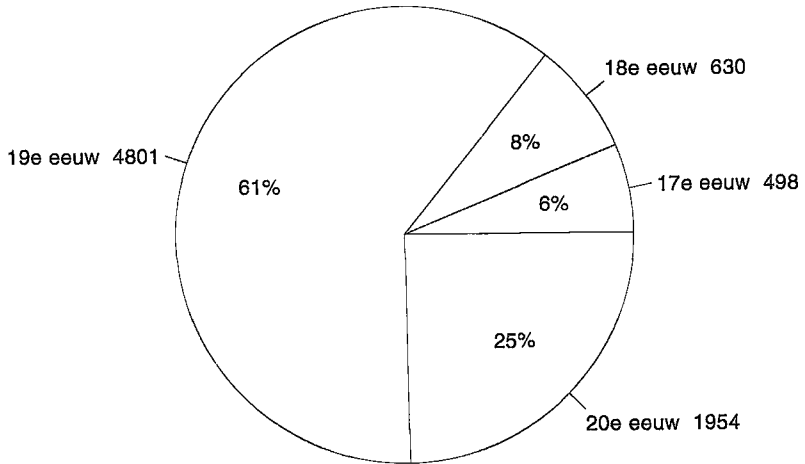
GRAFIEK 7.5.3 Verdeling van de turfproduktie in Drenthe naar gebied 1622-1950, in dagwerken en procenten.



Totaal 7875 x 1.000 dagwerk

PARAGRAAF 7.5

GRAFIEK 7.5.4 Verdeling van de turfproduktie in Drenthe naar periode 1622-1950, in dagwerken en procenten.



Totaal 7875 x 1.000 dagwerk

Als wij de totale Drentse produktie, inclusief de geschatte hoeveelheden, verdelen naar veengebied, dan blijkt opnieuw hoe overheersend Zuidoost-Drenthe op het totaal is geweest. Van alle in bijna 330 jaar geproduceerde turf is 45 procent uit die regio afkomstig. De Veenmarken en het Hoogetveense gebied ontlopen elkaar niet veel qua aandeel, wel wat betreft de produktieperiode (130 tegen 250 jaar). De Smilderveenen bleven hier met negen procent ver bij ten achter.

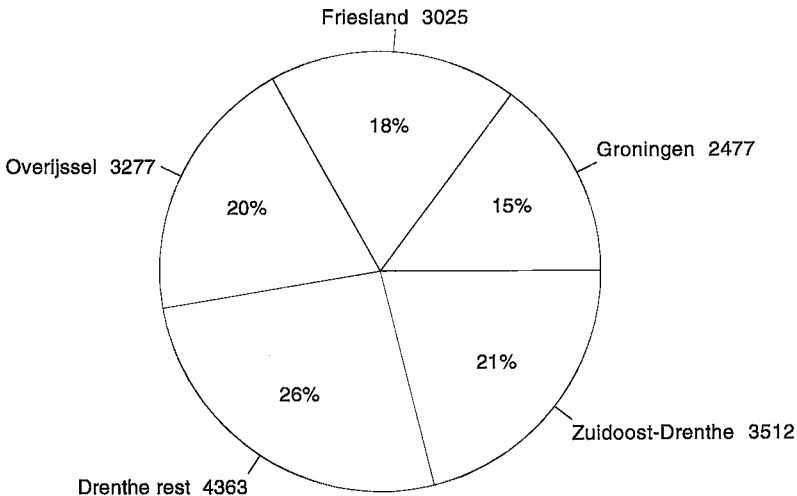
Als we daarnaast ook een verdeling naar tijdvak maken, blijkt hoe overheersend de negentiende eeuw is geweest met 61 procent van het totaal. Het was in die periode dat vrijwel alle onderscheiden veengebieden op hun top waren. De zeventiende en achttiende eeuw waren voor de Drentse turfproduktie naar verhouding van zeer bescheiden betekenis.

8 DE TURFPRODUCTIE IN NOORD-NEDERLAND SINDS DE ZEVENTIENDE EEUW

Als wij alle produktiegebieden en provincies uit de hoofdstukken vier tot en met zeven bij elkaar optellen, kan een totaalbeeld geschetst worden van de hoeveelheid turf die gedurende bijna 350 jaar in het noorden van Nederland geproduceerd is. In totaal hebben de twee laagveen- en de 21 hoogveensystemen die behandeld zijn bij benadering 16,6 miljoen dagwerken turf opgeleverd waarbij een omrekeningsfactor is gehanteerd van 10.000 turven per dagwerk. Van deze 16 miljoen dagwerken is 13 miljoen afkomstig uit de geaggregeerde gegevens die van alle veengebieden bekend waren en is drie miljoen geschat voor ontbrekende jaren.

De oudste kwantitatieve gegevens dateren uit het begin van de zeventiende eeuw, van vóór die tijd zijn geen produktiecijfers bekend. Toch zijn er in de zestiende eeuw diverse initiatieven genomen om nieuwe veengebieden aan snee te brengen, en waren andere al sinds de middeleeuwen systematisch in gebruik. In het Westerkwartier in Groningen, de grietenijen Achtkarspelen en Schoterland in Friesland, het laagveen van Noordwest-Overijssel en in Veenhuizen in Drenthe zijn pogingen gedaan om op georganiseerde schaal turfwinning te plegen. Voorzover geslaagd waren deze initiatieven echter van beperkte betekenis. De belangrijkste reden daarvoor is het oorlogsgeweld waar geheel Noord-Nederland in het laatste kwart van de zestiende eeuw onder te lijden had. Geldgebrek, plunde-

GRAFIEK 8.1 Turfproductie in Noord-Nederland 1617-1950, verdeeld naar provincie, in dagwerken en procenten.

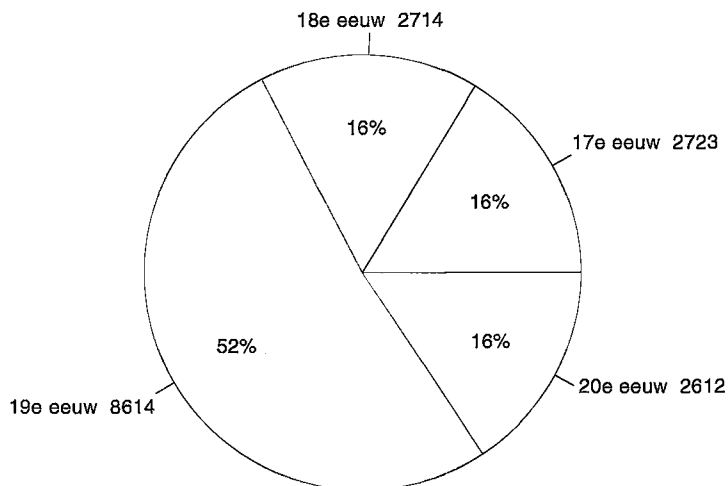


Totaal 16654 x 1.000 dagwerken

ringen en in sommige gevallen militaire verplichtingen van initiatiefnemers leidden ertoe dat de veenderijen in het slop raakten of het allereerste ontginningsstadium niet te boven kwamen. Uit de bronnen ontstaat de indruk dat er helemaal opnieuw begonnen moest worden toen in het begin van de zeventiende eeuw de rust was weergekeerd. Vele initiatiefnemers waren inmiddels overleden, zodat een nieuwe generatie verveners de draad moest oppakken. Dit was bijvoorbeeld het geval bij de Schoterlandse Veencompagnie, de Nienoordse venen van Ewsum en de Aremberger Gracht van De Ligne. Daarnaast ontstonden in het eerste kwart van de zeventiende eeuw tal van nieuwe veenondernemingen, vooral in het hoogveen van Groningen, Friesland en Drenthe. Daarmee werd een ononderbroken ontwikkeling in gang gezet die zou voortduren totdat Noord-Nederland vrijwel volledig van alle veen was ontdaan. Deze ontwikkeling is onderzocht tot 1950, toen alleen in Zuidoost-Drenthe nog sprake was van turfwinning. Deze had toen echter haar betekenis voor de brandstofvoorziening verloren.

Bijna de helft van alle Noord-Nederlandse turf was afkomstig uit Drenthe. Dit hoge percentage wordt vooral veroorzaakt door het grote veencomplex van Zuidoost-Drenthe. Dit gebied leverde meer turf dan elk van de andere provincies. Alleen de rest van Drenthe stak er bovenuit. Opvallend is dat Groningen van de vier gewesten als kleinste uit de berekening tevoorschijn komt en dat Overijssel na Drenthe de tweede plaats inneemt. Afgezien van Noordwest-Overijssel stond deze provincie minder

GRAFIEK 8.2 Turfproductie in Noord-Nederland 1617-1950, verdeeld naar periode, in dagwerken en procenten.



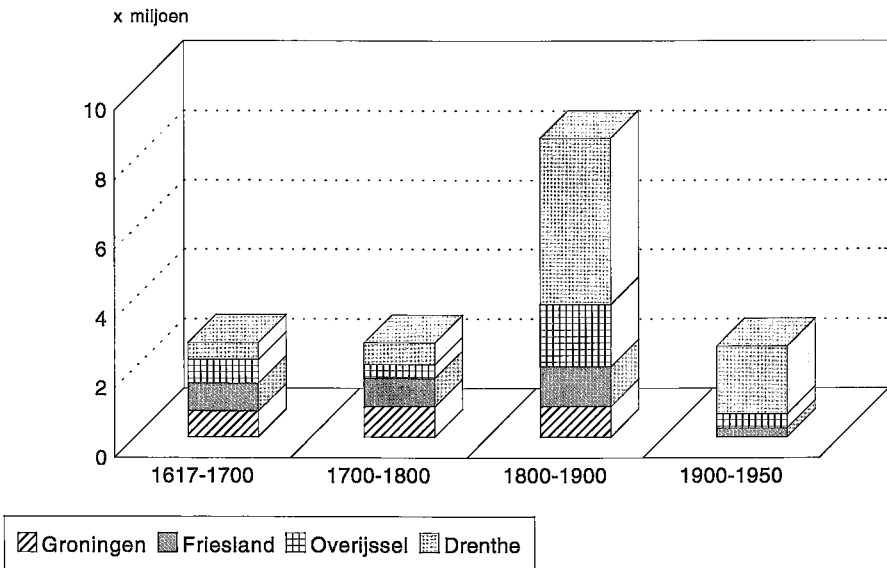
Totaal 16654 x 1.000 dagwerken

om haar turf bekend dan Friesland of Groningen. Het blijkt dat de Dedemsvaart en de venen die via het Overijsselsch Kanaal ontsloten werden, in de negentiende eeuw van groot belang zijn geweest.

Naast de verdeling van de produktie naar provincie is het ook mogelijk om een verdeling naar periode te maken. Meer dan de helft van alle turf is in de negentiende eeuw gewonnen, terwijl de zeventiende en achttiende en de eerste helft van de twintigste eeuw vrijwel even belangrijk waren. In de negentiende eeuw werd een aantal nieuwe veengebieden aan snee gebracht waarvan de jaarproduktie fors uitsteeg boven die in de traditionele veengebieden uit de twee eeuwen ervoor. Smilde, de Drentse Veemarkten, de Friese laagvenen en de Dedemsvaart waren tot 1875 de belangrijke nieuwe gebieden, daarna ging Zuidoost-Drenthe steeds meer overheersen.

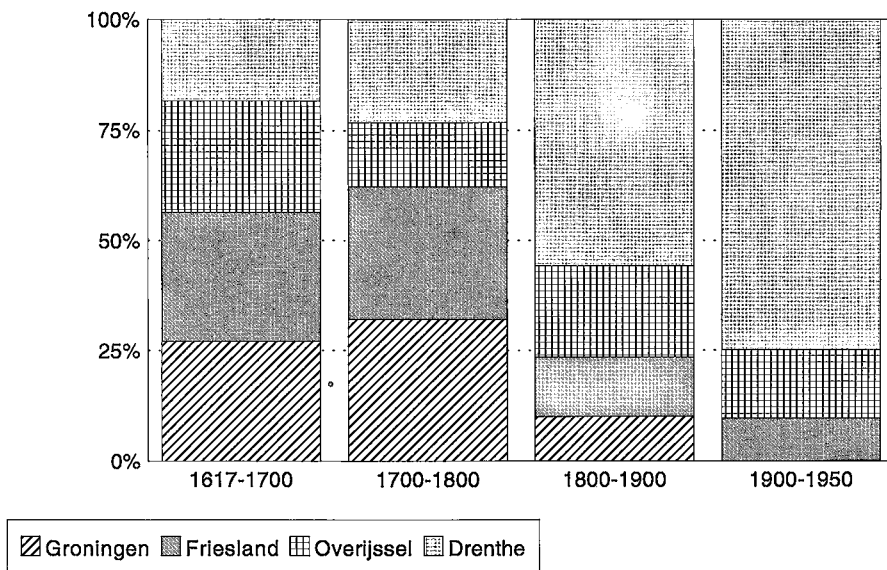
Friesland en Groningen waren gedurende de zeventiende en achttiende eeuw de belangrijkste provincies, beide namen ieder meer dan 25 procent van de produktie voor hun rekening. Sinds de negentiende eeuw was Drenthe belangrijker dan de andere te zamen. Vooral de provincie Groningen was bij uitstek de turfproducent van het Ancien Régime, hoewel het produktieniveau na 1800 niet lager was dan daarvoor. In de negentiende eeuw hadden de Groningse veengebieden niet de produktieintensiteit van die in andere provincies waardoor het relatieve belang afnam. Bovendien raakten steeds meer gebieden uitgeveend zodat de provincie in de twintigste eeuw uit de statistiek verdwenen is. Voor de turf-

GRAFIEK 8.3 Turfproduktie Noord-Nederland 1617-1950, naar provincie en periode, in dagwerken.



HOOFDSTUK 8

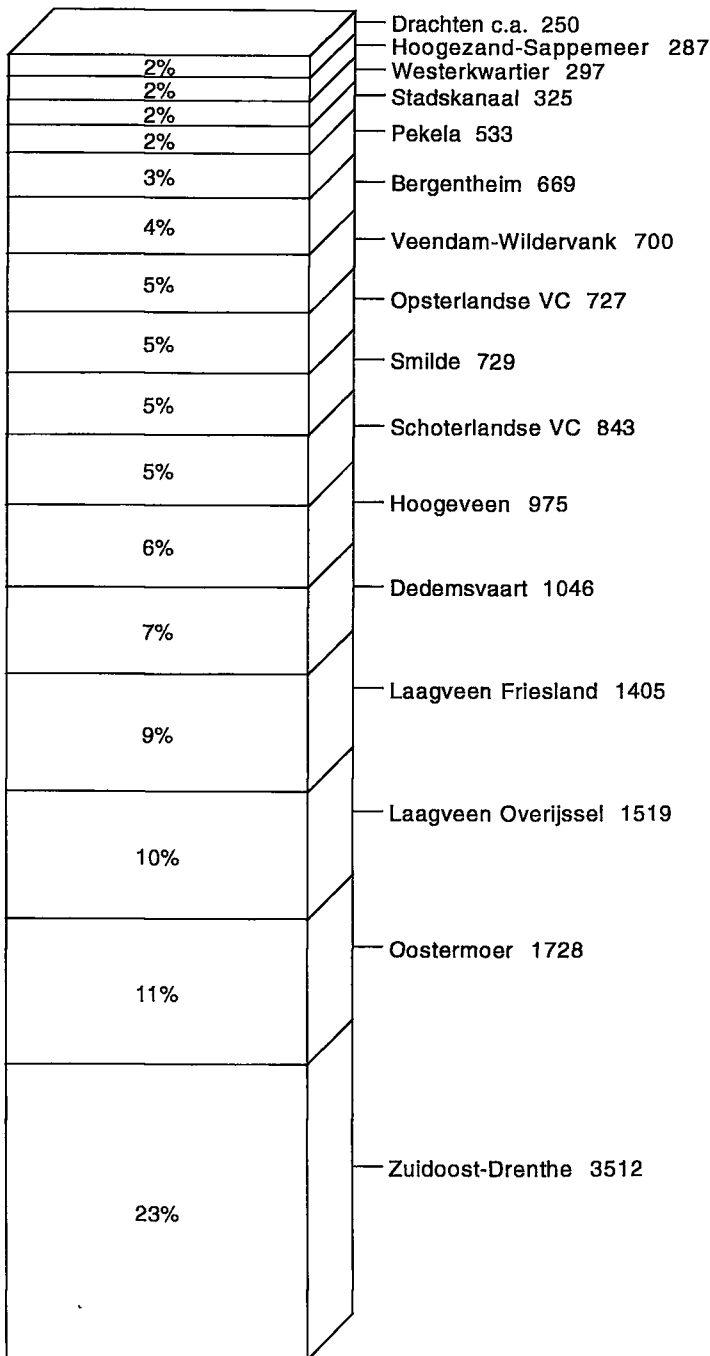
GRAFIEK 8.4 Turfproductie Noord-Nederland 1617-1950, naar provincie en periode, in procenten.



voorziening in de provincie had dit overigens geen enkele consequentie want een groot deel van de Drentse turf werd in de negentiende en twintigste eeuw via het Stadskanaal afgevoerd. In Friesland raakten de *oude* veengebieden net als in Groningen aan het eind van de achttiende eeuw uitgeveend (Drachten, Schoterland, Opsterland), maar door de verveening van de laagvenen en van het Appelschase veengebied bleef de provincie langer een rol spelen, hoewel het aandeel van dertig procent in de zeventiende en achttiende eeuw terugviel naar 13 procent in de negentiende eeuw en tien in de twintigste. Het aandeel van Overijssel wordt in de zeventiende eeuw op een kwart geschat, vooral op grond van de tolgegevens van Zwartsluis en Blokzijl. In de achttiende eeuw liep het aandeel tot 15 procent terug, terwijl het in de negentiende eeuw dankzij het hoogveen langs de Dedemsvaart en het Overijsselsch Kanaal weer tot 21 procent steeg. Het Drentse aandeel werd in de loop van de tijd steeds groter, van 18 procent in de zeventiende eeuw tot 75 procent in de twintigste eeuw.

Bij het opstellen van een rangorde van de belangrijkste veengebieden blijkt natuurlijk dat Zuidoost-Drenthe het belangrijkste veengebied was. Opvallender is dat de Drentse Veenmarken op de tweede plaats komen en meer turf geproduceerd hebben dan de in oppervlakte veel grotere laagveengebieden van Friesland en Overijssel. De Dedemsvaart en de Compagnie van 5000 Morgen te Hoogeveen ontliepen in totaal elkaar niet

GRAFIEK 8.5 Verdeling van de turfproduktie naar produktiegebied, 1617-1950 (× 1.000 dagwerk).



veel, hoewel de ontginningsperiode in het eerste geval bijna 250 jaar korter was. Daarna volgt een aantal verveningssystemen, veengebieden of compagnieën die van ongeveer gelijke betekenis waren. De rij wordt gesloten door drie veengebieden die onder controle van de stad Groningen stonden alsmede door de in elkaar overlopende veengebieden van Drachten en het Westerkwartier.

In Bijlage 8.1 zijn de belangrijkste karakteristieken van alle verveningssystemen en veengebieden in schema bijeen gebracht voor zover deze waren na te gaan. Het schema kan gezien worden als een grove samenvatting van de hoofdstukken vier tot en met zeven. Wat betreft de productiecijfers geeft het schema alleen bekende gegevens weer, geen schattingen. Vooral waar het gaat om de periode waarin veengebieden productief waren en de oppervlakte van de productiegebieden bevat het schema nogal wat onzekerheden, tot uitdrukking gebracht door middel van een cursief lettertype. Uit de kolommen met de gemiddelde en de topproductie blijkt dat er tussen diverse veengebieden grote verschillen bestonden in de intensiteit van turfwinning. Gebieden van nog geen 2.000 dagwerk per jaar staan tegenover die met 20.000-30.000 per jaar. Een soort *standaard-veengebied* valt uit het schema niet af te leiden. Daarvoor zijn de onderlinge verschillen meestal te groot. Toch zijn er wel overeenkomsten te ontdekken tussen veengebieden. De Pekela's bijvoorbeeld waren in een aantal opzichten vergelijkbaar met de Schoterlandse en Opsterlandse Veencompagnie: alle drie waren 4.000-6.000 hectare groot en bereikten een gemiddelde productie van 2.500-3.000 dagwerk per jaar. Pekela en Opsterland waren beide ongeveer 200 jaar van betekenis, Schoterland langer hoewel ook hier de eerste twee eeuwen het belangrijkste waren. Dit laatste veengebied bereikte wel een veel hogere topproductie dan de beide anderen. Wat dat betreft is dit gebied weer meer vergelijkbaar met Hoogeveen of Smilde.

In de loop van de negentiende eeuw nam de intensiteit in de productie steeds verder toe. Smilde, de Dedemsvaart, het Oostermoer en vooral Zuidoost-Drenthe laten dat duidelijk zien. Zo bezien zou men kunnen spreken van een in de tijd opklimmend productiepeil. Een *klassiek* zeventiende en achttiende eeuws veengebied is dan de Schoterlandse Veencompagnie, een *typisch* negentiende eeuws veengebied de Dedemsvaart en een *modern* veengebied bijvoorbeeld het Emmer-Erfscheidenveen in Zuidoost-Drenthe.

9 TURFVERVOER

9.1 INLEIDING

In de analyse van de turfwinning als bedrijfstak dient ook aandacht besteed te worden aan de distributie van het produkt, aan de manier waarop de turf de consument bereikte. Het inzicht daarin is van belang voor het onderzoek naar de betekenis die de turf uit Noord-Nederland had voor de energievoorziening van Nederland als geheel. Daarbij gaat het idealiter om de vaststelling van het deel van de produktie dat binnen de gewesten zelf bleef; van het deel dat naar andere gewesten werd vervoerd; en van het gedeelte dat mogelijk naar het buitenland werd geëxporteerd. Wij stuiten hier echter op een belangrijk probleem. Het intensieve bronnenonderzoek dat aan deze studie als geheel ten grondslag ligt, heeft bijzonder weinig gegevens over het transport van turf opgeleverd, althans geen gegevens die een kwantitatieve benadering van de distributie mogelijk maken. Al eerder is in diverse publikaties apart ingegaan op het vervoer als een aspect van het veenderijbedrijf en ook al wel gewezen op het fragmentarische karakter van het bronnenmateriaal¹. De hoop bestond echter dat in het kader van het onderhavige onderzoek nieuw bronnenmateriaal over het transport aangeboord zou worden. Ik ben daarbij van de verwachting uitgegaan dat met name in de gewesten Groningen en Friesland, net als in Overijssel, de turf die buiten de grenzen gevoerd werd op de een of andere manier belast of geregistreerd zou worden. In Overijssel werd in de zeventiende en achttiende eeuw een impost geheven op alle turf die de sluzen van Zwartsluis en Blokzijl passeerde. Daarmee werd de turf uit Zuidwest-Drenthe (Hoogeveen en Smilde) en uit Overijssel zelf (afkomstig uit het laagveen van Noordwest-Overijssel) in zijn geheel geregistreerd².

In Groningen was van een dergelijke belasting geen sprake. Er bestond wel een impost op turf maar die werd geheven op de produktie; wat er vervolgens mee gebeurde was voor de gewestelijke overheid niet meer van belang. Ook de stad Groningen met haar uitgebreide veenbezit had op het moment van transport de buit al binnen: via het systeem van de vierde turf als het om het eigen veenbezit ging en door middel van afvaartsgelden als het turf uit andere veengebieden betrof die van de vaarwegen van de stad gebruik moesten maken. Sluisgelden of iets dergelijks van belangrijke toegangspoorten van de provincie, zoals Zoutkamp, Delfzijl en (Nieuw-) Statenzijl heb ik niet aangetroffen.

Friesland leverde hetzelfde teleurstellende resultaat. Daar heeft de gewestelijke overheid de turf vrijwel geheel ongemoeid gelaten. Alleen in de tweede helft van de achttiende eeuw was er sprake van een belasting op de consumptie van turf binnen de provincie. Bij hoofdstuk 10 over het turfverbruik zal hierop worden teruggekomen. Daarnaast zijn tussen 1795 en

1803 enige opgaven bewaard gebleven van het *passagegeld*, een belasting die over alle goederen die de provincie uitgevoerd werden, betaald moest worden. Uitgezonderd twee bewaard gebleven lijsten uit Stavoren en uit Workum zijn deze passagegelden niet naar de aard van de goederen uitgesplitst. Hierop komen wij in het vervolg van dit hoofdstuk terug.

Drenthe vormt als enige gewest in de vaststelling van het deel van de turfproduktie dat werd uitgevoerd buiten de grenzen geen probleem, in ieder geval van de zeventiende tot aan het einde van de negentiende eeuw niet. Vrijwel alle turf namelijk werd uitgevoerd. Het deel dat voor het eigen gebruik nodig was, was in vergelijking hiermee verwaarloosbaar. Bovendien is bij de hoofdstukken over de produktie de aard van de gegevens over het algemeen zodanig dat alleen het deel gemeten werd dat uit de veengebieden werd uitgevoerd. In Hoogeveen bijvoorbeeld is de produktie berekend op basis van de afgevoeren pramen turf, het deel dat naar Zwartsluis werd vervoerd. Wat er ter plekke achterbleef werd niet geregistreerd. En in het geval van de Veenmarken in het Oostermoer ging het tijdens de negentiende eeuw om de aan de produktie gekoppelde afdrachten aan de stad Groningen voor het gebruik van het Stadskanaal. Alleen in Zuidoost-Drenthe moet sinds het eind van de negentiende eeuw een substantieel deel van de produktie binnen de provincie gebleven zijn, welke vooral bestemd was voor aardappelmeelfabrieken en andere takken van nijverheid.

Als dan aan de produktiezijde zo moeilijk vast te stellen is welk deel van de turf werd uitgevoerd, ligt het voor de hand aan de vraagzijde te zoeken naar de hoeveelheid geïmporteerde turf. Voor Amsterdam is dat indertijd gebeurd in het kader van het onderzoek naar de turfwinning rond Hoogeveen, echter eveneens zonder het beoogde resultaat³. Van een centrale registratie van de turfimport op gewestelijk niveau lijkt aan de ontvangende zijde ook al geen sprake geweest te zijn.

Deze teleurstellende resultaten hebben ertoe geleid dat vele vragen rondom het transport van de turf onbeantwoord moeten blijven en dat dit hoofdstuk zich beperkt tot een algemene schets van de gang van zaken met hier en daar een accent op een aspect waarvan iets meer bekend is.

Het vervoer van de te velde staande droge turf heeft altijd over water plaatsgevonden. In de hoogvenen vormden turfgraverij en turfschipperij een natuurlijke eenheid met het kanaal als verbindend element. Om een complex ruw veen in exploitatie te kunnen nemen, diende het eerst ontwaterd te worden, zodat het voldoende kon indrogen om als turf te worden gestoken. Hiertoe moest een hoogveengebied voorzien worden van een uitgebreid kanalen- en wijkensstelsel en aangesloten worden op een bestaande natuurlijke of een kunstmatig gegraven waterlossing. De ontwatering diende gecontroleerd plaats te vinden en mocht niet te snel gaan omdat het veen anders kon scheuren en met het water wegstromen. Sluizen en verlaten moesten daarom de afwatering onder controle hou-

den. Dit stelsel van waterwegen was tegelijkertijd de ideale afvoerweg voor het eindprodukt turf. Ook in het laagveen was het transport over water de aangewezen manier van vervoer. De laagvenen lagen in waterrijke gebieden met tal van vaarwegen in de directe nabijheid. Bovendien werden door de aard van de exploitatie steeds meer bevaarbare watervlakten gecreëerd.

Afgezien van de natuurlijke samenhang tussen de veenderij en de turfvaart waren er eeuwenlang bovendien geen alternatieven voor dit transport. Turf is een volumineus produkt bij een laag soortelijk gewicht waarvan het transport over grotere afstanden alleen economisch haalbaar was bij grote hoeveelheden tegelijk. Het vervoer per as kon hierin niet voorzien. Ook toen sinds de tweede helft van de negentiende eeuw de spoor- en tramwegen en later het wegtransport steeds belangrijker werden, bleef het turfvervoer aan het water gebonden. Dat kon ook toen niet anders omdat de veengebieden wel beschikten over een fijnmazige infrastructuur van waterwegen, maar daardoor tegelijkertijd voor andere transportmiddelen vrijwel onbereikbaar waren⁴.

De turf van betere kwaliteit bezat globaal de helft van de verbrandingswaarde van steenkool, maar nam voor dezelfde warmteopbrengst zes maal zoveel ruimte in beslag⁵. Met name die omstandigheid deed turf zijn concurrentiepositie tegenover de steenkool verliezen. Het volume leidde tot relatief hogere transportkosten en tot hogere opslagkosten voor de afnemer. Een goed voorbeeld hiervan is de Duitse spoorlijn de *Westbahn*, die van Emden via Leer en Papenburg aan de oostzijde van de Eems naar het zuiden liep. De locomotieven van deze spoorlijn werden aanvankelijk met turf gestookt die in de onmiddellijke nabijheid van het tracé uit Papenburg en omgeving betrokken kon worden. Voor het stoken van de ketels voldeed de turf goed, maar er ontstond een groot probleem met de tenders. Er moest enorm veel turf meegenomen worden en onderweg worden bijgeladen, hetgeen een groot aanvoer- en opslagprobleem veroorzaakte. Daardoor werd het al spoedig rendabeler om op steenkool over te schakelen⁶.

Dat aan het eind van het turftijdperk het transport over water in het na-deel ging werken, neemt niet weg dat het in de eeuwen daarvoor een enorm voordeel was⁷. De veengebieden konden relatief gemakkelijk ontsloten worden, in de eerste plaats de laagvenen die op het gemiddelde waterpeil lagen en door vaarwegen over korte afstand met weinig kunstwerken bereikbaar gemaakt konden worden. Voor de hoogvenen lag dit anders, daar moesten wel kanalen over grotere afstanden gegraven worden en meestal vele sluizen en verlaten worden aangelegd, maar in verhouding vielen zelfs daar de problemen nogal mee. Het kanalenstelsel bijvoorbeeld dat in Engeland sinds de tweede helft van de achttiende eeuw werd aangelegd en dat een belangrijke factor vormde in de industriële revolutie, leverde veel meer technische problemen op⁸. In ieder geval was de ontsluiting van de hoogveengebieden in Nederland technisch en eco-

nomisch haalbaar, al zou men dat niet altijd zeggen gezien de mislukkingen en het moeizame bestaan van vele kanaalmaatschappijen.

Het lag voor de hand dat eerst die veengebieden aan snee werden gebracht die het gemakkelijkst vanuit bestaande vaarwegen bereikbaar waren. Daarom kan men in veengebieden een in de loop van de tijd steeds verder opschuivend stelsel van waterwegen aantreffen. In het geval van Hoogeveen bijvoorbeeld bereikte de Hoogeveense Vaart in 1626 de noordwestelijke hoek van het veengebied. Op die plek werd de Venesluis gebouwd die beschouwd kan worden als de voordeur van de Compagnie van 5000 Morgen. Vandaaruit waaierden de hoofdwaterwegen in allerlei richtingen uit en vertakten zij zich steeds meer in wijken en dwarswijken, totdat in de loop van de negentiende eeuw de verste uithoeken van het Hoogeveense veen opengelegd waren en de grenzen van het gebied werden bereikt. Deze ontwikkeling valt te constateren binnen veengebieden zelf maar evenzeer tussen veengebieden onderling. Zuidoost-Drenthe was evident het veengebied dat het verst af lag van de bestaande doorgaande vaarroutes en de afzetgebieden. Het kwam dan ook pas aan snee toen de andere uitgeveend waren. Een vergelijkbaar Fries voorbeeld was het hoogveengebied van Appelscha. Het was vanuit de bestaande Friese waterwegen gezien het verst afgelegene veengebied en kwam als laatste hoogveengebied in de negentiende eeuw aan snee.

Overigens biedt de ligging alleen geen voldoende verklaring voor een aantal initiatieven dat in Noord-Nederland sinds de tweede helft van de zestiende eeuw genomen werd. Tevens was van belang wie de eigenaar van een veengebied was en of deze genoeg initiatief aan de dag legde en voldoende financiële en organisatorische mogelijkheden bezat om tot exploitatie over te gaan. Voor Hoogeveen was in de persoon van Roelof van Echten een dergelijke figuur in het begin van de zeventiende eeuw beschikbaar, voor de aangrenzende Noord-Overijsselse venen kennelijk niet. Daar trad pas 200 jaar later baron Van Dedem als zo'n initiator naar voren, terwijl technisch gezien de Dedemsvaart heel wat makkelijker aan te leggen was dan de Hoogeveense Vaart. Daar was slechts één sluis nodig om het veen te bereiken tegen 12 in het geval van Hoogeveen.

In het vervolg van dit hoofdstuk zal aan de hand van een aantal aspecten een beeld geschetst worden van het turfvervoer in Noord-Nederland, dat zoals hierboven werd aangegeven vanwege het gebrek aan gegevens noodgedwongen enigszins fragmentarisch van karakter is. Er wordt aandacht besteed aan de kanalen, de turfschepen en de turfschippers, de turfscheepvaart en de vervoerskosten. Tenslotte wordt wat uitgebreider aandacht besteed aan het turfschip de *Johanna Geertruida*, dat in de eerste decennia van de twintigste eeuw eigendom was van een verveningsmaatschappij. Uit de bewaard gebleven boekhouding kan een indruk gekregen worden van de aard en de frekwentie van het turfvervoer.

9.2 DE KANALEN

Zoals gezegd kon een hoogveengebied alleen in exploitatie genomen worden als het doorsneden werd met een fijnmazig stelsel van kanalen en wijken. Bij benadering zijn er in Noord-Nederland sinds de zestiende eeuw 46 kanalen gegraven met een totale lengte van circa 700 kilometer (zie bijlage 9.1). Gerekend zijn hier uitsluitend de kunstmatig aangelegde hoofdvaarwegen die de veengebieden met de buitenwereld verbonden; bestaande rivieren of wateren die zonder of slechts met geringe ingrepen benut konden worden, zijn buiten beschouwing gelaten⁹. De belangrijkste doorgaande vaarwegen voor de hoogveengebieden van Noord-Nederland waren voor Groningen het Winschoterdiep en het Stadskanaal; voor Friesland de Heerensloot en de Opsterlandse Compagnonsvaart; voor Overijssel de Dedemsvaart; voor Drenthe de Drentsche Hoofdvaart, de Hoogeveense Vaart en het Stadskanaal, te zamen circa 275 kilometer. Daarnaast was een aantal natuurlijke waterwegen voor het turftransport van belang: in Groningen het Reitdiep en de Pekel A; in Friesland (afgezien van de meren) het Koningsdiep, de Boorn en de Tjonger; voor Overijssel het Zwarte Water; voor Drenthe het Meppelderdiep en de Hunze.

Per veengebied was er daarnaast sprake van een veelvoud van het aantal waterwegen. Vanuit het hoofdkanaal werd het wijkenstelsel steeds verder vertakt zodat uiteindelijk iedere veenplaats aan drie – en soms zelfs vier – zijden door water werd omringd. Om de honderd meter was er wel sprake van een of andere vorm van watergang. Zo telde het Hoogeveense veengebied omstreeks 1900 506 kilometer waterweg. In 1956 waren in het noorden van Nederland met uitzondering van Friesland nog 1.900 kilometer aan wijken bevaarbaar, waarvan in Groningen 500 kilometer, in Drenthe 1.200 kilometer en in Overijssel 200 kilometer. Daarnaast was er nog eens 950 kilometer aan afgedamde wijken¹⁰. Nu moet men zich van al die waterwegen geen al te grote voorstelling maken, zelfs niet van het hoofdkanaal. Zo was de Hoogeveense Vaart tot aan de verbreding en verdieping in 1851 niet dieper dan ongeveer 1 meter. De pramen mochten niet dieper steken dan 75 centimeter¹¹. Het kanaal bevatte tot aan Meppel over een afstand van twintig kilometer 11 verlaten (sluizen met een enkele vertikaal op en neer bewogen deur) om een hoogteverschil van 10,5 meter te overbruggen. Dit kanaal was in de zeventiende en achttiende eeuw zeker geen uitzondering. We mogen ervan uitgaan dat de turfvaarten die aan het eind van de zestiende eeuw en in de eerste helft van de zeventiende eeuw zijn gegraven in technisch opzet vergelijkbaar geweest zullen zijn waar het gaat om waterbeheersing, constructie van verlaten en sluizen en dergelijke. Bekend is dat de veencompagnie in Hoogersmilde op gezette tijden in Hoogeveen ging kijken hoe daar de zaken werden aangepakt. Erkende waterstaatkundigen als Leeghwater werden erbij gehaald om voorkomende problemen op te lossen¹². Mijn veronderstelling is dan ook

dat het Winschoterdiep c.a., de Pekel A, de Schoterlandse, Opsterlandse en Drachtster Compagnonsvaarten in Friesland, de Smildervaart en de Hoogeveensche Vaart in Drenthe, alle tot stand gekomen vóór 1650, qua capaciteit niet veel van elkaar zullen hebben afgeweken en in de eeuwen daarna niet wezenlijk veranderd zijn.

De afmetingen van de hoofdkanalen zijn niet bekend, maar voor de wijken werden in de verveningssystemen van Hoogezand-Sappemeer en Pekela in respectievelijk 1636 en 1651 als afmetingen gehanteerd: voor de bovenbreedte 4,80 meter en de bodembreedte 3,60 meter¹³. In 1732 werden voor Pekela de maten 6,60 x 4,50 meter voorgeschreven. In 1783 gold voor de Boerendiepsterwijken in relatie tot het Stadskanaal een bovenbreedte van 7,50 meter. Voor de aansluiting van de Drentse monden op het Stadskanaal werden sinds 1817 de afmetingen bepaald op 8,40 bij 6 meter en een bodemdpte van 1,65 meter¹⁴. De maat van het Stadskanaal zal hier niet veel van hebben afgeweken: het had weinig zin het Stadskanaal te bevaren met turfschepen die veenderijen in de Drentse veenmarken niet konden bereiken.

Bij de Drentsche Hoofdvaart die in de jaren zeventig van de achttiende eeuw nieuw werd gegraven ter vervanging van de Smildervaart was van een wezenlijke verbetering sprake. De diepgang van schepen kon 3,5 (1,05 meter) in plaats van 2,5 voet (0,75 meter) bedragen en de verlaten werden vervangen door sluizen met een lengte van circa 25 en een breedte van circa tien meter. Daardoor konden twee schepen tegelijk schutten¹⁵.

In de negentiende eeuw werden vele bestaande kanalen verbreed en verdiept en werden zij bij de nieuw gegraven kanalen aangepast. In het algemeen werden de kanalen over de hele lengte verdiept, werd het bodemprofiel verbreed en werden de enkeleurs verlaten opgeruimd en vervangen door een veel geringer aantal sluizen. De Dedemsvaart die in de eerste decennia van de negentiende eeuw werd gegraven gold met een toege laten diepgang van 1,40 meter als superieur ten opzichte van de bestaande turfvaarten¹⁶. De Hoogeveensche Vaart werd in 1851 in verband met de verlenging naar Zuidoost-Drenthe geheel hergraven. De capaciteit van het gedeelte Meppel-Hoogeveen werd op hetzelfde niveau gebracht als dat van de Drentsche Hoofdvaart. In Hoogeveen leidde dit op den duur tot een vergroting van de turfschepen¹⁷. 43 jaar later kwam de Verlengde Hoogeveensche Vaart in zijn geheel gereed toen bij Zwartemeer de Duitse grens werd bereikt. In 1922 werd dit gedeelte verlengde vaart vernieuwd, maar het stuk Meppel-Hoogeveen dateerde toen nog uit 1851, met sluizen die afmetingen hadden van 27,5 x 5,40 x 1,90 meter, terwijl deze op het nieuwe stuk 40 x 6 x 2,30 bedroegen. Pas in 1940 was het oudste stuk hieraan aangepast¹⁸. De Opsterlandse Compagnonsvaart in Friesland onderging in de negentiende eeuw een vergelijkbare *facelift* in verband met het doortrekken van de vaart naar de venen boven Appelscha¹⁹.

In het *Verslag der Staatscommissie tot het nagaan van den toestand waarin het binnenschipperijbedrijf verkeert* uit 1911 werden de binnenscheepvaartwegen ingedeeld in vijf categorieën: A) hoofdrievieren en zeegaten; B) kanalen in de regel ook bevaren door zeeschepen; C) hoofdwaterwegen voor de grote binnenvaart; D) hoofdwaterwegen voor de kleinere binnenscheepvaart; E) kleinere scheepvaartwegen. Van de bovengenoemde veenkanalen werden het Stadskanaal c.a., de Drentsche Hoofdvaart, de Heerensloot in Friesland en het Meppelerdiep gerekend tot categorie C. De Opsterlandse Compagnonsvaart, het Oranjekanaal, de Hoogeveensche Vaart c.a., de Dedemsvaart c.a. en het Overijsselsch Kanaal behoorden tot categorie D. Evenals in de eeuwen daarvoor waren ook toen de klachten van schippers over de bevaarbaarheid en de staat van onderhoud van de kanalen veelvuldig. Zo was er in de Groningse veenkanalen regelmatig sprake van dat er niet meer dan één meter water stond, zodat tjalken nauwelijks eenderde van hun normale inhoud konden laden. Overigens strekte dit tot voordeel van de stad Groningen omdat dan van twee à drie maal zoveel schepen vaartrechten geheven konden worden²⁰. 's Zomers leidde de noodzakelijke voeding van het Stadskanaal er regelmatig toe dat andere kanalen onbevaarbaar werden. In de andere provincies deden zich vergelijkbare klachten voor. Alleen de Dedemsvaart werd van vele zijden genoemd als een 'aan goede eisen voldoende vaarwater'²¹.

Nadat de vervening was afgelopen bleef de vaarwegenstructuur in vele gevallen nog lange tijd intact. Als de afgeveende grond tot landbouwgrond werd ontgonnen, kreeg het wijkensstelsel een functie in het afwateringssysteem en in de aanvoer van meststoffen en de afvoer van produkten. Vooral sinds de negentiende eeuw kwam de waterhuishouding in (voormalige) veengebieden in handen van waterschappen, terwijl de kanalen en hoofdvaarwegen in handen kwamen van (gewestelijke) overheden. Demping van kanalen en wijken heeft zich pas na de Tweede Wereldoorlog op grote schaal voorgedaan. Deze werd vooral ingegeven door de schaalvergroting in de landbouw, met de ruilverkaveling en het gebruik van steeds grotere landbouwmachines vanden. Daarnaast leidde de uitbreiding van het wegnennet tot het afdammen van vele wijken. Toen alle verkeer over water plaatsvond lag er over vrijwel iedere wijk een vonder, een aantal aan elkaar verbonden planken of balken die eenvoudig verwijderd kon worden op het moment dat er een (turf)schip moest passeren. Deze vonders behoorden tot de verantwoordelijkheid van de eigenaren van de veenplaatsen. Voor gemotoriseerd verkeer waren deze vonders ten enen male ongeschikt. Bij de aanleg van verharde wegen moesten zij dan ook vervangen worden door dure beweegbare bruggen of – veel goedkoper en dus gebruikelijker – door dammen (met een duiker voor de afwatering)²².

9.3 TURFSCHEPEN

Turfschepen waren er in allerlei soorten en maten en onder allerlei benamingen, maar slechts zelden worden specifieke afmetingen vermeld. De afmetingen van de turfschepen waren afhankelijk van de capaciteit van de vaarten, hetgeen betekende dat er soms met zeer kleine scheepjes gevaren werd, die het formaat van een flinke roeiboort nauwelijks te boven gingen. De geringe afmetingen maakten het veelal noodzakelijk dat de turf, die met een klein turfschip uit een veengebied werd vervoerd, overgeladen moest worden in een groter schip dat ruimer water kon bevaren. Zo werd in beginsel alle Hooigeveense turf door middel van pramen in Zwartsluis op de turfmarkt gebracht om daar overgeladen te worden in grotere schepen die de Zuiderzee over konden steken²³. Met betrekking tot andere veengebieden deden zich vergelijkbare situaties voor, bijvoorbeeld dat er van lichters gebruik gemaakt moest worden totdat dieper water was bereikt.

In Holland was in de zestiende en zeventiende eeuw het gebruikelijke turfschip in de laagveengebieden de *aalman*, een soort platboomde punter met een afgesloten voor- en achterstevan. De afmetingen bedroegen 10,83 x 1,41 x 0,71 meter. Het ruim had een inhoud van ongeveer 7 m³ en kon 30 tonnen (van 227 liter) turf laden. Tezamen met deklast bedroeg de maximale belading honderd ton turf. Een grotere platte schuit was de *pont* of *schouw*, met een capaciteit van 100-300 ton. Deze werd meestal gebruikt om de turf buiten het gewest te voeren naar Zeeland, Brabant en Vlaanderen. De schepen waarmee Vlaamse en Brabantse schippers turf uit Holland kwamen halen waren groter dan de Hollandse en konden 300-600 ton turf laden. Dit noemde men *wijtschepen* en ook wel *sammourenzen*. Deze waren lang en herbergden tevens de schipper en zijn gezin²⁴. In Brabant stonden in deze tijd de turfschepen bekend onder de naam *pleyten*, 14,4 x 2,4 meter, met een ruim van ca. 20 m³, en een laadvermogen van vier last turf, bij een deklast van twee voet hoogte (40 m³). In de loop van de zeventiende eeuw werden de schepen groter met een capaciteit van 50-68 m³²⁵.

In het noorden van Nederland kwam een veelheid aan scheepstypen in het turfvervoer voor. In Drenthe en Overijssel ontwikkelde de *Hooigeveense praam* zich in de loop van de tijd tot een standaardtype voor turfschepen. Er bestond daarbij onderscheid tussen de kleine *ongeboeide praam*, die tot 1850 zorgde voor het transport van Hooigeveen naar Zwartsluis, en de grotere *geboeide Hooigeveense praam*, die na de vergroting van de Hooigeveense Vaart in 1851 gebruikelijk werd en die tevens geschikt was voor het transport over de Zuiderzee²⁶. Het onderscheid ongeboeid-geboeid had te maken met de hoogte van het gangboord. De kleine Hooigeveense praam mat 15 x 2,10 x 1,27 meter²⁷. Het laadruim bedroeg ruim 30 m³, terwijl er 50 m³ deklast gestouwd kon worden, samen 80 m³, hetgeen overeenkwam

met twee dagwerk turf. De pramen maten 20-25 ton. De capaciteit van de geboeide praam was met 40-45 ton ongeveer twee keer zo groot. De turfscheepjes die op de Oostermoersche Vaart gebruikt werden door het gilde van Groningse schuitenschuivers, de *snebben*, waren nog een kwart kleiner dan de ongeboeide praam²⁸.

Uit tarieflijsten voor sluizen en andere kunstwerken in Overijssel kan opgemaakt worden hoe divers het aanbod aan scheepstypen was. Zo wordt bij de Staphorsterschutsluis te Zwartsluis apart melding gemaakt van de *praam*, de *praamschuit*, de *tjalk*, de *kof*, de *koolkaag*. Alle moesten één stuiver per voet scheeps lengte aan sluisgeld betalen²⁹. Daarnaast werden de geboeide praam genoemd die 12 stuivers betaalde, de ongeboeide praam en de *lastpraam* negen stuivers, het *veerjacht* op Zwolle 4 stuivers 8 penningen; de *bok* idem, het *Vechtschuitje* of *zomp* drie stuivers, de *roeischuit* 1 stuiver en 8 penningen³⁰.

In de Friese hoogveengebieden van Opsterland en Schoterland werd de turf, die langs de kanalen werd afgevoerd, niet in pramen of in andere scheepsmaten gemeten, maar in honten, halve dagwerken, zodat hier over de vaartuigen niet veel bekend is. Alleen in de negentiende eeuw werd melding gemaakt van sluisarieven voor schepen met andere produkten dan turf. Er was toen sprake van *tjalken* of *hekschuiten* langer dan 14 meter en *koffen* die korter waren. Deze betaalden 25 procent minder; *pramen* en *snikken* betaalden de helft van het tjalktarief³¹.

In Groningen ging men in 1677 uit van schuiten die honderd tonnen turf bevatten, dat is minder dan een half dagwerk³². Tussen 1822 en 1866 werd gerekend met schepen met een capaciteit van circa zes vuren. Dit komt overeen met drie dagwerk³³.

In de tweede helft van de negentiende eeuw werden de turfschepen overal groter en werd het regel om het tonnage te vermelden. Tjalken of pramen van zestig ton werden toen min of meer standaard. Deze konden 4,5 dagwerk turf laden of 12 stobben bagger³⁴.

In het verslag van het binnenschipperijbedrijf uit 1911 wordt uitvoerig op de toen gebruikelijke scheepstypen ingegaan³⁵. In de categorie grote binnenvaart werden voor het turfvervoer vooral *Hoogeveense pramen*, *tjalken*, *klipperaken* en *Hasselter aken* gebruikt. De Hoogeveense praam werd uitsluitend in Overijssel en Drenthe gebouwd en werd vrijwel alleen voor het vervoer van turf uit deze provincies naar plaatsen ten zuiden en ten westen van de Zuiderzee gebruikt. De steenfabrieken langs de Waal, Rijn, IJssel, Linge en Vecht waren vaste bestemmingen. Als retourvracht werd veelal steen of grind meegenomen, niet zozeer voor de veenstreken maar voor de plaatsen langs de terugreis. De grootte bedroeg 40-100 ton, waarvan die beneden de zestig ton voor de kleine binnenvaart bestemd waren. Zij hadden veel draagvermogen maar waren langzaam in het zeilen. Zij werden uitsluitend in hout gebouwd, in ijzer bestond het model niet. De tjalk werd in de negentiende eeuw als het binnenschip bij uitstek gezien

en overal gebouwd, maar in de tijd van het verslag alleen nog in het noorden. De tonnenmaat varieerde van 20-200 ton en zij waren zeewaardiger dan de pramen. Voor de riviervaart waren zij niet doelmatig omdat zij moeilijk tegen de stroom in te slepen waren. De tjalk werd steeds meer verdrongen door de klipper van 50-500 ton die een veel snellere zeiler was. De klipperaak was hiervan afgeleid en werd veel in het turfvervoer gebruikt vanwege het grote laadvermogen bij een geringe diepgang. Er konden hoge bovenlasten op gestouwd worden. Het draagvermogen bedroeg 100-170 ton. De Hasselter aak werd beschouwd als de iets kleinere voorganger van de klipperaak met een tonnage 80-150 ton. Zij waren zeer geschikt voor de turfvaart van Overijssel naar de grote rivieren.

Het meest gebruikelijke turfschip in de kleine binnenvaart was de *kleine*- of *boeierpraam* van 30-60 ton, die in de twintigste eeuw nauwelijks meer werd gebouwd, maar eerder zeer gebruikelijk was in de vaart op de veenkanalen. Varianten hierop waren de *Groninger pramen* en de *bolpramen* met overeenkomstige afmetingen. Ten slotte waren dan nog de *bokken* van belang, open platte schuiten van 8-12 ton voor het vervoer van turf binnen de veenderijen. Zij werden vaak als lichter gebruikt.

9.4 SCHIPPERS

Gezien de geringe afmetingen van de turfschepen en de noodzaak tot overslag, die in ieder geval voor vele veengebieden tot circa 1850 bestond, waren er grote aantallen schippers bij het turftransport betrokken. Ook hier zijn echter exacte gegevens slechts sporadisch voorhanden. Aan de hand van de belangrijkste centra van turfschipperij in het noorden wordt nader hierop ingegaan.

9.4.1 Meppel

Meppel kende al sinds 1566 een schippersgilde, blijktens een in 1607 hernieuwde gildebrief³⁶. Deze nieuwe brief was waarschijnlijk noodzakelijk geworden door het oorlogsgeweld in de regio, waardoor de eerdere verloren was gegaan. In het begin van de zeventiende eeuw was er sprake van een honderdvijftigtal Meppeler schepen dat op Amsterdam voer, voor het merendeel met turf³⁷. Die kan nog niet afkomstig zijn geweest uit de venen van de compagnieën te Hoogersmilde en Hoogeveen, want die waren toen nog niet in bedrijf. Wel was er, afgezien van de verveningen in het laagveen van Noordwest-Overijssel, sprake van verveningsactiviteit in Drenthe in de directe nabijheid ten (noord)westen van Meppel in de veengebieden van Nijeveen, Kolderveen en Havelte. Het betrof hier kleinschalige, individuele turfwinningbedrijfjes. Over de omvang en de periodisering van deze verveningen is niets bekend, maar gemeten naar het gilde zullen zij dateren uit de tweede helft van de zestiende eeuw. Na circa

1625 liepen zij waarschijnlijk sterk in betekenis terug, zoals kan worden opgemaakt uit gegevens van de turfimpost³⁸. Deze turfimpost werd ingesteld in 1621, tegelijk met een aantal andere belastingen. De turf uit Smilde viel hier buiten vanwege het octrooi dat in 1613 door de Staten van Drenthe verleend was en dat belastingvrijdom garandeerde. De impost werd verpacht, uitgezonderd de jaren 1621, 1633-1634, 1634-1635 en 1637-1638, toen dat niet lukte en de Landschap Drenthe zelf voor de inning moest zorgen. Hiervoor werd een collecteur aangesteld die nauwkeurig de namen van de schippers, de herkomst van de turf en de namen van de eigenaren moest noteren.

Uit de bewaard gebleven registers uit de jaren dertig ontstaat een indruk over de aard en omvang van de turfwinning en het transport in die periode³⁹. In het boekjaar 1633-1634 werden 1.181 ladingen turf verscheept, waarvan meer dan de helft afkomstig was uit Nijeveen en Kolderveen, bijna 15 procent uit Hoozeveen en 12 procent uit Ruinerwold. Vier jaar later in 1637-1638 betrof het 1.857 ladingen. De stijging was geheel toe te schrijven aan Hoozeveen dat voor ruim 45 procent (850) van de verladingen zorgde, terwijl het aantal uit de andere genoemde veengebieden terugliep van 861 naar 698. Van de turf uit Hoozeveen werden geen nadere bijzonderheden genoemd, van de andere ladingen turf werden de verladers en de schippers met name genoemd. Dat het in deze veengebieden ging om groot aantal kleine verveners blijkt uit de omstandigheid dat zij gemiddeld niet meer dan 2,5 à 3 ladingen turf per jaar verscheepten.

Het aantal schippers steeg in deze jaren sterk, waarschijnlijk onder invloed van de Hoozeveense ontwikkeling. In het eerste jaar werden 210 verschillende schippers in de registers genoemd, in het jaar 1637-1638 339. Zij maakten gemiddeld vijf à zes reizen per jaar. De bestemming van de schippers was Zwartsluis, waar de turf werd overgeladen in grotere schepen die de Zuiderzee konden bevaren⁴⁰. De herkomst van de schippers wordt in de registers niet gegeven, maar het is niet onaannemelijk dat een belangrijk deel van hen uit Meppel afkomstig was. De *grote vaart* van turf, buiten de sluis van Zwartsluis, was eveneens voor een groot deel in handen van de Meppeler schippers. Op de vaart van Drentse turf naar Zwolle bezaten zij vrijwel het monopolie⁴¹.

In het gilde van de Meppeler schippers zaten gedurende de zeventiende eeuw zowel de *grootschippers* die de beurtveren onderhielden met andere plaatsen, zoals Amsterdam, Zwolle en Kampen, als de *kleinschippers* die zich met de turfvaart bezighielden⁴². In 1686 splitste het gilde zich in twee aparte gilden, voor iedere categorie één. Het kleinschippersgilde van de turfschippers splitste zich in 1709 opnieuw in een gilde van geboeide praamschippers en een gilde van ongeboeide praamschippers⁴³. De eerste groep bezat grotere pramen en voer *buiten de sluis*; de tweede groep transporteerde de turf van de veengebieden naar Zwartsluis. Over het aantal leden van bovengenoemde gilden is nagenoeg niets bekend, maar om-

streeks 1700 zou het om circa negentig kleinschippers zijn gegaan⁴⁴. In 1746 gingen de beide turfschippersgilden weer samen, omdat het onderscheid tussen beide was vervaagd. Ongeboeide schippers voeren nu ook wel buiten de sluis te Zwartsluis. De geboeide schippers voeren zelfs wel op het buitenland, getuige de bepaling in de gildebrief dat men in dat geval bij een ongeluk niet voor een vergoeding in aanmerking kwam, behalve wanneer het de vaart op Keulen betrof⁴⁵.

Het ging in de achttiende eeuw met dit kleinschippersgilde vrij goed en naast turf werden allengs meer produkten vervoerd, zoals Drents vee dat door Hollandse handelaren ter plekke was opgekocht en werd verscheept. Bovendien kon men sinds het derde kwart van de achttiende eeuw profiteren van de aanleg van de Drentsche Hoofdvaart en de ontsluiting van de venen te Smilde. De schippers onderhielden vaak hechte relaties met hun afnemers. In getuigenverklaringen uit 1775 rondom een belastinggeschil kwam naar voren dat twee schippers al vijftig jaar turf uit Hoogeveen voeren op Amsterdam en een andere schipper reeds 36 jaar Hoogeveense turf bracht naar dezelfde steenoven bij Nijmegen⁴⁶. De opheffing van de gilden in 1795 betekende dat de Meppeler schippers steeds meer concurrentie te duchten kregen van anderen. Gedurende de negentiende eeuw daalde het aantal schippers tot circa vijftig en bleef rond dat getal schommelen.

9.4.2 *Hoogeveen*

Het is mogelijk dat een deel van de Meppeler schippers, met name die met ongeboeide pramen tijdens de zeventiende eeuw van Meppel naar Hoogeveen verhuisd zijn. Een belangrijk deel van de turfvaart ging zich op de verveningen daar richten en bovendien genoten de inwoners van Hoogeveen op grond van het verveningsoctrooi dat door de Drentse overheid verleend was, vrijdom van de meeste belastingen⁴⁷. Of deze verplaatsing zich daadwerkelijk heeft voorgedaan valt niet te bewijzen, in ieder geval ontstond er in Hoogeveen wel een grote groep turfschippers. Aanmerkelijk is dat het turftransport tussen Hoogeveen en Zwartsluis sinds het eind van de zeventiende eeuw geheel in handen was van schippers die in Hoogeveen woonachtig waren. Het aantal schippers te Hoogeveen steeg van 86 in 1692; 156 in 1764; 209 in 1798 tot 227 in 1814. Daarmee zijn alleen de schippers geteld die als hoofd van een huishouden geregistreerd stonden in het haardstedengeld⁴⁸. Het werkelijke aantal schippers was een stuk hoger omdat ook andere leden van een schippershuishouden een praam konden beveren.

Aan het eind van de achttiende eeuw, toen er in het kader van de gewapende burgermacht voor het eerst een opgave van beroepen plaatsvond, telde Hoogeveen in werkelijkheid 296 schippers en 73 schippersknechts⁴⁹. Dit was met bijna dertig procent van de beroepsbevolking van Hoogeveen de grootste beroepsgroep en net iets groter dan de categorie arbeiders.

De schipperij was waarschijnlijk geen *full-time* bezigheid, want het transport van de Hoogeveense turf concentreerde zich in het najaar, wanneer de turfpramen in grote vloten tegelijk de Hoogeveensche Vaart afvoeren met de produktie van dat graafseizoen. Naast schipper zullen velen tevens vervener of veenarbeider zijn geweest, terwijl zij ook nog in de landbouw actief waren. Aan het begin van de negentiende eeuw hadden 95 schippers in totaal 236 koeien in bezit, terwijl 102 schippers tevens een stukje landbouwgrond in gebruik hadden en 40 schippers over percelen veen beschikten⁵⁰.

Tot 1850 waren de Hoogeveense schippers alleen werkzaam op het traject Hoogeveen-Zwartsluis. Alle Hoogeveense turf werd daar op de turfmarkt gebracht en verkocht aan schippers die over grotere schepen beschikten en *buiten de sluis* voeren. De Compagnie van 5000 morgen had in Zwartsluis een eigen makelaar gestationeerd die voor de goede gang van zaken met betrekking tot Hoogeveense turf zorg moest dragen⁵¹. Zijn belangrijkste functie was de prijsstelling. Hij moest op grond van de marktsituatie een bodemprijs voor de Hoogeveense turf vaststellen en ervoor zorgen dat er geen turf beneden die prijs verkocht werd. Naar gelang de prijsontwikkeling diende hij deze naar boven of naar beneden bij te stellen. Van iedere verkochte praam turf ontving hij tien stuivers, waarmee hij goed betaald werd: in 1831 verdiende de makelaar 1.850 gulden. Toen de positie in 1819 en in 1831 vacant kwam, waren er 15 gretige en serieuze gegadigden, allen leden van aanzienlijke Hoogeveense vervenersfamilies.

Het lossen van de pramen in Zwartsluis geschiedde voor rekening van de schippers, die verplicht waren daarvoor turfvolsters te gebruiken. Dezen waren inwoner van Zwartsluis en werden door het stadsbestuur aangesteld om alle aangevoerde turf te meten in geijkte manden ten behoeve van het mandegeld. Dit was een belasting die ten goede kwam aan Zwartsluis; tweederde was bestemd voor de diakonie en eenderde voor de stad. In een last turf gingen 200 manden. De functie van turfvolster kwam in bijna iedere stad in de Nederlanden voor. Voor het van boord dragen van de gevulde manden werden lossers gebruikt die de turf op de marktplaats in hopen opstapelden voor de verkoop. De pramen uit Hoogeveen vervoerden twee last turf per keer, hetgeen gelijk te stellen is met twee dagwerk. Een enkele schipper voer waarschijnlijk ook buiten de sluis te Zwartsluis, maar dat zal, gezien de afmetingen van de pramen, tot de uitzonderingen hebben behoord.

Toen in 1851 de Hoogeveensche Vaart tussen Meppel en Hoogeveen aanzienlijk werd verbeterd en in de decennia daarna naar Zuidoost-Drenthe werd doorgetrokken, onderging de Hoogeveense schipperij belangrijke structuurveranderingen. De vaart was nu toegankelijk geworden voor grotere schepen en bovendien verschoof de turfproduktie zich in oostelijke richting terwijl het Hoogeveense veengebied geleidelijk uitgeveend begon te raken. Hoogeveense schippers gingen zich onder invloed daarvan

meer uitsluitend op de schipperij richten. Zij kochten grotere schepen en gingen met hun gezin aan boord wonen, hetgeen vóór die tijd slechts sporadisch voorkwam⁵². Hoogeveen ontwikkelde zich tot een van de belangrijke binnenschipperscentra van Nederland. Op het hoogtepunt in 1877 hadden zo'n 700 binnenschepen Hoogeveen als thuishaven, waarvan 300 overdekte pramen en tjalken van 40-100 ton, 200 open pramen van 20-40 ton (de *oude* Hoogeveense pramen) en 200 brandschuiten en bokken van minder dan 20 ton voor het binnen-Hoogeveense vervoer. In 1879 woonde er volgens de volkstelling 1.358 Hoogeveeners op 325 schepen. Alle overdekte pramen werden dus bewoond, maar daarnaast waren er nog de open praamschippers die aan de wal gewoond moeten hebben. Gedurende de veertig volgende jaren bleef de schippersbevolking onverminderd hoog: in 1909 behoorden nog bijna 1.500 mensen tot de varende Hoogeveeners. Daarna zette zich een daling in, want in 1929 bedroeg de schippersbevolking 935 personen (6,1 procent van de totale bevolking)⁵³.

Aan het eind van de negentiende eeuw deed zich in Hoogeveen de eerste overgang van houten naar ijzeren schepen voor, maar pas na 1910 stapten schippers in hoofdzaak op ijzeren casco's over. De levensduur van de schepen ging hiermee belangrijk vooruit en het rendement was veel beter⁵⁴. Met de nieuwbouw van houten schepen was het toen goeddeels gedaan. De turfvaart is vrijwel altijd zeilvaart gebleven. Na 1920, onder invloed van de gloeikopmotor die een betrekkelijk geringe omvang koppelde aan kracht en eenvoudige bediening, verschenen de eerste hulpmotoren op de binnenschepen, maar niet in de specifieke turfvaart⁵⁵. Aan de vooravond van de Tweede Wereldoorlog omvatte de Hoogeveense vloot 67 tjalken, 47 aken, 52 klippers, 20 andere, alle van ijzer, en nog vier grote houten pramen. Met de geleidelijke verrijzing van de binnenscheepvaart sinds de tweede helft van de negentiende eeuw werd het steeds moeilijker om ook in Hoogeveen nog van specifieke turfvaart te spreken. Gedurende het hele jaar werd gevaren, overal waar de vracht heenvoerde. Turf was een van vele produkten geworden.

9.4.3 *Zwartsluis*

Ook Zwartsluis kende reeds in de zestiende eeuw een gilde van schippers⁵⁶. Het was een algemeen gilde waarin zowel beurt- als turfschippers vertegenwoordigd waren. Omstreeks 1700 viel net als in Meppel dit gilde uiteen in een groot- en een kleinschippersgilde. Over de aantallen schippers of schepen in het gilde is verder niets bekend. Veel later, in 1875, hadden 104 pramen, 28 praamschepen, 11 tjalken, 5 jachten en 26 zompen hun domicilie in Zwartsluis⁵⁷. Naast de eigen schipperij profiteerde Zwartsluis sterk van het turfvervoer door alle andere schippers, zoals wij hierboven bij Meppel en Hoogeveen hebben gezien. Het mandegeld dat voor de passerende turf betaald moest worden, zorgde voor aanzienlijke revenuen voor het plaatselijk bestuur en de diakonie⁵⁸. Ook op andere manieren bracht de turfvaart

direct en indirect economisch voordeel aan Zwartsluis in de vorm van scheepswerven, tagrijns (leveranciers van scheepsbenodigdheden) en dergelijke. Daarnaast waren de kalkovens van veel betekenis. Deze kwamen sinds de zestiende eeuw al in Zwartsluis voor, hoewel pas in de achttiende eeuw iets bekend is over de aantallen. Zo stonden er in 1772 twintig werkzame ovens⁵⁹. Zestig jaar later in 1832 waren dat er 26. Daarna werd het langzamerhand minder vooral vanwege de invoer van goedkope buitenlandse steenkalk. Aan het begin van de twintigste eeuw stonden er nog tien waarvan er slechts twee in gebruik waren.

9.4.4 *Gasselternijveen*⁶⁰

Gasselternijveen is de enige Drentse plaats waar in samenhang met de turfvaart een veenkoloniale zeevaart tot ontwikkeling kwam. Als zodanig is het vergelijkbaar met de gang van zaken in de aangrenzende Groningse veenkoloniën. Deze ontwikkeling hing samen met de aansluiting van de veenkolonie op het Stadskanaal en de oriëntatie van de scheepvaart op de Waddenzee en de Noordzee.

Met de totstandkoming van de vrije vaart op de Oostermoersche Vaart, na de doorbreking van het monopolie van de het Groningse Schuitenschuiversgilde in 1678, had zich in Gasselternijveen in de loop van de achttiende eeuw in beperkte mate een turfschippersbestand gevormd. In 1820 bedroeg het aantal schippers 23, een getal dat zich tot 1854 op ongeveer hetzelfde niveau zou handhaven. In dat jaar waren er 28. Het ging hier om turfschippers die net als in Hoogeveen belangen aan wal hadden en actief in de turfgraverij participeerden. In de periode 1854-1882 groeide de vloot vrij sterk tot in 1881 het hoogtepunt bereikt werd met 67 binnenschepen. Deze groei hing samen met de ontsluiting van de zuidelijker gelegen veenmarken en van de Zuidoost-Drentse veengebieden vanuit het noorden via het Stadskanaal. In dezelfde periode raakte het veen in de gemeente Gasselte op, in 1881 werkten er nog slechts 20 personen in de turfgraverij en was er nog slechts 18 hectare onvergraven.

Daarnaast ontwikkelde zich in deze periode in bescheiden mate een internationaal georiënteerde zeevaart vanuit Gasselternijveen, een ontwikkeling die zich in de veenkoloniën van de provincie Groningen al in de tweede helft van de achttiende en de eerste helft van de negentiende eeuw had voorgedaan en die in 1858 zijn hoogtepunt bereikte⁶¹. Gasselternijveen telde in het derde kwart van de negentiende eeuw een vijftal zeeschepen.

De schippers uit Gasselternijveen voeren met kleine tjalken en konden daardoor na 1880 nog een belangrijke groei doormaken. De omschakeling naar de kleine zeevaart deed zich voor toen de situatie in de verveningen niet erg florissant was vanwege het groeiend steenkoolverbruik. Waarschijnlijk was de toestand wat dat betreft zo slecht dat Gasselter binnenschippers zelfs gedwongen waren op de Zuiderzee te gaan vissen. Het

hoogtepunt van de Gasselter zeescheepvaart lag in 1910-1911 toen daar 34 zeeschepen geregistreerd stonden. Na de Eerste Wereldoorlog stabiliseerde dat aantal zich rond de tien. De kleine zeevaart die zich beperkte tot de Waddenzee, de Noordzee en de Oostzee nam op de heenreis naar het Oostzeegebied vooral steenkool, bakstenen en ander tichelwerk mee en op de terugweg in hoofdzaak hout.

De bemanning was voor de helft afkomstig uit Gasselternijveen zelf en daarnaast vooral uit de Groninger veenkoloniën. Meer dan eenderde was familie van de kapitein en soms bestond een bemanning in zijn geheel uit familieleden. Zoons van kapiteins werden in de regel gedurende enige tijd bij een andere kapitein geplaatst als onderdeel van een scholing in de praktijk. De leeftijd en de ervaring waren bepalend voor de rang aan boord. Vaak kwam men al op 14-jarige leeftijd als kok aan boord, een jaar of tien later kon men stuurman zijn met een jaarinkomen van ongeveer f 350,- (omstreeks 1910). De band van de zeelui met het geboortedorp bleef sterk en altijd was er minstens één zeeman in het gemeentebestuur vertegenwoordigd. De meeste schippers beschikten dan ook over een huis aan de wal. Na 1930 echter vond er een geleidelijke verplaatsing van de domicilie plaats naar de stad Groningen, belangrijk centrum van de graanhandel.

9.4.5 Groningen

Terwijl over de veenkoloniale, negentiende-eeuwse schipperij het nodige gepubliceerd is, vooral op basis van het werk van Keuning, is over de Groningse turfschipperij vrijwel niets bekend. Met de veenkoloniale vaart wordt over het algemeen bedoeld op de zeevaart met koffen, tjalken en klippers, vooral op Scandinavië en Engeland. Deze vaart kwam in de tweede helft van de achttiende eeuw tot bloei en leidde tevens tot een relatief omvangrijke scheepsbouw in de veenkoloniën⁶². Pekela telde in 1795 13 scheepswerven, terwijl Veendam er in 1760 reeds zes had.

De tabel laat zien dat de zeevaart vanuit de Groningse veenkoloniën in

TABEL 9.4.5.1 Zeeschepen in Noord-Nederland⁶³

Jaar	1858	1867	1890	1915	1960
Hoogezand	62	62	21	6	3
Veendam	197	162	29	13	–
Pekela's	182	150	25	1	–
Wildervank	97	80	35	24	2
Sappemeer	55	71	18	4	3
Groningen (stad)	–	215	158	169	314
Delfzijl	–	27	18	10	152
Provincie					
Groningen	971	1.000	374	272	493
Gasselternijveen	–	5	14	24	8

de tweede helft van de negentiende eeuw dramatisch is teruggelopen. De belangrijkste oorzaak daarvan was de concurrentie met de stoomvaart. Het ontbrak de Groninger schippers aan kapitaal om de overstap naar een eigen stoomschip te maken of zij verlegden hun financiële bemoeienissen naar andere zaken. Alleen de zeezeilvaart met de kleine tjalken van ongeveer honderd ton kon zich staande houden omdat deze diep het binnenland in konden varen en daardoor veel flexibeler inzetbaar waren, wellicht ook in de turfvaart. Het lijkt er overigens wel op dat de stad Groningen een deel van de terugloop heeft opgevangen, maar of het hier om dezelfde schippers ging die hun thuisbasis verlegden of om andere schippers is niet bekend.

De veenkoloniale vaart kwam voort uit de turfvaart en het is aannemelijk dat de schippers hierin internationale ervaring en kennis van de zeevaart hebben opgebouwd. Waarschijnlijk was er al sinds de zeventiende eeuw sprake van geregelde turfleveranties vanuit Groningen naar Oost-Friesland en vooral naar Hamburg⁶⁴. Naar de turfschippers zelf, hun aantallen, domicilies, vervoerspatronen, is nog geen onderzoek gedaan. In de Groningse archivalia die op de vervening betrekking hebben komen zij praktisch niet voor. Wel is bekend dat in de stad Groningen al sinds de vijftiende eeuw een gilde van turfschippers functioneerde. Dit *Schuitenschuiversgilde* werd opgericht in 1403, waarschijnlijk in verband met de aanleg van het Schuitendiep. Kennelijk was er sprake van een zodanige groei van bevolking en economische activiteit dat een geregelde energieleverantie noodzakelijk werd⁶⁵. Het gilde betrok de turf uit de boerenverveningen in de Oostermoerse venen ten zuidoosten van de stad, gelegen in Drenthe aan de oostzijde van Hondsrug. Voor het vervoer werd gebruik gemaakt van het riviertje de Hunze die ook onder de naam Oostermoersche Vaart bekend werd en die aan de oost- en noordzijde om de stad Groningen heen liep. Door het graven van het Schuitendiep werd de bedding naar de stad verlegd. Daarnaast werd ook nog turf aangevoerd uit de Woldstroken ten oosten van de stad (Kropswolde, Everswolde) door de *Woldluden* zelf⁶⁶.

Het Schuitenschuiversgilde bezat het monopolie op de turfvaart uit de Oostermoer en daarmee de feitelijke zeggenschap over de verveningen. Deze macht kwam duidelijk tot uitdrukking toen de secretaris van het Drentse Landschapsbestuur Johan Struick van de stad Groningen in 1657 toestemming kreeg een kanaal te graven evenwijdig aan de Oostermoersche Vaart ter ontsluiting van de door hem aangekochte venen in de marke van Gasselte (N.B. Drents grondgebied!). Het gilde zag hierin een aantasting van zijn monopoliepositie en slaagde erin de toestemming teruggedraaid te krijgen, waardoor de onderneming van Struick schipbreuk leed. Dit leidde echter wel tot toenemend verzet van Drentse kant tegen de overheersende positie van het gilde. In 1663 werd een proces aangespannen om de Oostermoersche Vaart tot vrije vaart te bestempelen, hetgeen uiteindelijk in 1678 zou lukken⁶⁷. Ondanks de be-

langrijke rol die de Oostermoersche Vaart bijna drie eeuwen in de turfvaart speelde, was de capaciteit bijzonder gering. De turfschepen van het gilde konden niet meer dan ongeveer driekwart dagwerk turf (8.000 turven) vervoeren. Kwantitatieve gegevens over de jaarlijkse aanvoer zijn niet voorhanden. Het ledental van het gilde was in ieder geval aan het einde van de zeventiende eeuw gezakt tot tachtig, waar het eertijds uit 170 gildebroeders had bestaan⁶⁸. Gezien deze daling lijkt het niet waarschijnlijk dat dit gilde tevens zorg droeg voor het turfvervoer uit de venen bij Hoogezand-Sappemeer, Veendam-Wildervank en Pekela.

In 1808 werd de Groningse vloot binnenschepen op 931 stuks geschat met daarnaast 656 open vaartuigen, waarschijnlijk pramen⁶⁹. Latere opgaven in de negentiende eeuw lopen sterk uiteen, maar op grond van de volkstellingen was er in 1849 sprake van 703 bewoonde schepen, in 1879 van 1.953 en in 1899 van 2.080. Het provinciaal verslag van 1891 maakt melding van 1.128 binnenschepen, maar dit getal is te laag omdat Veendam erin ontbreekt en de opgave voor de stad Groningen onvolledig is⁷⁰. De gemeenten met de grootste vloot waren Groningen (166), Wildervank (164), Hoogezand (104) en Sappemeer (89). De Pekela's telden 76 binnenschepen.

9.4.6 *Friesland*

Ook Friesland kent een lange scheepvaarttraditie, vooral in de zeevaart⁷¹. Faber behandelt in zijn studie in hoofdzaak de internationale handelsvaart en besteedt veel minder aandacht aan de binnenschipperij en de turfvaart. In zijn tabel III.2 met de beroepsstructuur van 1749, is er sprake van 4.804 personen in de sector handel en verkeer (16 procent van de totale beroepsbevolking). Als wij van dit getal de havensteden aftrekken (1.380), waarbij wij ervan uitgaan dat hier alle zeevarenden geconcentreerd waren en in de overige plaatsen binnenschippers, dan blijven voor de rest van Friesland 3.424 personen over voor de sector handel en verkeer. Gecombineerd met tabel III.5 over beroepspersonen in de scheepvaart levert dit circa 2.800 schippers op voor de beurt- en andere binnenvaart en de turfschipperij tezamen. Gezien de omvang van de Friese verveningen in de achttiende eeuw van 8.000 à 10.000 dagwerk hoogveenturf per jaar lijkt een aantal turfschippers van 500-1.000 niet onaannemelijk, als wij daarbij dezelfde verhoudingen aanhouden als in het geval van Hoogeveen⁷².

9.5 TURFSCHIEPVAART

9.5.1 *Groningen*

Zoals in het begin van dit hoofdstuk al is aangegeven, is het voor de provincie Groningen niet mogelijk om voor langere perioden te kwantificeren welk deel van de turfproductie binnen de provincie bleef, welk deel

naar andere gewesten in de Nederlanden werd uitgevoerd en welk deel mogelijk naar het buitenland werd uitgevoerd. Wel is duidelijk dat gedurende de zeventiende en achttiende eeuw in ieder geval een aanzienlijke turfuitvoer naar Duitsland heeft plaatsgevonden, met name naar Oost-Friesland en naar Hamburg⁷³. Deze export geschiedde in de eerste plaats vanuit Pekela dat via het Statenzijl en de Dollard directe toegang had tot de Duitse wateren, later vond ook uit andere Groningse veenkoloniën export plaats.

Over het laatste kwart van de achttiende en het begin van de negentiende eeuw is iets meer over de export naar Hamburg bekend. Dat blijkt inderdaad een belangrijke afzetmarkt te zijn geweest, in ieder geval in deze periode, maar er is geen reden te veronderstellen dat dat vóór die tijd wezenlijk anders was. Röhlk, die de scheepvaart en handel tussen Hamburg en de Nederlanden tussen 1778 en 1820 onderzocht heeft, maakt er melding van⁷⁴. Zij vermeldt voor 1778 398 en voor 1779 411 binnengelopen turfschepen. Dit is zeventig procent van alle schepen uit Nederland die in Hamburg massagoederen aanvoerden en vijftig procent van alle schepen uit de Nederlanden voorzover zij niet in ballast voeren. Onderstaand staatje toont het aantal turfschepen weer dat Röhlk in haar lijsten opgeeft.

Het beeld dat hieruit naar voren komt, is dat de turfaanvoer tot aan het begin van de negentiende eeuw een zeer behoorlijke omvang gehad moet hebben, dat deze in de Franse tijd volledig inzakte, maar daarna niet weer aantrok. Het is niet onmogelijk dat men deze afzetmarkt in deze periode is kwijtgeraakt aan Papenburg en de Oostfriese veenkoloniën. De vloten van binnenschepen maakten daar tezelfdertijd een sterke groei door⁷⁵.

In de tabel staat alleen het aantal schepen gegeven, niet de omvang van

TABEL 9.5.5.1 Aantal in Hamburg binnengelopen turfschepen uit de Nederlanden.

Jaar	Aantal	Jaar	Aantal
1778	398		
1779	411	1802	355
		1803	181
1787	226	1804	29
1788	230	1805	17
1789	259	1806	52
		1807	1
1791	295	1808	1
1792	248		
1793	307	1814	11
1794	405	1815	7
1795	288	1816	10
1796	308	1817	44
1797	455	1818	51
1798	550	1819	28
1799	288	1820	6

Bron: RÖHLK, *Schiffahrt und Handel*, (1973).

de lading. Ook worden wij niets gewaar over de import voor 1778. Een aanwijzing voor beide vinden wij echter bij Kappelhoff⁷⁶. Hij vermeldt dat voor de export van turf van Papenburg naar Hamburg over het Duitse wad tjalken gebruikt werden van 10-15 last. Deze konden 2,5-3 dagwerken turf laden. De grootste tjalken van 25,5 x 5,5 x 2 meter konden 4-5 dagwerk laden, 72,9 m³. Deze afmetingen komen ongeveer overeen met de veronderstelde afmetingen van de turfpramen die vanuit Zwartsluis de Zuiderzee bevoeren. Het is niet aannemelijk dat de Groningse turfschepen kleiner geweest zouden zijn. Als wij een ondergrens aanhouden van gemiddeld drie dagwerk per schip, dan schommelde de import in het laatste kwart van de achttiende eeuw tussen de 800 en 1.500 dagwerk. Dat zou neerkomen op ongeveer tien procent van de totale Groningse jaarproduktie, en circa veertig procent van de produktie in Pekela. Bij een gemiddelde van vijf dagwerk zouden deze percentages respectievelijk twintig en zeventig bedragen hebben.

De export van Papenburgse turf naar Hamburg heeft Kappelhoff gereconstrueerd uit de *Rudersollregistern* uit Stade, betrekking hebbend op een tol in de Elbe die alle schepen met bestemming Hamburg moesten betalen. De eerste vermelding van een Papenburgs turfschip dateert uit 1750. Tot 1778 telt hij er 173, gemiddeld zes per jaar. In het laatste decennium van de achttiende eeuw liep het aantal duidelijk op, van twintig in 1787 tot 139 in 1800, gemiddeld 46 per jaar. Tussen 1814 en 1824 telt Kappelhoff een gemiddelde van 118 schepen. Papenburg lijkt hier geprofiteerd te hebben van de geringe Nederlandse export. Door het Continentaal Stelsel en de inlijving bij Frankrijk in de Bataafs-Franse tijd viel het overzeese transport uit Nederland ver terug, terwijl Papenburg kon profiteren van zijn neutrale status. Op grond van bovenstaande lijkt het redelijk te veronderstellen dat ook voor 1778 de turfimport uit Groningen, aanzienlijk geweest moet zijn. Papenburg was het enige Noordduitse veengebied dat in de zeventiende en achttiende eeuw het belangrijkste deel van zijn produktie exporteerde, waarbij Oost-Friesland en Hamburg de afzetmarkten waren⁷⁷.

Ook Oost-Friesland was gedurende de achttiende eeuw een belangrijke turfimporteur, vooral de talrijke steen- en pannenbakkerijen langs de Eems. In 1813 waren dat er 68 met een produktie van 23 miljoen stuks stenen⁷⁸. Hiervoor zou men naar schatting 2.500 dagwerk grauwe turf nodig gehad hebben. Freese vermeldde al in 1789 dat deze soort erg geschikt was vanwege de gelijkmatige verbranding en de geringe hoeveelheid as en sintels⁷⁹. Kappelhoff komt tot een verbruik van 4.380 dagwerk in 1787 oplopend tot 5.642 dagwerk in 1813⁸⁰.

Sinds de inlijving van Oost-Friesland bij Pruisen in 1744 werd de eigen turfproduktie sterk gestimuleerd tot een niveau van circa 15.000 dagwerk per jaar aan het eind van de achttiende eeuw. Desondanks werd in de jaren 1780 6.000 à 7.000 dagwerk turf ingevoerd. Sinds de Franse tijd was

deze import sterk gedaald tot een niveau van ruim 2.000 dagwerk. De turfimport in het Oostfriesse stadje Norden onderstreept deze ontwikkeling. Tot ongeveer 1790 was de import voor zeventig procent of meer afkomstig van buiten Oost-Friesland, daarna daalde dit aandeel sterk tot twintig procent in 1807. Een opgave uit 1838 versterkt dit beeld nog. Uit de Oostfriesse veenkoloniën het Rhauder- en het Grossefehn werden in 1836 1.450 lasten turf aangevoerd en in 1837 bijna 1.600⁸¹. Aannemelijk is daarom dat in de negentiende eeuw de export van turf uit Groningen naar Duitsland goeddeels is verdwenen.

Naast export naar Duitsland werd er waarschijnlijk tevens turf naar Holland vervoerd, buitenom over de Waddenzee, maar tevens binnendoor via Friesland. Vanuit het Reitdiep komend voer men dan niet de Lauwerszee uit de Waddenzee op, maar stak men bij Dokkumer-Nieuwezijlen weer naar binnen om via de Dokkumer Ee, Leeuwarden, het Sneekermeer, Woudsend en Sloten naar Lemmer te varen en vandaar de oversteek over de Zuiderzee naar Holland te maken. De *Tegenwoordige Staat van Friesland* meldt dat Sloten veel doorvaart kende van Groningse turfschepen, waarvan er soms wel veertig of vijftig op een dag passeerden⁸².

In de negentiende eeuw had de turfvaart die via de Lauwerszee naar Friesland ging meestal de noordoostelijke regio zelf als bestemming en niet meer tot doel binnendoor naar de Zuiderzee te varen⁸³. Deze gerichtheid op de lokale markt gold waarschijnlijk ook voor de meeste andere turfvaart in deze periode. Zo zijn er van het verlaat in het Damsterdiep, vlakbij de stad Groningen, dagregisters van een aantal jaren van de negentiende eeuw bewaard gebleven. Zij vormen daarmee een van de weinige bronnen die enig inzicht in de aard en de omvang van de binnenvaart in de provincie geven⁸⁴. De registers bevatten de datum, de naam van de schipper, de soort van de schepen en de ladingen, het nummer van het tarief en het ontvangen verlaatsgeld. Zij zijn beschikbaar voor de jaren 1824-1832; 1839-1846; 1853-1856; 1877-1884. Na 1854 ontbreekt informatie over de lading. In de eerste helft van de negentiende eeuw voer ongeveer dertig procent van alle geladen schepen met turf; twintig procent met mest; tien procent met klei, zand en slijk en 6,8 procent met steen⁸⁵. In 1825 passeerden 792 pramen met turf de sluis en 422 *taschen*. Een praam betaalde veertig cent en een tasch zestig cent. Daarnaast passeerden 15 tjalken met turf die twee gulden passagegeld moesten betalen. Daaruit leid ik af dat er een groot verschil bestond in formaat; dat de tjalken bestemd waren voor het vervoer buiten de provincie; en dat de pramen en taschen als reisdoel het platteland van de provincie ten noorden van de stad hadden. Dat wordt bevestigd door de namen van schippers die herhaaldelijk in de registers van dat jaar terugkomen, vaak 6 tot 15 keer.

Een meer complete registratie van de scheepvaartbewegingen op de kanalen kwam pas in de tweede helft van de negentiende eeuw op gang, zon-

der dat echter onderscheid naar lading gemaakt werd⁸⁶. Voor het inzicht in het turfvervoer zijn deze statistieken dus van beperkte betekenis. In Groningen was de sluis in het Winschoterdiep bij Martenshoek het drukste punt⁸⁷. De meeste waterwegen in de Groningse en Oost-Drentse veenkoloniën kwamen uiteindelijk hier uit. In 1899 bijvoorbeeld passeerden hier 39.614 schepen – op- en afvaart tezamen – met een gemiddeld tonnage van 59 ton. Wij mogen aannemen dat het grootste gedeelte van de afvarende schepen geladen was met turf. Nog in 1929 toen de turf reeds een belangrijk deel van zijn betekenis had verloren, nam turf 41 procent van het tonnage van geladen schepen op de kanalen van de stad voor zijn rekening⁸⁸. Vanuit het Stadskanaal waren er twee routes om Martenshoek te bereiken: via Wildervank en Veendam of via Annerveenschekanaal en het Kielster Hoofddiep. Beide namen ongeveer de helft van het verkeer voor hun rekening. Naast het Winschoterdiep werd het Hoendiep een steeds belangrijker vaarweg van en naar Groningen, vooral toen de directe route door Friesland naar Lemmer in gebruik kwam.

Het aantal passages bij het Blauwverlaat bij het Friese Augustinusga, dat op deze route lag, steeg van 13.059 schepen in 1879 tot 18.772 in 1909 en 26.171 in 1924.

Het Reitdiep was in deze periode voor de binnenvaart niet meer van grote betekenis met 2.000-4.000 passages per jaar in beide richtingen. Van het Nieuw-Statenzijl, de directe toegang vanuit Pekela tot de Dollard en de Waddenzee, maakten in de periode 1877-1920 jaarlijks 2.000-3.000 schepen gebruik. Waarschijnlijk ging het hier niet of nauwelijks meer om turfvervoer. Er werd in deze periode namelijk veel slib uit de Dollard in de veenkoloniën aangevoerd als bemesting⁸⁹.

9.5.2 *Friesland*

Over het vervoer van de Friese turf is nog minder bekend dan van dat in Groningen. Over de periode vóór 1850 zijn nauwelijks gegevens voorhanden. Alleen is er aan het einde van de achttiende eeuw sprake van enige opgaven van het passagegeld. Dit was een belasting op personen en goederen, die buiten de provincie vervoerd werden⁹⁰. Van de negen jaren 1794-1795/1802-1803 zijn opgaven bewaard gebleven. Iedere persoon diende drie stuivers te betalen per keer. Voor een paard van twee jaar en ouder was men tien stuivers kwijt, voor een rund acht stuivers. Voor een vracht zwarte steekturf diende drie gulden betaald te worden en voor een vracht laagveenturf twee gulden. De omvang van de vracht werd niet gegeven. Het passagegeld werd geheven op alle plaatsen waar men de provincie kon verlaten, aan de zeezijde maar eveneens aan de landzijde⁹¹. In totaal werden 34 plaatsen onderscheiden (zie Bijlage 9.2). Naast de bekende Friese havens zoals Harlingen, Stavoren en Lemmer, ging het bijvoorbeeld ook om Stroobos, De Blesse en Frieschepaalen. De belasting bracht in het inningsjaar 1794-1795 in totaal 33.813 gulden op, ongeveer even-

veel als in de andere jaren met uitzondering van 1795-1796 en 1796-1797 toen de bedragen met f 119.178,- en f 54.713,- zeer aanzienlijk daarboven lagen. Een verklaring heb ik daar niet voor.

Lemmer was verreweg de belangrijkste haven met circa 45 procent van de totale opbrengst van het passagegeld. Harlingen was verantwoordelijk voor ongeveer 15 procent; Workum voor 10 procent en Stavoren voor 12-13 procent. Daarna volgden met een aandeel van rond de vijf procent ieder Stroobos (op de grens met Groningen), Slikenburg (een sluis naar de Zuiderzee ten oosten van Lemmer) en De Blesse (voor het landverkeer tussen Friesland en Overijssel in de buurt van Steenwijk nog van belang). De Zuiderzeeplaatsen Makkum en Hindeloopen speelden vrijwel geen rol. Voor de turfvaart was vooral Lemmer van belang, hoewel onmogelijk is vast te stellen welk deel van de opbrengst van de turf afkomstig was. Behalve dat het de meest voor de hand liggende route voor de Friese turf naar Holland was, hebben wij hierboven reeds gezien dat het sinds de tweede helft van achttiende eeuw ook voor veel Groningse turf een favoriet traject was om via Stroobos door Friesland naar Lemmer en vandaar verder naar Holland te varen. Slikenburg met de uitgestrekte laagveengebieden in het achterland zal in hoofdzaak voor turfuitvoer gebruikt zijn.

Alleen van Workum en Stavoren bestaan lijsten waarin het passagegeld uitgesplitst is naar waar (zie bijlage 9.3)⁹². Voor de turfexport waren beide plaatsen niet van groot belang. De turfuitvoer was in Stavoren verantwoordelijk voor circa 15 procent van de opbrengst van het passagegeld, in Workum was dat minder dan tien procent. In vergelijking tot Stavoren was Workum belangrijker in het personenvervoer, het vervoer van paarden, schapen en varkens, terwijl andersom Stavoren belangrijker was waar het ging om lammeren. Koeien en varkens voerden beide bijna evenveel uit.

In de tweede helft van de negentiende eeuw was de sluis bij Lemmer nog steeds het drukste Friese passagepunt met tussen 1879 en 1929 circa 10.000-15.000 schepen per jaar⁹³. Daarnaast werd de Grote Sluis te Harlingen steeds belangrijker. In 1879 werden daar bijna 9.000 passages geteld, in

TABEL 9.5.2.1 Uitvoer van vrachten turf uit Stavoren en Workum 1794-1801 volgens het passagegeld.

Jaar	Stavoren		Workum	
	vrachten hoogveen	vrachten laagveen	vrachten hoogveen	vrachten laagveen
1794/95	160	19	96	21
1795/96	114	159		
1796/97	145	120		
1797/98	178	21	90	23
1798/99	133	20	68	13
1799/1800	153	24	28	17
1800/01	192	28	37	19

1909 ruim 15.000 en in 1929 meer dan 17.000. De zeesluis van Stavoren bleef hier met 3.000-4.000 passages ver bij ten achter. Binnen de provincie zelf werd het traject van en naar Stroobos steeds drukker bevaren met 13.000 passages in 1879 en 26.000 in 1924. Bij de sluis in Gorredijk was het beeld andersom, daar nam het aantal schepen sinds 1879 gestaag af van 12.500 tot 4.554 in 1929. Deze teruggang hield verband met geleidelijke terugloop van de verveningsactiviteiten bij Appelscha. Andere drukbevaren trajecten waren het vaarwater langs de Boorne, de Drachtster vaart en de Helomavaart. Het aandeel van de turf in dit Friese scheepvaartverkeer is niet vast te stellen. Alleen van de sluis van Gorredijk staat het vast dat het bij de afvaart om turfschepen ging (zie hiervoor hoofdstuk 5.4).

9.5.3 Overijssel

In de hoofdstukken over de turfproductie in het Zuidwest-Drentse hoogveen en die in het laagveen van Noordwest-Overijssel is aandacht besteed aan de turftol en de turfimpost die de Staten van Overijssel in de zeventiende en achttiende eeuw hieven op alle Overijsselse en Drentse turf die via Blokzijl en Zwartsluis werd vervoerd. Deze opgaven laten zich niet zonder meer vertalen in het aantal schepen of de aard van het verkeer, omdat niet is vast te stellen welk deel langs de IJssel vervoerd werd en welk deel de Zuiderzee overstak. De impost werd geheven naar de last, waarvan wij op grond van de gegevens uit Hoogeveen aannemen dat deze circa twee dagwerk turf omvatte. De schepen die *buiten de sluis* van Zwartsluis voeren, bevatten naar schatting twee van deze lasten. Deze schatting wordt bevestigd door de berekeningen van het scheepvaartverkeer van en naar Overijssel die uit de opgaven van het Ensser-geld gemaakt kunnen worden⁹⁴.

Als wij het bedrag van de turfimpost (zie hoofdstuk 6.1) vergelijken met

TABEL 9.5.3.1 Scheepvaartverkeer volgens het Ensser-geld 1645-1801.

Jaar	Zwartsluis		Blokzijl		Rest Overijssel		Totaal Overijssel	
	aantal schepen	%	aantal schepen	%	aantal schepen	%	aantal schepen	%
1645	2.600	18	5.960	41	6.110	41	14.670	100
1695	6.800	40	3.130	18	7.060	42	16.990	100
1745	5.780	38	2.410	16	6.900	46	15.090	100
1794	6.860	41	2.190	13	7.520	46	16.570	100
1795	6.930	42	2.180	13	7.360	45	16.470	100
1796	4.910	36	2.190	16	6.620	48	13.720	100
1797	5.000	36	2.260	16	6.640	48	13.900	100
1798	6.250	41	2.300	15	6.650	44	15.200	100
1799	6.660	42	2.330	15	6.950	43	15.940	100
1800	7.060	43	2.360	14	7.150	43	16.570	100
1801	7.360	43	2.360	14	7.280	43	17.000	100

bovenstaande gegevens, dan blijkt bijvoorbeeld dat in 1695 circa 6.000 gulden aan turfimpost in Zwartsluis via de verpachting is binnengekomen, dat wil zeggen ongeveer 6.000 last volgens het tarief. In datzelfde jaar hebben volgens het Ensser-geld 6.800 schepen Zwartsluis aangedaan. Aannemende dat de helft hiervan uitvarend was en de andere helft binnenkomend, dan zou dat betekenen dat die 6.000 last door circa 3.400 schepen vervoerd is, dat wil zeggen ongeveer twee last per schip.

De scheepvaart uit Zwartsluis en Blokzijl betrof vrijwel geheel de vaart van turf, zodat uit de tabel kan worden afgeleid dat gedurende de zeventiende en achttiende eeuw steeds meer dan de helft van de uitvarende schepen met turf beladen was. De afnemende rol van Blokzijl in dat transport, die vooral een gevolg was van de verzanding van de haven, werd geheel gecompenseerd door de groei van Zwartsluis.

Van Blokzijl is, zij het fragmentarisch, nog een andere opgave van scheepvaart bekend, namelijk waar het ging om de aanvoer uit het achterland. Het betreft de pramen en schuiten met turf die vanuit Noordwest-Overijssel de Blokzijler Schutsluis passeerden om in de haven van Blokzijl te komen⁹⁵. Het beeld dat Blokzijl sinds de tweede helft van de zeventiende eeuw belangrijk aan betekenis inboette, wordt door deze gegevens bevestigd. Van circa 8.000-10.000 lasten turf in de jaren 1640-1650 zakte de aanvoer uit het achterland terug naar ongeveer 2.000 lasten, die ongeveer duizend uitvarende turfschepen konden bevrachten, zoals uit het Ensser-geld blijkt. Niet onmogelijk is dat het niveau tussen 1725 en 1750, waarvoor opgaven ontbreken, nog lager is geweest, de impost-gegevens suggereren dat wel. In dat geval zou na 1750 weer sprake zijn geweest van een lichte opleving.

Zoals wij in het hiervoor genoemde hoofdstuk 6.1 hebben gezien, was ook de Aremberger Gracht een belangrijk traject in de afvoer van baggerturf uit Noordwest-Overijssel. Over de ontwikkeling tot 1850 van het scheepvaartverkeer langs deze vaarweg is weinig bekend. Over de jaren 1867-1879 is echter een gedetailleerde opgave bewaard gebleven van de scheepvaartbewegingen (zie Bijlage 9.5). De turfvaart nam toen nog maar 10-12 procent van alle verkeer voor zijn rekening, terwijl het aanbod aan goederen tamelijk gevarieerd was. Vooral de zand- en grindvaart was van behoorlijke omvang, evenals het vervoer van hout en van riet en hooi. Tevens was er sprake van een behoorlijke aanvoer van steenkool. Het jaarverslag over 1867 vermeldt dat de inkomsten uit de turfvaart uit de veenderijen uit de omliggende gemeenten tot f 300,- waren gedaald en dat verdere daling voorzien werd. De spoorwegaanleg in Friesland met de aanvoer van zand en grind en stenen bestemd voor de aarden baan en voor de kunstwerken bracht de participanten van de sluis dat jaar f 2.000,- aan direct voordeel. De Aremberger Gracht ondervond veel concurrentie van de vaart buitenom over de Zuiderzee naar Lemmer die veel goedkoper was. Dat sommige schippers toch aan de route binnendoor de voor-

keur gaven werd toegeschreven aan de zware lading waardoor zij bij ongunstig weer niet in staat waren buitengaats te varen. Aan het eind van de negentiende eeuw in 1897 en 1898 werd er voor het eerst melding gemaakt van schepen die suikerbieten vervoerden: 205 respectievelijk 343 in de maanden september tot november⁹⁶.

In de negentiende eeuw en de eerste helft van de twintigste eeuw waren de sluis bij Zwartsluis in het Meppelerdiep en de brug bij Balkbrug in de Dedemsvaart de drukste punten in de Overijsselse binnenvaart⁹⁷. In 1879 voeren 9.800 schepen het Meppelerdiep af en 9.266 op. Op dit niveau van 16.000-20.000 bleven de passages schommelen tot en met 1929, met uitzondering van 1919 toen dit getal op een eenmalig dieptepunt van 12.500 belandde. De Dedemsvaart kende in 1879 en volgende jaren circa 12.000 scheepvaartbewegingen, maar sinds de jaren negentig liep dit getal enigszins terug tot circa 6.400 in 1924 en ruim 8.000 in 1929. In beide gevallen betrof het bij de afvaart in hoofdzaak turf, in de twintigste eeuw vooral afkomstig uit Zuidoost-Drenthe.

9.5.4 Drenthe

Net zoals Hoogeveen in de binnenschipperij in Drenthe de toon aangaf, was ook de Hoogeveensche Vaart het belangrijkste voor de scheepvaart, in het bijzonder die met turf. In tabel 9.5.4.1 zijn enkele gegevens omtrent de scheepvaart in Drenthe getotaliseerd. Daarbij is gepoogd alleen de turfvaart eruit te lichten, hoewel van sommige kanalen alleen totaalopgaven bekend zijn, dat wil zeggen alle afvaarten en in sommige gevallen ook de opvaarten. De getallen moeten dus niet al te absoluut genomen worden voor wat betreft de hoeveelheid turf. In de jaren zestig en zeventig van de negentiende eeuw lag het aandeel van de Hoogeveensche Vaart in de totale afvaart op ongeveer zeventig procent en in de jaren tachtig en negentig op veertig procent. Voor Drenthe waren de jaren tachtig waarschijnlijk de topjaren voor wat betreft de turfvaart, omdat toen het enorme Zuidoost-Drentse veengebied volop aan snee kwam, zoals duidelijk

TABEL 9.5.4.1 Turfafvaarten langs Drentse kanalen 1862-1901. Opgaven van de Drentsche Hoofdvaart (inclusief het Oranjekanaal); Hoogeveensche Vaart; Lutterhoofdwijk (voorzover in Drenthe, vanaf 1871); Verlaat bij Annerveensche kanaal (vanaf 1881).

Jaar	Aantal	Jaar	Aantal
1862	13.172	1886	20.839
1866	12.426	1891	21.662
1871	12.802	1896	19.134
1876	15.502	1901	19.688
1881	22.061		

Bron: RAD, provinciale verslagen.

blijkt uit de opgaven van het Compascuumkanaal en de passages bij de sluis in het Annerveenschekanaal.

Voor de twintigste eeuw moeten wij het stellen zonder goede statistische gegevens. Bovendien wordt het dan moeilijker de turfvaart te scheiden van andere vormen van binnenschipperij. Het beeld dat hierboven geschetst is voor de vervening in het algemeen zal zich ook in de turfshipperij weerspiegeld hebben, dat wil zeggen tot 1914 een voortzetting van het niveau van 1901, een enorme piek tijdens de Eerste Wereldoorlog en een snelle daling daarna in samenhang met de crisis in de turfwinning.

9.6 VERVOERSKOSTEN

De kosten van het vervoer maakten een groot deel uit van de prijs die uiteindelijk door de consument voor de turf moest worden betaald. Deze vervoerskosten werden op hun beurt in sterke mate beïnvloed door de talloze tollens, brug- en sluisgelden en kanaalrechten die onderweg door de schipper betaald moesten worden. Ook hierbij ontbreekt het weer aan seriële gegevens en moeten wij volstaan met enkele voorbeelden.

Er is uit de zeventiende eeuw een kostenberekening bekend van Adriaan Geerts Wildervank⁹⁸. Volgens Geerts was voor een groot Heerenveens of Wildervanks dagwerk turf een hoeveelheid veen nodig van negen voeten diep, twee roeden lang en één roede breed (2,70 x 8,40 x 4,20 = 70,5 m³). Een morgen veen levert dan 300 dagwerken op. Het graven van een dagwerk turf door een ploeg van zeven man berekende hij op vier gulden en 18 stuivers; het *ringen en clooten* (drogen en in hopen zetten) op twee gulden; de huur van het veengereedschap op vier stuivers; het tractement van de boekhouder/veenbaas op acht stuivers. De produktiekosten van een dagwerk turf kwamen daarmee op zeven gulden en tien stuivers. Adriaan Geerts ging uit van een turf die, als hij gestoken werd in natte toestand, een formaat had van 6 x 6 x 4,5 duim (15 x 15 x 11,25 cm); in een dagwerk gingen volgens hem 25.200 van deze turven⁹⁹. In droge toestand kwam dit overeen met 150 tonnen turf Rotterdamse maat. Dit betekent een stuiver kostprijs per ton. De laagste prijs die bij zijn weten in het veld ooit betaald was, bedroeg twee stuivers per ton. Dit kwam neer op een winst van 7,5 gulden per dagwerk of 2.250 gulden op een morgen. Zond men nu zelf de turf naar Rotterdam dan werd de rekensom als volgt:

– de 100 ton in clooten op het veld	5-00-0
– het laden van de vlotpraam en het overladen op een groter schip, per 100 ton	1-12-0
– passage- en sluisgeld van het veen tot de stad	0-18-0
– vracht totaan Rotterdam, per 100 ton	7-10-0
– kleine onkosten onderweg en in Rotterdam	1-05-0
Totaal voor 100 ton	16-05-0

Per dagwerk kwam dit neer op f 24-7-8. In 1653 werd de turf verkocht voor 5,75 stuivers per ton; per dagwerk f 43-2-8. De winst per morgen bedroeg in dat geval 5.625 gulden. Bracht men deze turf nu naar Zeeland dan beliep de winst per morgen 7.650 gulden; naar Gent per morgen 9.000 gulden.

In hoeverre hier sprake was van een reële berekening of van de nodige *wishfull thinking* (Geerts was nogal een optimist), valt bij gebrek aan vergelijkingsmateriaal niet vast te stellen. Ik ben geneigd aan de genoemde bedragen een behoorlijk werkelijkheidsgehalte toe te kennen, vooral waar het de vervoerskosten betreft. Wat hij hierbij echter vergat in de berekening te betrekken was de accijns die over de turf betaald moest worden, en die, naar uit andere bron bekend is, flink kon oplopen. Bovendien moest in de steden waar de turf werd afgeleverd verplicht gebruik gemaakt worden van het plaatselijke turfdragersgilde en van de turfvolsters die in het schip de turf in manden laadden om op die manier de omvang van de lading vast te stellen. Bij elkaar kunnen deze kosten wel 5 gulden per honderd ton bedragen hebben. In ieder geval blijkt duidelijk hoe duur in verhouding het transport van de turf was. Dit nam in het Rotterdamse geval zestig procent van de kostprijs voor zijn rekening.

In de achttiende eeuw kan voor een hoeveelheid van vier dagwerken Hoogeveense turf die naar Amsterdam werd vervoerd, de volgende berekening gemaakt worden¹⁰⁰. De met turf geladen praam die uit Hoogeveen wegvoer diende lastgeld te voldoen aan de compagnie voor het gebruik van de vaart en tevens te betalen voor alle 11 sluisen en een onbekend aantal bruggen die tot Meppel gepasseerd werden. In de Meppeler stadswateren diende in ieder geval betaald te worden voor twee bruggen en een sluis. Het gebruik van het Meppeler Diep was vrij. In Zwartsluis werd de turf ontscheept en op de turfmarkt geplaatst. Hier moest het mandegeld betaald worden, de commissie aan de makelaar en het lossen en het laden in een groter schip, samen met nog twee dagwerk turf. De schipper hiervan diende over vier dagwerk impost en turftol te betalen aan de Staten van Overijssel alsook sluisgeld voor het gebruik van de sluis naar het Zwarte Water. Bovendien moest hij nog Ensser-geld voldoen. Aan de overzijde van Zuiderzee was hij in ieder geval op de turfmarkt in Amsterdam het nodige kwijt aan accijns, turfvolsters, het turfdragersgilde en de huur van de turfton.

De totale kosten bedroegen dus f 23,63, waarin nog niet begrepen waren de kosten van het laden in het veen in Hoogeveen, het lossen en laden in Zwartsluis, eventuele sluisen en bruggen in Amsterdam en het lossen aldaar.

Uit de negentiende eeuw is een dergelijke berekening niet bekend, wel uit het begin van de twintigste eeuw. Nog steeds ondervond de binnenvaart toen bijzonder veel nadeel van de talloze tollен, brug-, kanaal- en

TABEL 9.6.1 Vervoerskosten van 4 dagwerk Hoogeveense turf van Hoogeveen naar Amsterdam in de achttiende eeuw, in stuivers.

Afvaartgeld Hoogeveen	24 stuivers
Sluisgeld tot Zwartsluis	28
Bruggelden (?)	10
Mandegeld Zwartsluis	24
Vulsters loon	28
Makelaar	20
Impost	80
Tol Zwartsluis	48
Sluisgeld Zwartsluis	27,5
Enssergeld	1
Turfmarkt Amsterdam: vulsters	75
Idem: accijns	84
Idem: gilde	19
Idem: huur ton	4
Totaal	472,5

sluisgelden die de concurrentie met de spoorwegen nadelig beïnvloedden¹⁰¹. Zo betaalde een schip van honderd ton omstreeks 1910 op de route Stadskanaal-Gouda f 38,- aan vaartrechten, voor het traject Groningen-Almelo was men ruim f 68,- kwijt. Alleen al de sluis bij Martenshoek, in eigendom bij de stad Groningen, toegang tot het Stadskanaal, kostte een schip van 105 ton f 10,50¹⁰². De staatscommissie kwam in 1911 tot de conclusie dat een ijzeren schip van gemiddelde grootte jaarlijks een exploitatieoverschot kon halen van f 800,- à f 1.000,-. Voor houten (turf)schepen was de financiële situatie slecht, mede als gevolg van bovengenoemde kosten¹⁰³. Toch kon de turfvaart zeer lucratief zijn. Het kwam in het eerste kwart van de twintigste eeuw wel voor dat een lading turf die in Klazienaveen voor f 150,- was gekocht, in Holland voor 800 à 900 gulden door de schipper zelf in een week of twee tijds uitgevent werd¹⁰⁴.

9.7 DE JOHANNA GEERTRUIDA

Uit het begin van de twintigste eeuw is bij toeval een gedetailleerd overzicht bewaard gebleven van een schip dat actief in de turfvaart ingeschakeld was. Het betreft het volgens de oude meetbrief 61 en volgens de nieuwe meetbrief van 1907 77 ton grote schip de *Johanna Geertruida*. Tussen 1905 en 1910 was dit schip eigendom van de *Wilhelmina Veen Compagnie*, een in 1895 in Dedemsvaart opgerichte Vennootschap onder firma met veenbezit in Overijssel en Drenthe. Deze compagnie heeft tot 1918 bestaan¹⁰⁵. Van de vaartochten werd gedetailleerd verantwoording afgelegd¹⁰⁶.

De eerste reis ging van Hasselt naar Hattem en vandaar met zand naar Klazienaveen. De kosten van deze reis bedroegen f 29,83, waarvan f 15,05

aan brug- en sluis- en havengelden en f 9,85 aan jagersgeld voor het traject Hasselt-Nieuw-Amsterdam. Deze reis nam elf dagen in beslag. De maatschappij betaalde aan de schipper en zijn knecht te zamen f 18,- loon per week. De lading zand van 48 m³ bracht f 50,40 op, zodat op deze reis ruim zeven gulden toegelegd was. De volgende reis startte op 15 april en betrof een lading turf van 1.745 tonnen van Schöningsdorf (in Duitsland) naar Zalk, dat ten noorden van Zwolle op de westelijke oever van de IJssel ligt. Op 13 mei was men weer terug in Nieuw-Amsterdam. Het ophalen van de turf uit Duitsland had f 36,90 gekost, waarvan f 17,- voor het laden, en het retourtje Zalk f 45,83. Voor deze turf werd 5,5 cent per ton betaald, totaal f 95,975. Inclusief het schippersloon kostte deze reis zestig gulden meer dan hij opracht. Deze reis werd tot 12 juli nog twee keer afgelegd, voor zes cent per ton. Op 15 juli werd een vracht turf van 1.842 tonnen in Erica geladen, die op 5 augustus bij de steenfabriek van De Haas onder Dodewaard werden gelost tegen 21,5 cent per ton. Geladen werd 48 m³ grind die voor f 84,- naar Vroomshoop werd gebracht en op 15 augustus werd afgeleverd. Op 18 augustus werd een lading turf ingenomen in Vriezenveen die op 30 augustus bij de firma Terwindt in Millingen werd afgeleverd voor twintig cent per ton. Vervolgens ging er weer een lading grind naar Overijssel en nog een lading turf naar Millingen. Daar werd een vracht van 33.000 stenen meege- nomen voor Ter Apel, voor een tarief van een halve cent per steen. Op 20 oktober was men terug in Erica en de dag daarop werden de stenen via Duitsland naar Ter Apel vervoerd. Op de terugweg werd in Schöningsdorf weer een lading turf ingenomen die 21 november te Erlecom (bij Nijmegen) werd gelost. Mee terug ging een lading grind voor Hattem en vandaar een lading zand voor Coevorden. Op 20 december was men in Erica terug.

In de maanden die hierop volgden tot half mei voer het schip zes maal op en neer tussen Schöningsdorf en Pekela met ladingen turf voor de strokartonfabrieken De Kroon in Oude Pekela (5 x) en Union in Nieuwe Pekela. De lading werd nu niet gemeten in tonnen maar in vuren (circa

TABEL 9.7.1 Reizen van de Johanna Geertruida van 16 maart-20 december 1905.

Aantal reizen met turf (waarvan 4 naar steenfabrieken bij Nijmegen)	7	
Aantal reizen met zand en grind	6	
Aantal reizen met steen	1	
Inkomsten in guldens		1873,79
Salaris schipper en knecht	684	
Vervoerskosten inclusief laden	757,915	
Uitgaven in guldens		1441,92
Saldo		431,87

65 tonnen per vuur). Deze reizen brachten in totaal f 1196,23 op terwijl een retourtje Schöningsdorf-Pekela circa f 80,- kostte, exclusief salaris. In totaal bedroeg het saldo op deze reizen 316 gulden.

In de jaren die volgden herhaalde het hierboven genoemde patroon zich met uitzondering van de *strokarton-run*. Op de heenweg werd turf gebracht naar steenfabrieken her en der, als retourvracht werden stenen meegenomen die onderweg ergens werden afgeleverd. Er werd geen turf over de Zuiderzee gebracht. Duidelijk is dat de *vaartrechten* een zeer groot deel van kostprijs uitmaakten. Voor de route Schöningsdorf-Pekela bedroegen deze veertig procent en voor de andere routes minimaal hetzelfde. Daarnaast was men bedragen kwijt aan het jagen van het schip door de kanalen en het slepen wanneer het de rivieren betrof. Voor het stuk Hasselt-Zwolle moest bijvoorbeeld twee gulden sleepgeld betaald worden en voor Zwolle-Zalk drie gulden. Vanaf Zwolle de IJssel op kostte f 18,25. Uit het voorbeeld blijkt dat men aan vervoerskosten meer kwijt was dan aan het salaris van de schipper en zijn knecht.

Uit de bovengenoemde incidentele berekeningen van de kosten van het turfvervoer komt het beeld naar voren dat door de eeuwen heen de vervoerskosten een aanzienlijk deel van de verkoopprijs van de turf moeten hebben gevormd, waarschijnlijk circa veertig procent. Er moet dus een groot verschil hebben bestaan tussen de prijzen in het veen en de consumentenprijs.

10 TURFVERBRUIK

10.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk zal ingegaan worden op de consumptie van turf. Net als in het vorige hoofdstuk over het turfvervoer zal geen volledig beeld van het turfverbruik gegeven kunnen worden. Daarvoor zijn de gegevens over de factoren die op het verbruik van invloed waren over het algemeen te fragmentarisch. Vooral over het huishoudelijk verbruik van turf is weinig bekend. Na een beperkte paragraaf daarover zal ingegaan worden op het industriële turfverbruik, waarbij aan de belangrijkste turfverbruikende takken van nijverheid aandacht zal worden besteed. Om een indicatie te krijgen van het totale turfverbruik wordt in paragraaf 10.4 een schatting gemaakt van de totale energieconsumptie per hoofd van de bevolking. De uitkomst hiervan wordt vervolgens getoetst aan de productiecijfers. Bij de bespreking van verschillende veengebieden is al gebleken dat er in de loop van de negentiende eeuw steeds meer concurrentie werd ondervonden van steenkool. In paragraaf 10.5 staat de verhouding tussen beide centraal. Als laatste wordt in dit hoofdstuk ingegaan op de ontwikkeling van de turfprijzen.

De schippers die de turf uit de veengebieden gehaald hadden, brachten deze in ieder geval tot in de eerste helft van de negentiende eeuw over het algemeen naar de turfmarkt, althans voor zover het ging om steden. Aan steenfabrieken en andere buiten de stedelijke poorten gelegen takken van nijverheid kon directe leverantie plaatsvinden. Iedere stad van enige omvang bezat wel een turfmarkt waar alle aangevoerde turf terecht moest komen voordat deze naar de stedelijke consumenten ging. De algemene gang van zaken was in handen van een apart turfdragersgilde dat zorgde voor het lossen van de schepen en de verdere aflevering bij de klanten. Bij het lossen van het schip werd de lading opgemeten in door de stad geijkte manden. Dit werk geschiedde door de *turfvulsters*, vrouwen die hiertoe speciaal door het stadsbestuur waren aangesteld. Dit bood het stadsbestuur meteen de mogelijkheid accijns op de turf te heffen. De werkzaamheden op de turfmarkt waren gebonden aan allerlei regels en verordeningen wat betreft de verdeling van het aangeboden werk, de kosten en dergelijke¹.

De turf werd thuis afgeleverd door turfdragers die in gilden waren georganiseerd, althans van Amsterdam is dat bekend en in andere steden zal dat wel op vergelijkbare manier zijn toegegaan². Het draagloon werd berekend naar de afgelegde afstand: 'In de Kerkstraat bij de Leidsestraat van de wal afgedragen tot voor het huis, voor opgeheven en op zolder ingehaald, in het portaal de trap opgedragen en op de vliering neergelegd, de honderd manden tegen 3 gulden en 15 stuivers'³. In 1755 telde het leden-

bestand van het gilde circa 400 dragers, die jaarlijks vele duizenden turfschepen verwerkten. In 1636 werd Amsterdam bijvoorbeeld aangedaan door 8.314 turfschepen⁴. De activiteiten van het gilde zorgden overigens voor forse opslag op de turfprijs. Voor de bovengenoemde honderd manden turf die aan draagloon drie gulden en 15 stuivers hadden gekost was men ook nog 12 stuivers aan vulstersloon kwijt geweest en 12,5 stuivers accijns aan de stad. Daarnaast moest dan per praam nog 3 stuivers betaald worden ten behoeve van de armlastige vulsters, 19 stuivers aan het gilde, alsmede huur voor het gebruik van de turftonnen. In 1813 was men twintig procent van de prijs van circa zestig cent van één (turf) ton baggerturf kwijt aan dit soort kosten.

Na de formele opheffing van de gilden in 1795 traden soms verenigingen hiervoor in de plaats. Dat was bijvoorbeeld het geval in de stad Groningen waar in het begin van de negentiende eeuw een vereniging van turfvoerlieden, turfmeters en turfdragers werd opgericht⁵. De vereniging telde twaalf voerlieden met ieder zes geijkte turfwagens en twee paarden. Die wagens moesten 15 tonnen turf kunnen vervoeren. Daarnaast waren er 24 turfmeters en een onbekend aantal turfdragers. Het gebruik van de voerlieden en de meters was verplicht, dat van dragers was vrij. Tot wanneer een dergelijk systeem van organisatie van de turfmarkt heeft bestaan is niet duidelijk. Waarschijnlijk was er sprake van een directe samenhang met de accijnsheffing. De stedelijke accijnzen op turf hebben nog geruime tijd bestaan, ook na 1813, toen Nederland een eenheidsstaat was geworden met een uniform stelsel van rijksbelastingen⁶. In een aantal gevallen nam de stedelijke accijns de vorm aan van opcenten op de rijksbelastingen. Of dat met turf ook het geval was is niet duidelijk. Bij steenkool gebeurde het in ieder geval niet. De rijksaccijns op turf is geheven van 1834-1864. Het is niet onwaarschijnlijk dat daarna tevens een ander systeem van distributie is ontstaan.

Op welke manier na die tijd de leveranties van turf in de steden plaatsvonden is niet na te gaan. Op het platteland en bij de industrieën bestond er meestal een vrij vaste relatie tussen de turfschipper en de afnemers. Het zou kunnen zijn dat in de steden de brandstoffenhandelaar langzaam maar zeker de rol van het gilde/vereniging en van de schipper heeft overgenomen, vooral in die gevallen waarin de consument zelf over onvoldoende opslagruimte beschikte. In Amsterdam was er al aan het eind van de achttiende eeuw van een dergelijke tussenhandel sprake. Zij werden de 'hokkebazen' genoemd⁷.

10.2 HUISBRAND

Het verbruik van turf kan verdeeld worden in de huishoudelijke consumptie en die in de sfeer van nijverheid en ambacht. De huishoudelijke consumptie echter onttrekt zich vrijwel geheel aan de waarneming. Mij zijn

geen opgaven bekend van de hoeveelheid turf die een huishouden per jaar verstookte. Slechts zeer incidenteel wordt iets duidelijk over de gang van zaken bij de verwarming van huizen. Zo wijdt Wijsenbeek in haar studie over Delft in de achttiende eeuw op basis van boedelinventarissen een aparte paragraaf aan het koken en het stoken⁸. Daaruit blijkt dat stookplaatsen in huizen vaak alleen konden worden opgespoord via attributen die bij het stoken gebruikt werden, zoals tangen, hangijzers, potten en haardplaten. Het ging in de achttiende eeuw om open stookplaatsen, aan het eind van de eeuw deed de kachel voor het eerst op beperkte schaal zijn intrede en daarmee de overgang van hout en turf naar steenkool als energiebron⁹. Voor de meeste huishoudens bestond er geen onderscheid tussen verwarming en koken. Waarschijnlijk was er slechts één stookplaats in huis. Alleen in de rijkste patriciërshuizen waren meerdere stookplaatsen aanwezig, zoals in de salon en, in de loop van de eeuw, tevens in de slaapkamers van de gezinshoofden. De overige slaapkamers en andere ruimten en ook de eetkamer werden niet verwarmd. In alle sociale klassen nam in de loop van de achttiende eeuw wel het aantal stoven sterk toe. De turfvoorraad werd bewaard op zolder en er stond een turfbak naast het vuur voor direct gebruik.

Voor de negentiende eeuw wijst Schuurman in zijn studie naar de wooncultuur op een snelle opmars van de kachel ten opzichte van het haardvuur, zowel naar sociale groep als in geografisch opzicht¹⁰. Toch bleef het gebruik van turf voor de huishoudelijke verwarming in de negentiende eeuw vrij algemeen. Ook in de twintigste eeuw konden sommige soorten turf zich nog behoorlijk handhaven op de huisbrandmarkt. Vooral de kleine baggerturfjes, die een hoge verbrandingswaarde hadden, behielden in het interbellum een vaste klantenkring, zeker in Noord-Nederland waar de afstand tot de veengebieden niet zo groot was¹¹. Elk dorp kende wel een vaste schipper die de turf leverde. Op het platteland van Groningen en Friesland bestond bijna alleen vraag naar de eerste kwaliteit baggerturfjes, in de stad kon men ook de tweede kwaliteit wel kwijt, zoals de Rode Asker waarvan de as roodachtig was en een kleiachtige smeerboel gaf als hij vochtig werd. In tijden van schaarste aan steenkolen, zoals tijdens de beide wereldoorlogen en de algemene staking in Groot-Britannië in 1926, werd door de huishoudens moeiteloos overgeschakeld op turf. Ook in de eerste jaren van de wederopbouw na de Tweede Wereldoorlog werd de turfproductie ten behoeve van de huishoudens door de overheid nog gestimuleerd, vooral ook omdat men steenkool zoveel mogelijk wilde aanwenden voor de industrie. In 1960 werd de huisbrandturf voor het laatst in de statistiek van de gemeente Emmen opgenomen, het ging toen slechts om 1.000 ton¹².

10.3 FABRIEKSTURF

Ook over de toepassing van turf in nijverheid en ambacht is niet veel bekend waar het gaat om het energieverbruik per eenheid produkt.

Hieronder volgt een overzicht van de belangrijkste turfverbruikende taken van nijverheid.

10.3.1 *Steenbakkerij*

De bedrijfstak van de steen- en pannenbakkerij vormde door de eeuwen heen een van de belangrijkste afnemers van turf, vooral van de in het hoogveen gestoken grote zwarte turf, die sinds de negentiende eeuw ook wel fabrieksturf genoemd werd. De relatie gaat terug tot de middeleeuwen, toen kloosters zowel over steenovens beschikten om hun eigen kloostermoppen te bakken als over veenderijen om in de daarvoor benodigde brandstof te voorzien. De oudste sporen van het gebruik van in de regio gebakken stenen dateren voor wat betreft het noorden van Nederland uit de twaalfde eeuw en hebben betrekking op de eerste kerk van het klooster Aduard uit 1193¹³. De eerste vermelding van het vervaardigen van stenen dateert uit 1235. Na kerken en kloosters werden de versterkte adellijke *steenhuizen* als eerste versteend in de dertiende en veertiende eeuw. Omstreeks die tijd kwam ook de verstening van de stad Groningen op gang, evenals steden elders¹⁴. Aanvankelijk hadden de steenovens waarschijnlijk een tijdelijk karakter en werden zij dicht bij de bouwplaats van een groot object ingericht. Sinds de vijftiende eeuw verrezen er meer permanente steenbakkerijen zoals bij het Selwerderdiep waar twee vijftiende-eeuwse steenovens zijn opgegraven. Lourens en Lucassen schatten de productiecapaciteit in Groningen voor de periode van 1250 tot 1500 op circa 50 miljoen stenen, genoeg voor ongeveer 2.000 huizen van gemiddeld 20.000 stenen. In de zestiende en de eerste helft van de zeventiende eeuw waren er maximaal acht steenovens tegelijkertijd in bedrijf met een productie die voldoende moet zijn geweest voor de vrijwel volledige verstening van stad en ommeland¹⁵. In de provincie Groningen werden de stenen gebakken in ovens die bestonden uit overwelfde stenen kamers die los in een brandschuur stonden. In de kamer waren schoorstenen en stookgaten aangebracht. In een opening aan de voorzijde van de kamer konden de te bakken stenen worden binnengebracht. Deze werd naderhand dichtgemaakt. In de stookgangen werd turf gelegd. Het branden duurde in Groningen ongeveer vier weken, eerst om de stenen droog te stoken en vervolgens om ze te bakken. De stenen die het dichtst bij de stookgangen lagen werden het hardst gebakken; dit waren de klinkers. De gemiddelde productie van één brand bedroeg ongeveer 100.000 stenen en men kon in een seizoen vijf van deze ovens stoken, zodat de jaarproductie van een oven ongeveer 500.000 stenen bedroeg¹⁶.

Langs de grote rivieren en in Holland werden de stenen gebakken in veldovens¹⁷. Deze bestonden uit twee op twaalf à veertien meter naast elkaar gelegen muren van anderhalve meter dik met stookgaten in de zijkant. De bovenzijde was open. Tussen de muren werden de stenen opgestapeld met brandgangen ertussen, in de zeventiende en achttiende eeuw

500.000 à 600.000 tegelijkertijd, in de negentiende eeuw soms wel een miljoen of meer. Als de oven vol was werden de voor- en achterzijde en de bovenkant dichtgemaakt met dekstenen met een laag zand erover. Er werd veertien dagen drooggestookt, vier weken gebakken en veertien dagen afgekoeld¹⁸. Voor het stoken van een oven met een capaciteit van 800.000 stenen was circa 10.000 ton turf nodig¹⁹. Dit komt overeen met 45 dagwerk. Voor het bakken van duizend stenen waren ongeveer 500 turven nodig.

Eeuwenlang vormde turf vrijwel de enige brandstof in de steenbakkerij. Dit hing samen met de hierbeschreven techniek. Turf brandde gelijkmatig en gaf weinig as, zodat het vuur in de oven door de stoker goed gereguleerd kon worden. Bovendien vergde turf weinig aandacht en leverde hij een zuiver gekleurd produkt. Pas sinds de tweede helft van negentiende eeuw werd er op enige schaal ook steenkool toegepast, hoewel turf verreweg het belangrijkste bleef. Die positie ging verloren na de Eerste Wereldoorlog met de introductie van de ringoven waarin het gebruik van steenkool veel efficiënter was, niet eens zozeer vanwege de geringere calorische waarde van turf, maar veeleer vanwege de hoge transportkosten²⁰.

Uit de verhouding tussen het aantal stenen en de benodigde turven blijkt wel dat de steenovens door de eeuwen heen enorme hoeveelheden turf hebben verbruikt. Toch treft men in de literatuur over de steenbakkerij slechts weinig informatie over de brandstofvoorziening aan. Zo wijdt Janssen in zijn uitgebreide studie over de baksteenfabricage tussen 1850 en 1920 slechts een korte paragraaf speciaal aan de brandstof²¹. Ook de andere literatuur gaat er grotendeels aan voorbij.

Over het aantal steenovens vóór het laatste kwart van de negentiende eeuw is niet veel bekend. Alleen voor Groningen is voor de periode 1700-1900 door Lourens en Lucassen een overzicht samengesteld. Het aantal ovens bedroeg daar acht in 1650 en vijf in 1725. Daarna zette zich een voortdurende stijging in totdat in 1880 met 61 het hoogtepunt werd bereikt²². Voor andere delen van het land komen slechts incidentele vermeldingen voor. Zo was er in de omgeving van Leiden in de eerste helft van de zeventiende eeuw sprake van 25-30 eigenaren van steenovens. Rondom Gouda langs de Hollandse IJssel stonden in 1561 zestig ovens en in 1734 ongeveer vijftig²³. In Gelderland langs de grote rivieren was in de zeventiende en achttiende eeuw de steenbakkerij van minder betekenis dan die in Holland en in het noorden van het land, maar na de Bataafs-Franse tijd heeft deze zich steeds meer daar geconcentreerd. Toch stonden er omstreeks 1760 al wel tien steenovens langs de Waal ten zuiden van Tiel.

In 1883, het eerste jaar waarover Janssen aantallen vermeldt, telde Nederland het recordaantal van 274 steenfabrieken, bij een produktie van 967 miljoen stenen. In de jaren daarna liep dat aantal langzaam terug tot het dieptepunt van 148 fabrieken in 1898. In 1909, het laatst vermelde jaar, waren het er 189. De produktie van stenen liep tot 1902 met deze da-

ling ongeveer in de pas, in de jaren 1913 en 1914 en 1920 en 1921 waarvoor geen opgave van het aantal fabrieken wordt gegeven, lag de stenenproductie boven het miljard²⁴.

Behalve voor Groningen zijn voor de andere noordelijke provincies over een langere periode geen gegevens over steenbakkerijen bekend. Van Friesland, dat net als Groningen over zowel klei als turf beschikte, zodat ook daar veel steenovens gestaan moeten hebben, is alleen een opgave uit 1806-1807 bewaard gebleven²⁵. Over die periode werd voor 27 verschillende steenbakkerijen impost-restitutie voor turf gevraagd. Naast de term steenbakkerij kwam ook de aanduiding *panwerk*, *tichelwerk*, *steenfabriek* en *tichelbakker* voor. Vrijwel alle steenovens bevonden zich in de nabijheid van Harlingen, Franeker en Leeuwarden (zie Bijlage 10.1). Friesland telde dus negen ovens meer dan Groningen in dezelfde periode. De Friese steenfabrieken en tichelwerken verbruikten per stuk jaarlijks gemiddeld circa 7.000 tonnen turf, dat wil zeggen 28 dagwerk (280.000 turven). De paar pannbakkerijen die worden genoemd lijken afgaande op hun turfverbruik een stuk kleiner van omvang te zijn geweest. De turf die werd verbruikt was lange zwarte turf die overwegend uit Groningen afkomstig was: Veendam, De Kiel, Wildervank en Leek worden het vaakst genoemd. In 21 van de 26 onderzochte gevallen werd één van deze Groningse veengebieden als plaats van herkomst opgegeven, in vijf gevallen een Fries veengebied: driemaal Duurswold en tweemaal Jubbega. Het ging steeds om ladingen van 400 à 500 tonnen, dat wil zeggen dat circa twee dagwerk per schip vervoerd kon worden. De prijs die betaald werd aan de schippers bedroeg 35-50 cent per ton, afgeleverd aan de fabriek. Of het lossen van de lading hier ook nog bij inbegrepen was, valt niet na te gaan. Afgaande op de incidentele vermelding dat voor een oven van 400.000 stenen 1.700 tonnen turf nodig waren, kan op grond van het turfverbruik berekend worden dat in 1806-1807 in Friesland ongeveer 38 miljoen stenen en pannen gebakken zijn.

Eén van de steenbakkers, Van Esta uit Harlingen, vermeldde dat hij tussen 1802 en 1806 23 ovens van 380.000 stenen elk gebakken had en daarvoor 1.740 schouw turf verbruikt had (8,7 miljoen stenen en 1,4 miljoen turven). Wybrandus van Assen te Berlicum vervaardigde in zijn oven met een capaciteit van 380.000 stenen de soorten zwarte, grauwe en rode steen, drieling en kleine steen alsmede kleine gele steen.

Ik neem aan dat alle toen in Friesland werkzame steenovens in deze opgave genoemd worden. Die veronderstelling wordt bevestigd door de opgave van de fabrieken en trafieken in het departement van de Oude IJssel uit 1800 (de Goldberg-enquête)²⁶. Het zuidelijk deel van Friesland viel toen onder dit departement, samen met Drenthe, Overijssel en een deel van Gelderland. Voor het deel Friesland, ten zuiden van de lijn Stavoren-Akkrum-Drachten, werden geen steenbakkerijen vermeld.

Ook Drenthe beschikte volgens de enquête niet over steenbakkerijen.

Alleen langs de IJssel, op het deel ten noorden van Deventer, waren zes steenovens aanwezig, twee in Hattem en twee in Heerde, op de westoever van de rivier, en twee op de oostoever in Zwollerkerspel en in Zwolle.

Een wat uitgebreider opgave van steenovens te Overijssel dateert uit 1837 (zie Bijlage 10.2)²⁷. In dat jaar stonden er zeven steenovens in de provincie, waarvan vier grote langs de IJssel met een jaarproductie van ruim één tot drie miljoen stenen en drie kleintjes in Enter en Rijssen met een productie van 100.000 à 200.000 stenen. De westzijde van de IJssel valt buiten deze opgave omdat deze tot Gelderland behoorde. De verhouding tussen turven en stenen bedraagt in deze tabel 1:3, dus op duizend stenen ruim 300 turven. De vier IJssel-ovens verbruikten in 1837 bijna 314 dagwerk turf.

Zoals hierboven al werd aangegeven wist de turf zich in de baksteenbranche behoorlijk te handhaven, in ieder geval tot na de Eerste Wereldoorlog. Dat kwam ook reeds tot uitdrukking in het vorige hoofdstuk over het turftransport. Uit de verslagen van het turfschip *Johanna Geertruida* van de Wilhelmina Veen Compagnie namen de leveranties aan de diverse steenfabrieken langs de Waal en de Rijn een belangrijke plaats in. Dit blijkt tevens uit het klantenbestand van deze firma uit de periode 1902-1916²⁸. Met een twintigtal steenfabrieken werd een vaste relatie onderhouden. Ook de Maatschappij Klazienaveen leverde in dezelfde periode wel aan steenfabrieken hoewel dat hier minder duidelijk blijkt, omdat heel veel turf direct aan de schippers werd verkocht die zelf de relatie met de afnemers onderhielden²⁹.

Zelfs in de periode 1920-1950 toen de introductie van de ringoven zorgde voor een dramatische verschuiving van turf naar steenkool als brandstof in de baksteenfabricage, was het niet zo dat er helemaal geen turf meer aan steenfabrieken werd verkocht. Uit de verslagen van het Verkoopkantoor van de Fabrieksturf blijkt dat steenfabrieken tot 1950 aan toe een substantiële afnemer van turf bleven. Zo ging bijvoorbeeld in 1935 60.500 m³ turf (1.300 dagwerk) naar steenfabrieken, 25 procent van het totaal aan afgeleverde fabrieksturf. Dit was een hoeveelheid die goed was voor circa dertig miljoen stenen. Vlak na de strokarton kwamen de steenfabrieken als afnemer op de tweede plaats. In 1950, toen er nog altijd bijna 1.400 dagwerk naar steenfabrieken ging, vormden deze de belangrijkste afnemer van fabrieksturf. Naar de provincie Groningen ging hiervan 407 dagwerk, naar Overijssel 508 dagwerk en naar Zuid-Holland 301 dagwerk, te zamen 87 procent.

10.3.2 *Kalkbranderij*

Ook de kalkbranderij was een belangrijke afnemer van turf. In een kalkoven werden schelpen met behulp van turf verhit tot een temperatuur van 900-1.200 graden Celsius. Daardoor werd koolzure kalk omgezet in kool-

zuurgas en ongebluste kalk. Deze ongebluste kalk werd uit de oven geschept en uitgespreid op de vloer in het leshuis. Dit was een schuur met een onbeschoten kap. Door de ongebluste kalk met water te besproeien trad een chemische reactie op. De temperatuur steeg dan tot ongeveer honderd graden en na enige tijd vielen de schelpen als kalk uit elkaar. De stoom kon gemakkelijk ontsnappen door het dak³⁰. Tot halverwege de negentiende eeuw hadden de ovens de vorm van een afgeknotte kegel. De schelpen en turf werden om en om van boven in de oven geworpen. Later werden de ovens voorzien van een schoorsteen en lukte het om ze continu te laten branden door ze van boven steeds bij te vullen en van onderen leeg te halen. De kalk die aldus ontstond werd in de bouw gebruikt bij de cementbereiding en het pleisterwerk. In het buitenland gebruikte men kalksteen als grondstof, maar wegens het ontbreken daarvan werden in Nederland schelpen gebruikt. Deze werden van oudsher gevist, hoofdzakelijk langs de Noordzeekust, maar ook wel op de Waddenzee. Langs de kust werden de schelpen van het strand af gewonnen. De karren van schelpenvissers vormden een bekend beeld op het strand bij Noordwijk en Katwijk en zijn geregeld op schilderijen en afbeeldingen te vinden³¹. Bij afroming wind ontstond een onderstroom in de richting van het strand, waardoor de schelpen werden opgewoeld en langs de vloedlijn afgezet. Op de Waddenzee werd met kleine schepen met een bemanning van twee vissers op de schelpen gevist. De toenmalige autoriteiten veronderstelden dat hierdoor zandbanken werden losgewoeld en dat het zand naar de geulen werd verplaatst met als gevolg dat deze verzandden. Daarom werden sinds het begin van de achttiende eeuw door de Staten van Holland beperkende regels hieraan gesteld. Daaruit blijkt dat toentertijd vooral uit Kolhorn, Texel en Makkum op schelpen werden gevist.

Over de ontwikkeling van de kalkbranderij door de eeuwen heen is zeer weinig bekend. Kalkovens moeten in het verleden een zeer wijde verbreiding hebben gehad. Kalkovens werden bij voorkeur gevestigd aan het water waar de aanvoer van turf en schelpen en de afvoer van kalk gemakkelijk was. Concentraties van kalkovens deden zich vooral voor in plaatsen langs de oostkust van de Zuiderzee, zoals Harlingen, Makkum, Zwartsluis en Hasselt. Een eenvoudig bereikbare plaats, waar de aanvoer van turf niet al te zeer door tol werd bezwaard, gaf als vestigingslokatie kennelijk de doorslag. In de zeventiende eeuw zouden er in het Friese Makkum 100 kalkovens gestaan hebben³². In de achttiende eeuw liep dit aantal sterk terug zodat er in 1800 nog maar 35 in gebruik waren en na de Bataafs-Franse tijd nog slechts drie.

In Zuidwest-Drenthe en het aangrenzende Overijssel bestond er nauwe relatie tussen de veenderij en de kalkbranderij, ook in persoon. In Mepel en Zwartsluis was vooral tijdens de achttiende eeuw een aantal kalkbranders actief dat tevens als vervener optrad in de Hoogeveense veenderijen³³. Dashorst en De Beer en De Vrieze zijn daarvan voorbeelden. En in

de negentiende eeuw had de Hoogeveense notaris E.J. Witsenborg enkele kalkovens bij Meppel in bezit. De oudste vermelding van een kalkoven bij Zwartsluis dateert uit 1538 als er in een stuk verwezen wordt naar een perceel land bij de kalkoven³⁴. Het precieze aantal ovens aldaar is tot aan de negentiende eeuw niet bekend, maar aan het einde van de zeventiende en het begin van de achttiende eeuw bezat de familie Dashorst er in ieder geval vijf ovens. Abraham de Vrieze kreeg door huwelijk in 1726 in ieder geval drie ovens bij Zwartsluis in bezit. Omstreeks deze tijd deed zich ook een conflict voor tussen de kalkbranders en de drost van Vollenhove. Deze laatste wilde regels stellen op het gebruik van geijkte tonnen bij het afmeten van de kalk omdat hem allerlei klachten hadden bereikt over frauderende kalkbranders in Zwartsluis. Voor het gebruik van die tonnen zou voor iedere hoed kalk één stuiver en acht penningen betaald moeten worden. De kalkbranders reageerden furieus op dit voorstel. Vooral de impost zou de ondergang van de negotie betekenen die voor Zwartsluis zo van belang was³⁵. De pachter van die manden zou wel 3.000 gulden per jaar kunnen opstrijken. Als die beweringen van de kalkbranders juist waren, zou dat betekenen dat er in die tijd jaarlijks circa 40.000 hoed kalk geproduceerd moet zijn³⁶. In het conflict was sprake van negen kalkbranders in Zwartsluis. Over hoeveel ovens zij beschikten werd niet vermeld. De eerste opgave daarvan dateert van 1772 toen twintig ovens werkelijk in bedrijf waren. Daarvan bezat de familie De Vrieze er elf. In 1800 bedroeg het aantal ovens 22, in 1812 29, in 1832 26, net als in 1851. In het begin van de twintigste eeuw waren er slechts twee nog in gebruik³⁷.

Zoals uit Bijlage 10.2 blijkt waren er in 1837 12 kalkbranders in Overijssel, waarvan zeven in Zwartsluis. Waarschijnlijk bezaten de meeste van hen dus meerdere ovens. De produktie werd hier niet meer in hoeden opgegeven maar in mudden. Uit de opgaven valt af te leiden dat voor een mud kalk ongeveer 108 turven nodig waren. In Drenthe, bij Meppel, waren tezelfdertijd zeven kalkbranders actief met een produktie in 1834 van te zamen ruim 160.000 mud kalk³⁸. De produktie lag daar per kalkbrander een stuk lager dan in Zwartsluis. Voor de provincie Groningen is slechts een enkel gegeven bekend. In 1866 stonden er de in veenkoloniën 22 kalkovens³⁹.

Ondanks het feit dat met de introductie van de nieuwe ovens met hoge schoorsteen in de tweede helft van de negentiende eeuw het turfverbruik terugliep en het gebruik van gruiskolen toenam, blijkt uit de opgaven van het Verkoopkantoor van Fabrieksturf uit de jaren dertig en veertig van de twintigste eeuw, dat kalkbranderijen nog steeds tot de afnemers van turf behoorden. Zelfs in 1950 ging er nog bijna 5.200 m³ naar kalkbranderijen die voor veertig procent in Drenthe gevestigd waren; voor 36 procent in Groningen en voor 14 procent in Overijssel. Tussen 1938 en 1943 schommelde de afgeleverde hoeveelheid eveneens tussen de 5.000 en 6.000 m³.

10.3.3 *Bierbrouwerij*

De bierbrouwerij heeft zich waarschijnlijk sinds de dertiende eeuw ontwikkeld van een huishoudelijke bezigheid tot een zelfstandige tak van nijverheid⁴⁰. Het bedrijf kende, in verband met de geringe houdbaarheid van het bier, een enorme verbreiding zodat elke stad wel één of meer brouwerijen bezat. Door de toevoeging van hop werd het bier sinds de veertiende eeuw beter houdbaar en kon de bierbrouwerij zich mede door de export tot een tak van nijverheid ontwikkelen die in de vijftiende en zestiende eeuw tot de belangrijkste in het land behoorde. In Haarlem, Delft, Gouda en Dordrecht waren in het begin van de zestiende eeuw circa 350 brouwerijen gevestigd. Sinds het einde van de zeventiende eeuw belandde de bedrijfstak in een gestage neergang. De vraag nam af door verhogingen van de bierprijs en sinds de tweede helft van de achttiende eeuw vooral door veranderingen in het consumptiegedrag: het gebruik van koffie, thee, jenever en brandewijn⁴¹. Waren er in 1750 nog circa honderd bierbrouwerijen in Holland gevestigd, in 1774 was dat aantal gedaald tot zeventig. In Delft nam het aantal brouwerijen af van 82 in 1600 via 14 in 1700 tot twee in 1798⁴². In de negentiende eeuw bedroeg het aantal brouwerijen 678 in 1819; 466 in 1858; 489 in 1874; 359 in 1914 en 63 in 1930⁴³. Vooral in het noorden liep het aantal brouwerijen sterk terug. Tussen 1819 en 1858 daalde het aantal in Groningen van 39 tot 23; in Friesland van 29 tot 10; in Drenthe van 20 naar 3; in Overijssel van 48 naar 8. In 1890 waren de brouwerijen in Friesland en Drenthe geheel verdwenen en in 1930 waren er in het noorden nog maar drie, één in Groningen en twee in Overijssel.

Bij het brouwproces speelde turf een belangrijke rol. Er was warmte nodig voor het eesten van het graan, het verwarmen van het water en voor het koken van de wort. Voor het vervaardigen van één brouwsel – of *brouwte* – bier zou negentig ton turf nodig geweest zijn⁴⁴. Een brouwte was ongeveer 36 volle vaten. Dit zou betekend hebben dat in 1550 in Haarlem 1.330 dagwerk turf in de bierbrouwerij verstoekt zou moeten zijn en in Delft in de jaren 1676-1680 jaarlijks het equivalent van circa 390 dagwerk. In Holland werd de turf sinds de zeventiende eeuw geleidelijk verdrongen door steenkool. In Delft werd in de achttiende eeuw al vrijwel geen turf meer gebruikt, in 1715 nog slechts tien procent van het totale brandstofverbruik⁴⁵.

In Noord-Nederland, waar in de achttiende en negentiende eeuw nog volop turf werd gewonnen, lag dit waarschijnlijk anders. Daar bleef turf in de bierbrouwerij zijn plaats behouden. In 1834 in Drenthe waren drie bierbrouwerijen in bedrijf die vrijdom van belasting op brandstoffen vroegen⁴⁶. Het betrof de drie Meppeler bierbrouwerijen annex mouterijen, van Albertus Kiers, Willem Robaard en Nicolaas van Veen die voor te zamen 1.400 vaten bier 3.300 tonnen turf verbruikt hadden, ongeveer 2,5

ton per vat. Schaalkolen verbruikten zij eveneens, maar die werden speciaal vermeld bij het mouterijgedeelte van de bedrijven. Voor vijftig lasten mout hadden zij 12.honderd pond schaalkolen nodig gehad. De Overijsselse bierbrouwerijen die in Bijlage 10.2 vermeld staan, verbruikten in 1837 eveneens nog steeds turf.

Ook de branderijen, de brandewijn- en jeneverstokerijen die in de tweede helft van de achttiende eeuw sterk opkwamen, verbruikten forse hoeveelheden turf. In Delft stonden in 1795 negen branderijen, terwijl er in Delfshaven 32 gevestigd waren en in Schiedam 122 (in 1771). In Overijssel in 1837 beschikte Visscher in Zwolle over twee branderijen die ruim 3.300 vaten gedestilleerd produceerden en bijna honderd kannen jenever. Daartoe verbruikten zij 54.000 tonnen turf, dat wil zeggen 16 tonnen turf per vat. Ook in Avereest was in dat jaar sprake van een – kleine – branderij. Drenthe kende in 1834 drie branderijen: Blom in Meppel en Jan Winkel en J.H. Smel in Hoogeveen. De eerste was de grootste met 489 vaten gedestilleerd en 10.500 tonnen turf alsmede 14.000 pond schaalkolen. Bij de Hoogeveense branders ging het te zamen om 207 vaten jenever en 5.600 tonnen turf. De verhouding produkt/brandstof lag hier met circa 25 tonnen turf per vat hoger dan in Overijssel.

10.3.4 Zoutziederij

De zoutziederij was eeuwenlang een van de belangrijke turfverbruikende takken van nijverheid. Het produktieproces was eenvoudig: ongeraffineerd zout werd in grote pannen gedaan en met zeewater vermengd en vervolgens ingekookt. De kristallen die zich daarbij vormden werden eruit geschept en door middel van warmte aan een langdurig droogproces onderworpen⁴⁷. Bij het koken en het drogen waren grote hoeveelheden turf nodig.

Ook werd lange tijd zouthoudend veen gebruikt om daaraan het zout te onttrekken. Vooral in Zeeland was dat het geval. Op tal van plaatsen grensde het veen aan zee en werd het tijdens de vloed overspoeld door zout water en door slibdeeltjes. Tijdens de eb trad er een zekere mate van verdamping op. In een eeuwenlang proces had dit tot gevolg dat het veen een hoog zoutgehalte kreeg en overdekt werd door een laag klei. Dit zouthoudend veen is men gaan opgraven, het *darinkdelven*. De turf werd verbrand en uit de as werd vervolgens het zout gescheiden door het met zee-water aan te lengen en in te dampen met het vuur van weer nieuwe zouthoudende turf, waarvan de as ook weer gebruikt kon worden. De oudste sporen van deze vorm van bodemgebruik dateren uit de achtste eeuw en sindsdien moet de moertering voortdurend aan betekenis hebben gewonnen. Zout was een essentieel produkt voor het conserveren van voedsel. Sinds de vijftiende eeuw kreeg het moerzout steeds meer concurrentie van het baaizout dat in ongeraffineerde vorm uit Frankrijk en later uit Spanje en Portugal werd aangevoerd. Het zwaartepunt bleef lange tijd in

Zeeland liggen, maar verschoof in de achttiende eeuw naar het Maasgebied rond Rotterdam en Dordrecht. Overigens waren overal in Nederland wel zoutpannen te vinden, bijvoorbeeld bij de monding van het Reitdiep in Groningen, waar de verveners van de Nienoordse venen in de zestiende eeuw een aantal zoutpannen exploiteerden. Naast de voorziening in de binnenlandse zoutbehoefte was er tevens sprake van een aanzienlijke export.

Voor de vervaardiging van één *honderd* zout (circa 18.000 tot 20.000 liter) waren 470 tonnen turf nodig (ruim 20.000 turven of twee dagwerk). In 1565 werd de binnenlandse behoefte aan zout berekend op 4.500 à 5.000 honderd per jaar. Dit kwam overeen met een turfbehoefte van 9.000 à 10.000 dagwerk per jaar. Het totale zoutverbruik kan berekend worden op gemiddeld 83 liter zout per persoon per jaar⁴⁸. De groei van de bevolking zal geleid hebben tot een voortdurende stijging van het zoutverbruik en van het verbruik van turf voor de vervaardiging daarvan. Rond 1800 moet bijgevolg ongeveer 17.500 dagwerk turf naar de zoutziederij zijn gegaan. Zoals uit Bijlage 10.1 over Friesland blijkt, waren in de buurt van Harlingen in 1807 16 zoutzieders aanwezig. Dezen hadden een turfverbruik van 261 dagwerk per jaar, hetgeen zou overeenkomen met een productie van 130 honderd zout (2,6 miljoen liter). In 1837 werden er in Overijssel twee genoemd, één in Zwolle en één in Blokzijl. Deze verbruikten twee turven per pond zout.

Tot wanneer in de negentiende eeuw deze traditionele zoutziederij stand heeft gehouden is niet bekend. Wel is duidelijk dat, nadat in 1885 zout ontdekt werd bij Delden toen de baron van Twickel naar drinkwater liet boren en er zout water naar boven kwam, de zoutziederij geleidelijk van minder betekenis werd. Voor de Rotterdamse zoutzieder J.P. Vis was dit aanleiding een concessie aan te vragen die na veel tegenwerking uiteindelijk in 1919 verleend werd. Hij richtte de *Koninklijke Nederlandsche Zoutindustrie* op bij het Overijsselse plaatsje Boekelo. Later werd de fabriek verplaatst naar Hengelo waar door fusies en overnames de zoutwinning uiteindelijk in handen kwam van het chemieconcern AKZO/Nobel⁴⁹.

De hierboven genoemde takken van nijverheid waren tot ver in de negentiende eeuw de belangrijkste verbruikers van turf, maar geenszins de enige. Stemfoort geeft in zijn boek een opsomming van alle bedrijfstakken waarvoor in de negentiende eeuw de vrijdom van turfaccijns gold. Het ging daarbij om 93 bedrijfstakken⁵⁰. Een aantal daarvan hing samen met de textielnijverheid zoals ververijen, blekerijen en garenkokerijen. Zelfs de hoedenmakerij was een turfverbruikende tak van bedrijvigheid. Zo had de hoedenmaker G. Brouwer uit Meppel voor zijn productie van 800 hoeden in 1834 800 tonnen turf nodig⁵¹. Een sector die zich geheel aan de waarneming onttrekt is die van de broodbakkers, die hun ovens veelal met turf stookten. De ovens werden meestal aangemaakt met takkebos-

sen, hoewel ook wel de lichte zogenaamde *bakkersturf* gebruikt werd, en vervolgens op temperatuur gehouden met turf. De Hoogeveense schipper Lenten ging nog in het interbellum in Zuidoost-Drenthe turf halen, die hij zelf in de Zaanstreek al ventend aan de man bracht, in hoofdzaak aan bakkers⁵².

In de tweede helft van de negentiende eeuw ontstonden er in het noorden twee nieuwe grootverbruikers van turf: de aardappelmeel- en de strokartonindustrie. Net als de steenfabrieken in het noorden profiteerden beide takken van bedrijf van de nabijheid van zowel de grondstoffen – aardappelen en stro – als van de brandstof – turf. Bovendien was er een fijnmazige infrastructuur van waterwegen door de verveningen ontstaan die het transport vergemakkelijkte.

10.3.5 *Aardappelmeelfabrieken*

De aardappelmeelindustrie in het noorden dateert uit 1841 toen de uit de Achterhoek afkomstige W.A. Scholten de eerste succesvolle fabriek in Foxhol van start deed gaan. Er was al sprake van een eerder initiatief het jaar daarvoor van J.A. Boon uit Amsterdam, maar die poging ging met de dood van de oprichter in 1842 al weer ter ziele. Na Scholten wist de Belg Dutalis met succes tussen Muntendam en Meeden als derde een fabriek tot stand te brengen. Na deze drie pioniers deed zich in de periode 1860-1880 een golf van 18 fabrieksstichtingen voor waarvan 11 in de gemeente Veendam. Daarna volgde als gevolg van de landbouwcrisis een periode van stilstand die tot 1888 duurde. Tussen 1888 en 1901 werden nog zeven fabrieken opgericht waarvan de eerste in 1894 buiten de provincie Groningen in Smilde. Tot dan toe was het uitsluitend gegaan om particuliere speculatieve initiatieven, maar aan het eind van de negentiende eeuw kwamen vooral de coöperatieve aardappelmeelfabrieken op, die voor de boeren voordeliger bleken. Tussen 1898 en 1916 werden 22 van dergelijke coöperatieve fabrieken opgericht, waarvan twee in Overijssel en vijf in Drenthe. In 1920 stonden er twintig coöperatieve fabrieken in het noorden die 8,3 miljoen hectoliter (à 61 kilogram) aardappelen verwerkten, tegen 913.000 in de speculatieve fabrieken. In 1920 ontstond de AVEBE, een gezamenlijk verkoopkantoor van coöperatieve fabrieken⁵³.

Alle aardappelmeelfabrieken gebruikten aanvankelijk turf als brandstof. Reeds in 1900 werd echter de concurrentie van de steenkool al enigszins voelbaar, hoewel in de jaren 1919-1921 de waarde van de gestookte hoeveelheid turf nog drie keer zo groot was als die van steenkool. In de jaren daarna werd die verhouding steeds ongunstiger. In het seizoen 1924-1925 bedroeg de verstookte hoeveelheid steenkool 23 miljoen kilogram, tegen 28 miljoen kilogram turf. Vier jaar later was deze verhouding 29 miljoen tegen 23 miljoen. Zelfs de aardappelmeelfabriek te Ter Apel, vlakbij de turfwinningengebieden van Zuidoost-Drenthe gaf in het begin van de jaren dertig de voorkeur aan steenkool, simpelweg vanwege de lage prijs⁵⁴.

Ook aan de leveranties van de eigen Zuidoost-Drentse veenderijen van het Scholten-concern, de sinds 1906 verzelfstandigde N.V. Veenderij en Turfstrooiselfabriek Klazienaveen voorheen W.A. Scholten – in de wandeling Maatschappij Klazienaveen genoemd – valt deze ontwikkeling af te lezen. In het boekjaar 1903-1904 werden nog 76 leveringen gedaan aan de negen eigen fabrieken in het noorden. In 1910 werd er nog slechts aan vier hiervan turf geleverd, te zamen 271 dagwerk, en in 1929 al helemaal niet meer⁵⁵.

10.3.6 *Strokarton*

De strokartonindustrie ontwikkelde zich in velerlei opzicht analoog aan de aardappelmeel, hoewel het een minder exclusief veenkoloniaal bedrijf was. Zo was in het begin van de jaren dertig zestig procent van de stro afkomstig uit de Groninger kleigebieden en veertig procent uit de veenkoloniën zelf⁵⁶. De oorsprong van de strokarton lag buiten de veenkoloniën in Oost-Friesland waar al vóór 1867 zeven strokartonfabrieken functioneerden, onder andere in Leer, Papenburg en Emden. Deze betrokken hun stro uit de jonge zeekeleipolders in Reiderland en uit de Nederlandse Dollardpolders. Het stro had hier in de vette klei waar geen bemesting nodig was geen enkele waarde, in tegenstelling tot de veel armere grond van de veenkoloniën zelf, zodat het voor die tijd meestal te velde verbrand werd. Het Oostfriesse voorbeeld zette de Oldambtster boeren aan tot een eigen initiatief en zo verrees in 1870 een fabriek in Nieuweschans die tot 1881 gefunctioneerd heeft. Een jaar eerder was de eerste fabriek in Groningen in Hoogezand van start gegaan. Oude Pekela zou zich in de decennia daarna ontwikkelen tot het strokarton-centrum van Groningen. Van de 25 fabrieken die tussen 1867 en 1927 werden opgericht, waren er negen in Oude Pekela gevestigd. Buiten Groningen waren alleen in Coevorden twee fabrieken te vinden en in Leeuwarden één⁵⁷. De strokartonindustrie heeft een sterke stimulans gekregen door de opkomst van de kunstmest, die tot gevolg had dat het aanbod aan stro enorm toenam.

Net als bij de aardappelmeel profiteerde de strokarton aanvankelijk van de nabije ligging van de veenderijen die voor aanvoer van goedkope brandstof konden zorgen. Ook hier nam echter de concurrentie van steenkool geleidelijk toe. De aanschaf van turf werd steeds meer afhankelijk van ontwikkeling van de steenkolenprijzen. Vooral na de Eerste Wereldoorlog werd dat manifest en raakte met name de afzet van fabrieksturf ernstig in de problemen. De belangrijkste afnemers van dat moment, de aardappelmeel- en strokartonindustrie, schakelden moeiteloos over op steenkool als dat in een gegeven jaar beter uitkwam. In eerste instantie probeerde men de problemen het hoofd te bieden door in 1925 een Rijks-Turfproefstation op te richten met het doel te onderzoeken of een rationeler, dat wil zeggen goedkopere manier van turfwinning haalbaar was. Daar was de acute situatie weinig mee gediend: in augustus 1926

stond 28.703 dagwerk fabrieksturf uit 1926 en 22.714 dagwerk van de jaren 1925 en eerder onverkocht op het veld⁵⁸. Om de verkoop te stimuleren werd nu voor dat jaar een tegemoetkoming in de kosten van de kanaalrechten gegeven van vijf cent per m³ fabrieksturf, alsmede vijftwintig cent per m³ subsidie aan strokarton- en aardappelmeelfabrieken indien zij turf gebruikten. Deze steunregeling was een jaar van kracht tot september 1927 en zorgde voor een afzet van 3.152 scheepsladingen met een totaal van 18.426 dagwerk. De regeling kostte ruim tweehonderdduizend gulden.

In 1928 was de toestand weer slecht, maar nu werd het verzoek om toepassing van dit zogenaamde *kwartje van Kan* afgewezen. Pas in 1933 kwam weer een georganiseerde actie vanuit het gebied op gang om de politiek van de problemen te doordringen. Met een rapport werd aangetoond dat met een toeslag van vijftwintig gulden per dagwerk 42.000 dagwerken fabrieksturf zouden zijn te verkopen. Dit rapport vond uiteindelijk gehoor en in 1934 werd de fabrieksturf een crisisprodukt in de zin van de Landbouwcrisiswet. Er werd een Stichting Nederlandse Turfcentrale opgericht als crisisorganisatie waar alle producenten verplicht bij aangesloten moesten zijn. De centrale had tot taak een produktiemaximum vast te stellen en de steunregeling uit te voeren. De toeslag van vijftwintig gulden per dagwerk in 1934 werd als volgt vastgesteld: steenkool kostte zeven gulden per ton franco aan de fabriek. Turf met de helft van de calorische waarde mocht dus drieëneenhalve gulden kosten per ton (duizend kilo), dat wil zeggen veertig gulden per dagwerk franco fabriek. De produktiekosten bedroegen 47 gulden en de transportkosten 18 gulden per dagwerk, te zamen 65 gulden. Met de subsidie kon dus de prijs teruggebracht worden tot de gewenste veertig gulden⁵⁹. Naast de turfcentrale werd door de verveners zelf een verkooporganisatie in het leven geroepen in de vorm van de N.V. Verkoopkantoor Fabrieksturf. De onderlinge concurrentie werd daardoor tegengegaan en de markt kon georganiseerder worden bediend. Tot en met 1936 bleef de toeslag van vijftwintig gulden ongewijzigd, daarna trad regelmatig wijziging in. Tijdens de Tweede Wereldoorlog werden beide organisaties gelijkgeschakeld en kregen zij een rol in de distributie. Veel turf was in deze jaren bestemd voor gebruik in auto-gasgeneratoren, toen de benzine zeer schaars werd.

Na de oorlog kwam in 1947 een einde aan de turfdistributie, terwijl het verkoopkantoor zich steeds meer ontwikkelde tot een orgaan voor alle soorten turf. Uiteindelijk is dit kantoor pas in 1960 geliquideerd⁶⁰.

In Bijlage 10.3 zijn de afgeleverde hoeveelheden fabrieksturf aan de beide agro-industrieën voor de periode 1935-1950 weergegeven. Vooral de jaren 1938-1940 staken relatief gunstig af bij de omliggende jaren. Toch blijkt wel hoezeer de turfproduktie sinds de Eerste Wereldoorlog gedaald was. In 1926 werd nog ruim 18.000 dagwerk afgeleverd. Het aandeel van de aardappelmeel en de strokarton in het totaal van het verkoopkantoor was groot. Tot 1942 bedroeg het steeds meer dan dertig procent, met

uitschieters in 1938 en 1939 van 48 respectievelijk 58 procent. Daarna liep het aandeel sterk terug, in 1950 bedroeg het nog slechts 11 procent, vrijwel uitsluitend door levering aan de strokarton.

Naast de genoemde takken van nijverheid: de steen- en pannenbakkerijen en de agro-industrie, kende het verkoopkantoor nog twee grote individuele klanten. Het betrof de Purit-fabriek in Klazienaveen die fabrieksturf omzette in actieve kool en de, aanvankelijk twee, later één, glasfabriek in Nieuw-Buinen. In de jaren dertig was deze laatste goed voor 800 à 1.000 dagwerken turf, de Purit voor 1.500 à 2.000 dagwerk.

10.4 ENERGIEVERBRUIK PER HOOFD VAN DE BEVOLKING

Zoals uit de voorgaande paragrafen van dit hoofdstuk blijkt, is op grond van een benadering vanuit de diverse gebruikers geen goed beeld te krijgen van het totale turfverbruik, incidenteel niet en al helemaal niet gedurende langere perioden. Om toch enige indicatie te geven van het totale energieverbruik is gepoogd een schatting te maken van het verbruik per hoofd van de bevolking. Het probleem daarbij is dat er nog heel weinig onderzoek is gedaan naar het energieverbruik in het verleden en dat er gewoekerd moet worden met enkele spaarzame gegevens. Pas in de jaren vijftig van de negentiende eeuw is het voor het eerst mogelijk om de bevolkingsomvang in Nederland te koppelen aan het totale energieverbruik. Uit de gegevens van de turfaccijns die in de jaren 1834-1864 geheven werd zijn valt af te leiden wat het landelijk verbruik aan turf en steenkool in het verleden is geweest⁶¹. Voor het jaar 1859 kan dat gegeven vervolgens gekoppeld worden aan de uitkomst van de landelijke volkstelling van 1859, zodat bij benadering het energieverbruik per hoofd berekend kan worden. Het gaat daarbij alleen om het verbruik per hoofd van de fossiele brandstof⁶².

In 1989 bedroeg de wereldconsumptie aan fossiele brandstof veertig gigajoules per hoofd van de bevolking⁶³. De Verenigde Staten en Canada kwamen in dat jaar per hoofd uit boven de 250 gigajoules, Duitsland op 150 en Groot-Brittannië op 125. Nederland wordt in deze studie niet apart vermeld maar uit het Statistisch Jaaroverzicht van het CBS valt af te leiden dat dit 181 gigajoules moet zijn geweest⁶⁴. Een hoeveelheid van 200 gigajoules komt ongeveer overeen met één dagwerk turf, dat wil zeggen ongeveer 10.000 turven.

In 1859 telde Nederland 3.309.128 inwoners, terwijl in dat jaar de turfproductie 124.000 dagwerk bedroeg, overeenkomend met 6,75 miljard kcal. Daarnaast werd er nog 5,15 miljard kcal steenkool verbruikt⁶⁵. Dit komt neer op een verbruik van 15 gigajoules per hoofd van de bevolking, het equivalent van 19 tonnen turf, of circa 1.000 turven⁶⁶. Dit betekent dat

het energieverbruik per hoofd in de 130 jaar sindsdien vertienvoudigd zou zijn. Dat lijkt niet onmogelijk als in aanmerking wordt genomen dat tussen 1860 en 1913 de wereldenergiebehoefte met gemiddeld 3,25 procent per jaar steeg, tussen 1900 en 1950 het energieverbruik verviervoudigde en sindsdien nog eens minstens verdubbelde⁶⁷.

Om de betrouwbaarheid van deze berekening te toetsen is weinig vergelijkingsmateriaal voorhanden. Voor de Verenigde Staten is berekend dat het energieverbruik tussen 1850 en 1950 per hoofd verdubbeld is: van vier ton steenkool equivalent naar acht ton steenkool equivalent⁶⁸. Dit zou betekenen dat het energieverbruik in de VS in 1850 129 gigajoules bedragen zou hebben en in 1950 circa 250, evenhoog dus als voor 1989 berekend wordt. In 1850 zou het energieverbruik dan bijna tien keer zo hoog zijn geweest als in Nederland⁶⁹. Overigens ging het in Amerika in 1850 om negentig procent brandhout en vier procent steenkool. Van die brandstof kwam negentig procent in de huishoudens terecht, voor driekwart in open vuurplaatsen⁷⁰. Wij moeten aannemen dat deze Amerikaanse schatting veel te hoog is. Gales komt op basis van zijn eigen berekeningen voor Nederland, Frankrijk, Duitsland en België voor de periode 1815-1913 tot veel lagere getallen⁷¹. Voor 1850 berekent hij per hoofd van de bevolking een energieverbruik van 19,8 gigajoules in Nederland; 18,5 voor Duitsland; 23,3 voor Frankrijk; 30,9 voor België. In 1913 bedragen deze cijfers respectievelijk 53,4, 96,1, 60,4 en 105,5.

Gales komt met zijn schattingen voor Nederland in 1860 hoger uit dan mijn berekening voor 1859: 22,7 tegen 15 gigajoules. Een verantwoording van zijn berekening geeft hij bij de tabel niet, maar navraag wijst uit dat hij de faktor dierlijke energie wel heeft ingecalculleerd. In mijn berekening zijn andere energievormen niet ingecalculleerd. Men moet daarbij denken aan windmolens, zeilschepen en trekdieren. Ik leid hier wel uit af dat ik met mijn berekening van het fossiele brandstofverbruik aan de voorzichtige kant blijf. Mijn uitkomst wijkt niet wezenlijk af van de berekeningen die Paping heeft gemaakt bij zijn onderzoek naar de levensstandaard op het Groningse platteland⁷². Hij beschikt over enkele achttiende en negentiende eeuwse incidentele vermeldingen van het energieverbruik. Voor een boerenhuishouden op het Hogeland rekent hij tussen 1830 en 1850 met een huishoudelijk verbruik van 14 tonnen turf per hoofd per jaar, voor een arbeidershuishouden met zes tonnen. Voor de achttiende eeuw vindt hij cijfers van 15, 26 en 23 tonnen. Al deze opgaven zijn exclusief het niet-huishoudelijk gebruik. Mijn berekening van 19 tonnen turf per hoofd voor 1859 inclusief dat niet-huishoudelijk verbruik liggen hierbij redelijk in de buurt.

Als wij ervan uitgaan dat 15 gigajoules per hoofd in 1859 een redelijk getal is, dan mogen wij aannemen dat dat ook opgaat voor de eeuwen daarvoor. Nederland was in 1859 nog niet sterk geïndustrialiseerd en de turfverbruikende takken van nijverheid zoals de steenbakkerij, de kalkbrandery, de

zoutziederij en de broodbakkerij stonden in directe relatie tot de bevolkingsontwikkeling. In Bijlage 10.4 zijn de resultaten van een berekening van het energieverbruik op basis van het bevolkingsaantal bij elkaar gebracht. Voor zover bekend zijn uit de literatuur demografische gegevens opgenomen (Bijlage 4a). Vervolgens zijn deze verrekend met 15 gigajoules om aan het theoretisch turfverbruik in dagwerken te komen (Bijlage 4b). Op het jaar 1899 is het energieverbruik van 35,3 gigajoules uit 1895 toegepast, ontleend aan de tabel bij Gales⁷³. Bijlage 4b geeft het equivalent turfverbruik, er is geen onderscheid gemaakt naar turf en andere brandstoffen.

Op grond van de bijlage kunnen we vaststellen dat in 1650 het equivalent van circa 140.000 dagwerken turf verbruikt zou kunnen zijn. Dit staat gelijk aan 6,5 miljoen m³ droge turf en 15,8 miljoen m³ natte turf. Dit komt op zijn beurt overeen met 780 hectare veengrond met een dikte van twee meter (12 klem) per jaar voor heel Nederland. Als wij deze uitkomst vergelijken met de resultaten van de berekeningen van De Zeeuw, dan blijken deze overeen te stemmen⁷⁴. Door het probleem van een andere kant te benaderen, door de oppervlakte veen te vermenigvuldigen met de veendikte, komt hij tot een vergelijkbaar jaarlijks totaal afgegraven veengrond van 700 hectare. Als wij daarbij zijn tabel III betrekken, dan valt te berekenen dat zijn uitkomsten neerkomen op 14,2 gigajoules per hoofd van de bevolking in een gemiddeld jaar in de zeventiende eeuw. Voor 1650 zou dat dan neerkomen op een totaal van 134.520 dagwerk, waarvan 86.000 voor rekening van Noord-Nederland zou komen.

Ik stuit hiermee wel op een ernstig probleem. Mijn eigen berekening van de turfproductie in het noorden van Nederland tijdens de zeventiende eeuw, die is gebaseerd op een combinatie van schattingen en uit bronnen afgeleide productiegegevens, komt op een veel lager niveau uit, namelijk op 53.000 dagwerk voor 1650 (zie Bijlage 8.2). Bij een veendikte van gemiddeld twee meter zou dit neerkomen op 286 hectare vergraven veen per jaar. De Zeeuw berekent voor dezelfde regio 500 hectare vergraven veen per jaar. Ook de totale oppervlakte veengrond waarmee hij rekt wijkt aanzienlijk af van mijn schatting. Gebied I, het hoogveen van Groningen en het oostelijk deel van Drenthe stelt hij op 100.000 hectare, volgens mij is het 70.000 hectare groot; gebied II, het hoogveen van westelijk Drenthe, Friesland en Overijssel, is bij hem 70.000 ha groot, volgens mijn berekening 40.000 hectare. Al met al betekent dit dat mijn uitkomsten voor wat betreft Noord-Nederland zestig procent bedragen van die van De Zeeuw. Zelfs als mijn berekening te laag zou zijn blijft het verschil tussen mijn 53.000 dagwerk per jaar en zijn 86.000 dagwerk veel te groot. De verklaring daarvoor is dat De Zeeuw naar mijn mening het aandeel van de laagvenen van Holland en Utrecht systematisch met ongeveer een factor twee onderschat. In plaats van de door hem genoemde 200 hectare moet ongeveer 400 hectare in productie zijn geweest. Ik heb voor die veronderstelling drie overwegingen.

In de eerste plaats vond sinds circa 1530 in het Hollandse en Utrechtse laagveen op grote schaal slagturven plaats. De Zeeuw heeft dat niet verwerkt, zoals hij zelf toegeeft in noot 23⁷⁵. Ten tweede was de turfwinning in Holland in ieder geval sinds de tweede helft van de zestiende eeuw in *full swing*, terwijl in Noord-Nederland de geslaagde initiatieven uit de eerste decennia van de zeventiende eeuw stamden⁷⁶. De daadwerkelijke start van de turfwinning in deze verveningsinitiatieven lag meestal nog jaren later vanwege de aanleg van de infrastructuur en andere noodzakelijke aanloopfasen. Dat betekent dat in 1600 nauwelijks turf uit het noorden gekomen kan zijn met uitzondering van Noordwest-Overijssel. Dit impliceert tevens dat toen vrijwel alle turf uit Holland en Utrecht gekomen moet zijn, bij De Zeeuw aangeduid als regio III. Passen wij nu dezelfde reken-som toe als in 1650 (14,2 gigajoules x 1 miljoen inwoners) dan valt de veenbehoefte in 1600 te berekenen op $12,5 \times 10^6 \text{ m}^3$. Nemen wij aan dat 0,5 miljoen door Noordwest-Overijssel gedekt werd, dan blijft voor Holland/Utrecht over 12 miljoen m^3 , gelijk te stellen aan 400 hectare. Als wij er ten derde van uitgaan dat ook in 1650 circa 400 hectare laagveen in Holland en Utrecht in produktie was, hetgeen ik op grond van bovenstaande aannemelijker acht dan het alternatief, namelijk dat regio III van 400 naar 200 hectare zou zijn teruggevallen en Noord-Nederland van vrijwel 0 tot 400 hectare zou moeten zijn gestegen, dan resteert voor Noord-Nederland als geheel een veenbehoefte van ongeveer 300 hectare. Dit komt overeen met mijn eigen produktieschattingen. Mijn conclusie is dan ook dat mijn berekeningen over het turfverbruik overeenstemmen met die van De Zeeuw, maar dat bij hem sprake is van een overschatting van het noordelijke aandeel in de turfproduktie.

In theorie zou er nog een mogelijke verklaring zijn voor het verschil in uitkomst tussen mijn berekeningen voor Noord-Nederland en die van De Zeeuw, namelijk dat een aanzienlijk deel van de berekende energiebehoefte uit andere bron dan turf werd gedekt. Bijvoorbeeld door de import van steenkool en het gebruik van windmolens. Dat is wat Unger veronderstelt. Volgens hem leverde steenkool aan het eind van de zeventiende eeuw dertig procent van de energie die turf leverde en windenergie ongeveer vier procent⁷⁷. Op zijn kritiek op De Zeeuw valt wel het nodige aan te merken. Unger noemt vier redenen waarom de schatting van De Zeeuw te hoog zou zijn⁷⁸. In de eerste plaats is dat de gemiddelde veendikte. De Zeeuw schat deze op 1,5-3 meter. Unger heeft geen instrumenten om deze te corrigeren, maar brengt er tegenin dat a) het veen niet gelijkmatig over de berekende oppervlakte verdeeld was en b) er over het algemeen een bij wet gestelde maximumdiepte aan de winning werd gesteld. Daarom zou er sprake zijn van een *upward bias* in de schatting. Mijns inziens klopt dit argument van Unger niet. Waar er de beschikking is over opgaven van veendikten van hoogveenpakketten, bedragen deze meer dan vier meter⁷⁹. Een gemiddelde veendikte van twee meter is dan ook

eerder aan de lage kant dan aan de hoge. Om de dure investeringen aan de infrastructuur te kunnen doen moest er een flinke winbare laag aanwezig zijn. De reden dat allerlei hoogveencomplexen niet in exploitatie genomen werden, of slechts nadat elders een complete infrastructuur was ontstaan waar tegen geringe kosten van gebruik gemaakt kon worden, is zeker in een aantal gevallen op een te geringe veendikte en een gebrek aan kwaliteit terug te voeren⁸⁰. Voor de laagvenen geldt dat uit de waterdiepte van de uitgeveende plassen afgeleid kan worden hoe dik de veenlaag geweest moet zijn. Op grond van topografische kaarten lijkt een dikte van drie à zes meter heel gebruikelijk geweest te zijn. De tweede aanmerking van Unger is dat De Zeeuw de export van turf volledig verwaarloost. Bekend is dat deze in de zestiende eeuw zeer aanzienlijk geweest is, vooral vanuit Holland naar de Vlaamse steden⁸¹. Aannemelijk is echter dat deze in de zeventiende eeuw in verband met de militair-politieke en economische ontwikkelingen goeddeels is weggevallen. Daarnaast vond er export van turf plaats naar Hamburg en Oost-Friesland, in ieder geval vanuit Pekela in de achttiende eeuw, en wellicht ook eerder. Of dit in de zeventiende eeuw van invloed was op het niveau van de binnenlandse consumptie mag echter betwijfeld worden. Als derde factor noemt Unger dat een gemiddelde calorische waarde van turf van 3.700 kcal per kilo te hoog is. Volgens hem zou dat 2.000 kcal moeten zijn. Hij baseert zich daarbij op recente proefnemingen uit Rusland en Ierland. Maar er zijn genoeg gegevens uit de negentiende en het begin van de twintigste eeuw over in Nederland gewonnen turf die de aanname van De Zeeuw zonder meer ondersteunen. De directeur van het rijksturfproefstation R. Sybolts bijvoorbeeld, hanteerde in de jaren twintig van deze eeuw een calorische waarde van turf die gemiddeld over alle soorten genomen de helft van steenkool bedroeg. Vooral baggerturf kwam gemakkelijk boven dat gemiddelde uit. De laatste aanmerking betreft de krimp van het veen. Volgens Unger kromp de turf in tot een vijfde van de oorspronkelijke omvang en onderschat De Zeeuw deze krimp met een factor drie. Nog afgezien van het onderscheid dat gemaakt moet worden tussen de verschillende vormen van krimp, namelijk via ontwatering voordat het veen aan snee gebracht werd en die welke tijdens het droogproces optrad, heeft Unger ook in dit geval deels ongelijk. Over het algemeen werd ervan uitgegaan dat een dagwerk turf gewonnen kon worden uit 110 m³ nat veen en dat dat in droge vorm een inhoud had van 45 m³. Dat betekent dus een krimp met zestig procent. Deze berekening komt daarmee precies tussen beide auteurs uit: De Zeeuw gaat uit van zestig procent van de oorspronkelijke omvang; Unger van twintig procent.

De berekening van de turfproductie in Noord-Nederland over de gehele achttiende eeuw gaf een uitkomst van 2,7 miljoen dagwerk, 27.000 dagwerk gemiddeld per jaar. Als wij daar de berekening naast zetten van het turfverbruik per hoofd van bevolking zoals die voor 1859 werd geschat,

dan zou dat betekenen dat de produktie in Noord-Nederland ongeveer samenviel met de berekende behoefte. Toch was er sprake van turfexport naar andere delen van de Republiek, in ieder geval vanuit Drenthe. Het energieverbruik per hoofd zal dan ook niet zo hoog zijn geweest als is aangenomen. Zeker in het noorden niet dat in de achttiende eeuw veel minder industriële bedrijven telde dan andere delen van de Republiek. Bovendien was in de achttiende eeuw over de hele linie de energiebehoefte waarschijnlijk geringer dan in de zeventiende eeuw vanwege het verminderde belang van de trafieken en andere takken van nijverheid. Daarnaast is de import van steenkool gedurende de achttiende eeuw waarschijnlijk toegenomen. Echter niet zoveel als Unger suggereert als hij zegt dat steenkool in 1800 evenveel energie leverde als turf gemiddeld in de zeventiende eeuw had gedaan en dat turf nog maar in de helft daarvan aan energie voorzag⁸². Unger zegt niet waar hij deze uitspraken op baseert, maar ik waag ze wel in twijfel te trekken. Zoals ik elders heb aangetoond op basis van de negentiende eeuwse landelijke brandstofaccijns had turf nog in 1863 een groter aandeel in de energievoorziening in ons land had dan steenkool⁸³. Er is geen enkele reden te veronderstellen dat in de eeuwen daarvoor die verhouding omgekeerd zou hebben gelegen.

Buiten Noord-Nederland was in de achttiende eeuw in ieder geval de turfproduktie in de provincie Utrecht en in de veengebieden op de grens tussen Holland en Utrecht, die dan weer tot de ene, dan weer tot de andere provincie behoorden, groot. De achttiende-eeuwse produktie bedroeg daar waarschijnlijk 15.000-25.000 dagwerk per jaar⁸⁴. Dat was twee tot zes keer zoveel als in de zeventiende eeuw in hetzelfde gebied. De Utrechtse verveningen waren bij uitstek een achttiende- en negentiende-eeuwse aangelegenheid.

In de negentiende eeuw werd geleidelijk het aandeel van de steenkool in het verbruik per hoofd groter en waarschijnlijk niet lang na 1863 werd het belangrijker dan turf. In 1899, als het energieverbruik per hoofd berekend wordt op 35,3 gigajoules per hoofd, leverde turf hiervan nog maar 3,7 gigajoules terwijl steenkool 30,2 gigajoules voor zijn rekening nam⁸⁵.

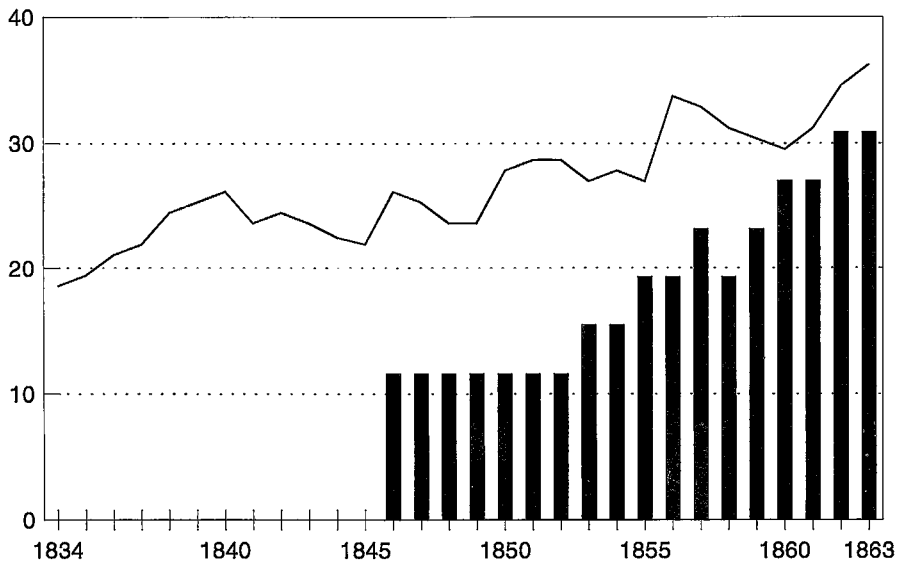
10.5 TURF EN STEENKOOL

De verhouding tussen het gebruik van turf en steenkool is na te gaan sinds ongeveer halverwege de negentiende eeuw. Over de import van steenkool vóór die tijd is nog geen systematisch onderzoek voorhanden. Voor de periode circa 1850-1863 staan de opgaven van de brandstoffenaccijns ter beschikking⁸⁶. Voor de jaren na 1870 kan er wat betreft het steenkoolverbruik gebruik gemaakt worden van de studies van Bos en Kreukels⁸⁷. Bij de turf moet in aanmerking genomen worden dat het tot 1863 ging om de totale produktie in Nederland terwijl na 1870 slechts van die in Drenthe, Friesland en Overijssel opgaven beschikbaar zijn. De turf-

produktie in de provincie Groningen was in deze tijd al nauwelijks meer van betekenis, van de andere provincies zijn geen gegevens bekend. De afschaffing van de brandstofaccijns had een negatieve invloed op de turfproduktie, vooral waar het ging om laagveen. De steenkool werd nu een stuk goedkoper in verhouding tot het laagveen zodat het voordelig werd om om te schakelen. De fabrieksturf uit de hoogvenen had hiervan toen nog veel minder te lijden. Met name de turfwinning in de laagvenen van Utrecht en Holland lijkt van deze omschakeling de dupe te zijn geweest en liep zeer snel in omvang terug⁸⁶. De turf zal over de hele linie na 1870 dus iets te laag zijn ingeschat, in het begin van de periode meer dan later. Steeds meer concentreerde de turfwinning zich sinds het einde van de negentiende eeuw in Zuidoost-Drenthe en daarvan zijn wel redelijk betrouwbare produktiecijfers voorhanden.

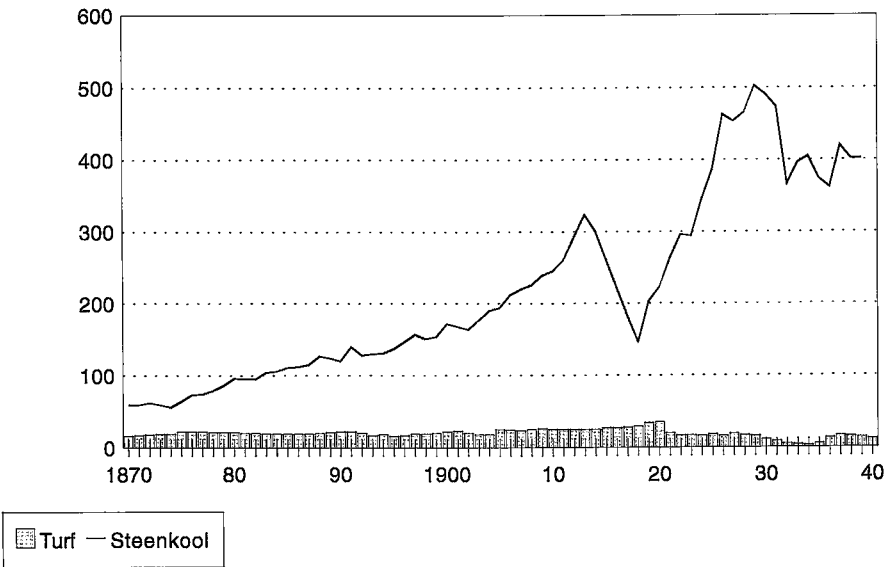
Kort na de afschaffing van de turfaccijns moet het steenkoolverbruik drastisch gestegen zijn. Tussen 1863 en 1870 steeg dat van 31 naar 59 petajoules. Tegelijkertijd boette de turf sterk aan betekenis in. Van 36 petajoules in 1863 daalde deze naar minder dan de helft in 1870. Het steenkoolverbruik liet tot aan de Eerste Wereldoorlog een voortdurend stijgende lijn zien. Tijdens de oorlog kelderde de import van steenkool, terwijl de binnenlandse produktie sterk gestimuleerd werd. Bedroeg de steenkoolproduktie in eigen land in 1914 21 procent van de totale beschikbare hoeveelheid, in 1920 was dat 58 procent. Turf nam sinds 1870 in verhouding een steeds bescheidener plaats in, met een onderbreking tijdens de Eerste

GRAFIEK 10.5.1 Turf- en steenkoolverbruik 1834-1864. In petajoules.



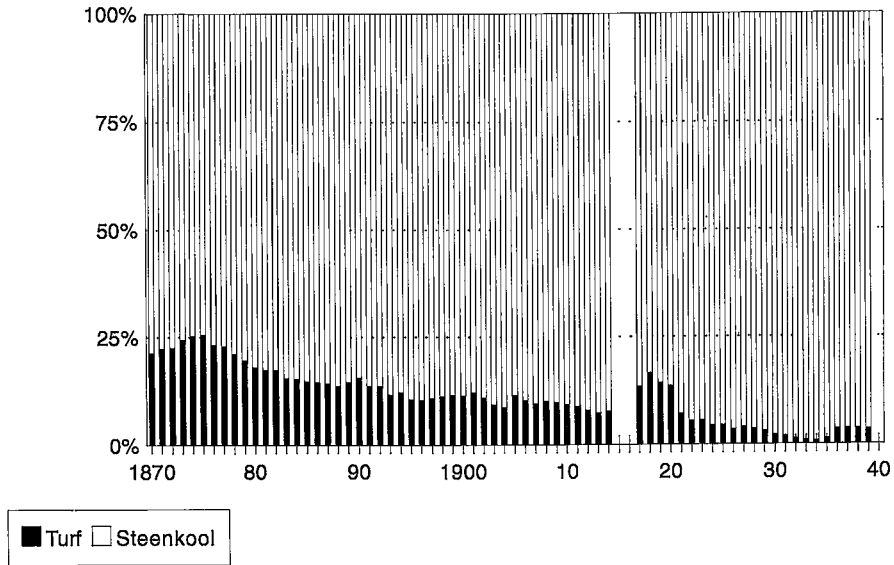
Bron: zie Bijlage 10.5a.

GRAFIEK 10.5.2 Turf- en steenkoolverbruik 1870-1940. In petajoules.



Bron: zie Bijlage 10.5b.

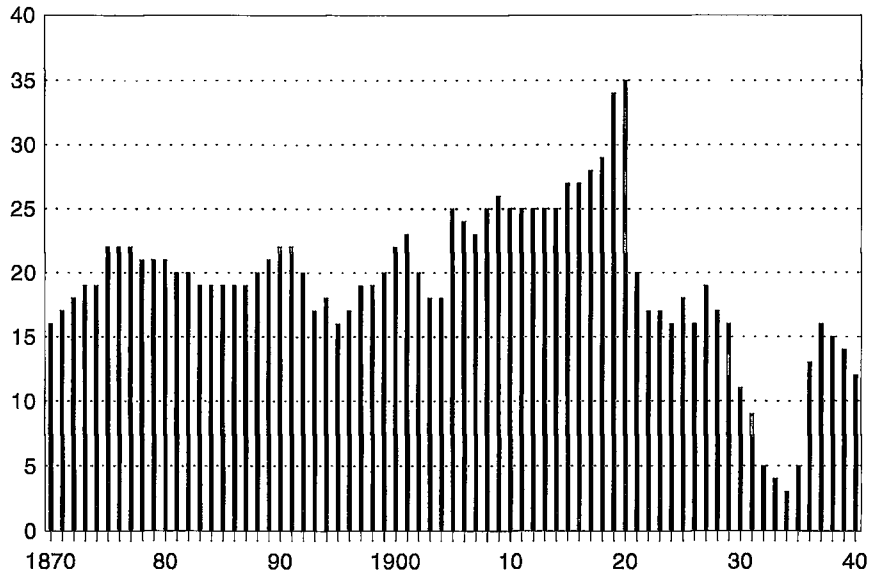
GRAFIEK 10.5.3 De verhouding tussen turf en steenkool 1870-1940.



Bron: zie Bijlage 10.5b.

PARAGRAAF 10.5

GRAFIEK 10.5.4 Het turfverbruik 1870-1940. In petajoules.



Bron: zie Bijlage 10.5b.

Wereldoorlog. Na 1920 was turf vrijwel niet meer van invloed op het totale energieverbruik. Toch liet de turfproductie in absolute zin na 1870 een stijgende lijn zien tot en met 1920. Vooral na 1904 was nog van een flinke groei sprake. In 1921 viel het verbruik sterk terug tot een niveau van iets meer dan 15 petajoules dat gedurende de jaren twintig gehandhaafd bleef. Na 1929 zette opnieuw een sterke daling in met 1934 als dieptepunt. Na 1935 steeg het verbruik weer iets, nu vooral als gevolg van de opnemingswet van turf in de landbouwcrisiswet.

Bij het hoofdstuk over het transport hebben wij gezien dat de hoge transportkosten van turf tegenover de veel gunstiger vervoerstarieven van steenkool door de betrokkenen indertijd als een belangrijke oorzaak werd gezien voor de verdringing van de turf van de energiemarkt. Hoewel dat zeker een factor geweest zal zijn in de malaise van het veenderijbedrijf, blijkt uit bovenstaande verbruiksverhoudingen zonneklaar dat turf na 1870 nooit in de energiebehoefte van ons land had kunnen voorzien. Om bijvoorbeeld tegemoet te komen aan het energieverbruik van ruim 200 petajoules in 1905, zou er circa één miljoen dagwerk turf geproduceerd moeten zijn en ongeveer 5.000 hectare veen zijn afgegraven. Dat zou betekend hebben dat Zuidoost-Drenthe in vier jaar tijd van zijn hele veenpakket zou zijn ontdaan. Geconcludeerd kan worden dat turf ondanks de voortdurend stijgende productie tot en met de Eerste Wereldoorlog sinds 1870 een steeds onbelangrijker rol als energiebron is gaan spelen. Van

een kwart in de jaren zeventig zakte het aandeel van de turf langzamerhand terug tot onder de tien procent, en na de Eerste Wereldoorlog zelfs tot minder dan vijf procent.

10.6 TURFPRIJZEN

Om inzicht te krijgen in de ontwikkeling van het veenderijbedrijf moest voor het overgrote deel gebruik gemaakt worden van indirecte gegevens. De hoeveelheid turf die er in de loop van de eeuwen is gegraven moest uit belastinggegevens, afvaartsgelden die door kanaalmaatschappijen werden geheven, passages bij sluizen en meer van dergelijke bronnen gereconstrueerd worden. Veencompagnieën traden door de bank genomen vooral op als kanaalbeheerders en toezichhouders en niet als verveners. De Compagnie van 5000 Morgen in Hoogeveen en de Schoterlandse en de Opsterlandse Veencompagnie zijn daar voorbeelden van. Hetzelfde geldt voor provinciale en plaatselijke overheden zoals het Landschapsbestuur van Drenthe met betrekking tot de Smilder venen; de stad Groningen waar het de stadsvenen betrof; de Drentse Veenmarken in het Oostermoer. Alle waren slechts indirect bij de vervening betrokken. Op basis van deze gegevens kunnen moeilijk uitspraken worden gedaan over de relatie tussen een perceel veen, de investeringen die daarin werden gedaan, de hoeveelheid arbeid die er werd ingestoken, de turf die dat opleverde en de prijs deze opbracht. Boekhoudingen van verveners die een dergelijke benadering mogelijk zouden maken ben ik niet tegen gekomen en slechts bij uitzondering zijn er wat directere bedrijfsgegevens voorhanden waar de produktie en verkoop van turf uit kunnen worden afgeleid. Dit heeft als gevolg dat het niet mogelijk is consistente reeksen te maken van lonen en prijzen in het veenderijbedrijf. Gerekend over de gehele bestudeerde periode beschikken wij slechts incidenteel over opgaven daarvan. En dan is nog maar de vraag wat precies de status van dergelijke gegevens is. Bij loongegevens gaat het vaak om tarieven die voor bepaalde handelingen vermeld worden en niet om de werkelijk uitbetaalde bedragen. En als het wel om daadwerkelijk betaalde bedragen gaat is vaak weer niet duidelijk welke werkzaamheden er precies in vervat zijn. In het geval van prijzen doet zich vaak het probleem voor welke worden bedoeld: gaat het om *pithead-costs*; in- of exclusief het laden van het turfschip; in- of exclusief vervoerskosten, imposten en belastingen; in- of exclusief de levering aan huis?

In deze paragraaf concentreren we ons op de schaarse opgaven die er van turfprijzen bekend zijn. De prijzen die hier gepresenteerd worden zijn zeer divers van aard. Uit de achttiende en de eerste helft van de negentiende eeuw stamt een aantal opgaven van turfprijzen afkomstig uit gasthuisrekeningen. Voor de periode 1770-1845 zijn prijzen bekend die een steenoven bij Brakel langs de Waal moest betalen voor afgeleverde

turf. In de negentiende eeuw zijn in de provinciale- en gemeenteverslagen incidentele opgaven te vinden die betrekking hebben op prijzen in het veen. Voor de twintigste eeuw is een aantal prijsgegevens te vinden in bewaard gebleven bedrijfsadministraties van veenderijbedrijven.

De oudste kostprijsberekening dateert van circa 1650 en is van de hand van de vervener Adriaan Geerts (Wildervanck). In hoofdstuk 9 is hieraan aandacht besteed waar het ging om de berekening van de vervoerskosten. Hij becijferde een kostprijs van één stuiver per ton in het veld, en een minimale opbrengst van twee stuivers. In Rotterdam bracht deze ton 5,75 stuivers op.

Voor de achttiende en het begin van de negentiende eeuw zijn turfprijzen bekend uit enige gasthuisrekeningen⁸⁷. Het betreft het Corvershof en het Burgerweeshuis te Amsterdam en het Heilige Geest- en Kinderhuis te Leiden. Daarnaast zijn enige gasthuizen van de stad Groningen en van het Sint Anthonij Gasthuis en het Stadsweeshuis, beide te Leeuwarden steekproefgewijze bekeken. De Groningse rekeningen bleken voor dit doel niet bruikbaar omdat slechts een bedrag en geen hoeveelheden genoemd worden. De rekeningen van het Anthonijgasthuis te Leeuwarden zijn voor een deel moeilijk te interpreteren. Zo luidt de rekening over 1668:

'Hendrik Bartels betaald 150 gulden voor gekochte hoge turf volgens specificatie. Jurrien Alles c.s. 20 gulden 13 stuivers van turf voeren. Lijcke Jacobs betaald voor turfdragen cgl. 18-2-18'

Hier wordt dus niet duidelijk om hoeveel turf ging. In 1678 deed zich een soortgelijk probleem voor:

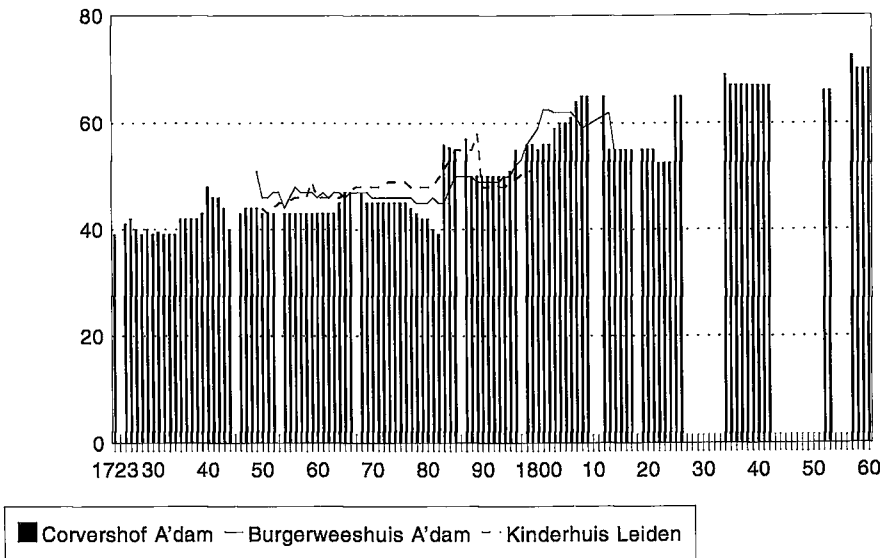
'Meten van 80 schuiten en 36 korven turf cgl. 36-4-0. Opdragen en arbeiden van 80 schuiten 36 korven cgl. 110-9-0. Cgl. 28-0-0 wegens turf voeren. Arien Koens schuitenvoerder cgl. 29-8-0 wegens het voeren van turf uit de venen alhier.'

Deze passage roept nogal wat vragen op: Hoeveel is een schuit turf en hoeveel een korf? Kreeg Koens betaald voor het vervoer van die bewuste tachtig schuiten of voor een andere lading? Kwam deze turf wellicht uit veenderijen van het Gasthuis zelf of kregen zij hem gratis van het stadsbestuur en behoefden zij alleen de transportkosten te betalen?

Naast dit soort van interpretatieproblemen geldt nog het algemene bezwaar dat dergelijke gasthuisrekeningen in het algemeen een vertekend beeld geven omdat zij meestal de stadsimpost die op turf geheven werd niet behoefden te betalen. In ieder geval voor de stad Groningen gold dat. Bovendien zullen zij minder direct op de markt gereageerd hebben omdat zij grote voorraden tegelijk aanlegden en soms meerjarige leveringscontracten sloten.

Bij grafiek 10.6.1 gaat het om korte baggerturf. Het blijkt dat de turf-

GRAFIEK 10.6.1 Turfprijzen van gasthuizen 1723-1860. Per turfton in centen.



Bron: zie Bijlage 10.6.

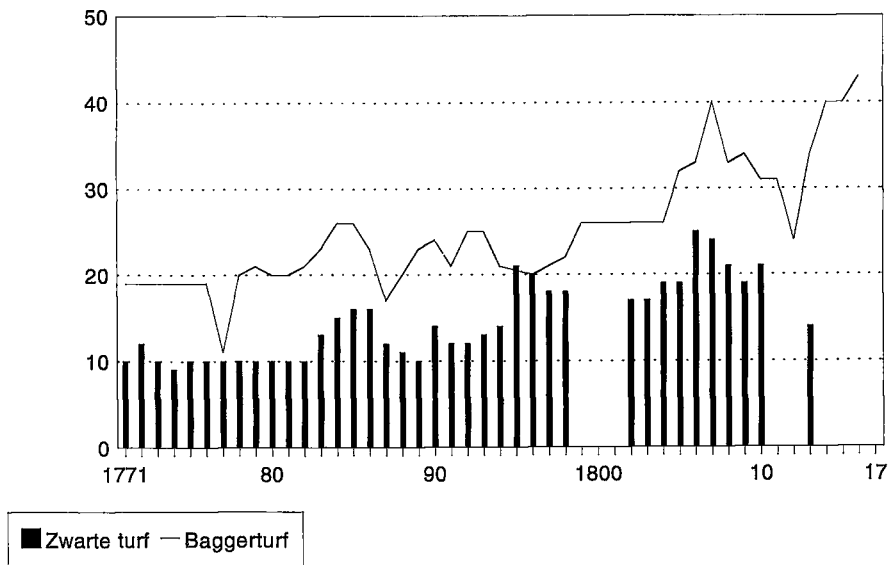
prijs tot circa 1780 vrijwel gelijk is gebleven op een niveau net boven de veertig cent per ton. In de decennia na 1780 steeg de turfprijs tot circa 1812. Na 1824 stabiliseerde de prijs zich op een niveau dat 50-75 procent hoger was dan in de achttiende eeuw. Ook in Leeuwarden bij het Stadsweeshuis deed zich in 1783 een stijging van de turfprijs voor die zich met een korte onderbreking na 1794 voortzette, bij de zwarte turf tot circa 1810, bij de baggerturf ook nog daarna. Ik heb niet kunnen achterhalen hoe de Leeuwarder korf zich verhiel tot de Hollandse ton, maar als de gebruikelijke verhouding van twee manden op één ton ook hier van toepassing was, dan lag het prijsniveau in Leeuwarden en Holland wat betreft de baggerturf op hetzelfde niveau.

Van de prijsontwikkeling van de zwarte steekturf in deze periode is nog minder bekend dan van de baggerturf. Naast opgaven van het Stadsweeshuis te Leeuwarden beschikken wij alleen over een prijsreeks van een steenoven te Brakel in de Bommelerwaard ten westen van Zaltbommel, die toebehoorde aan het Huis Brakel.

Ook in dit geval vertonen de beide prijsreeksen dezelfde ontwikkeling en ligt het niveau, als één ton gelijk zou staan aan twee korven, ongeveer even hoog. Men zou veronderstellen dat de (lange zwarte) turf in Leeuwarden, zo dicht bij allerlei veengebieden veel goedkoper zou zijn dan langs de Waal, waar hij over grote afstand aangevoerd moest worden. Dat lijkt echter niet het geval. Voor een hoeveelheid turf afkomstig uit Oostermeer, circa twintig kilometer van Leeuwarden, met een waarde van

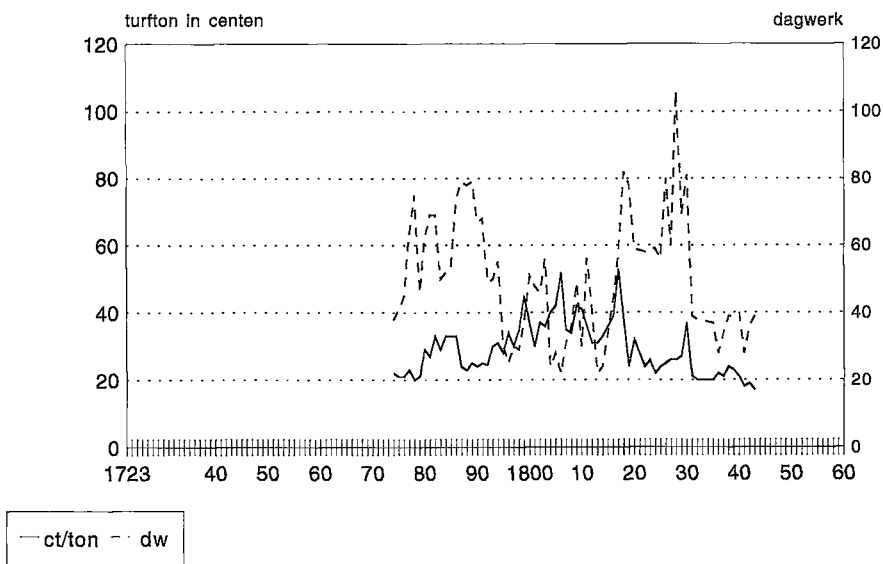
PARAGRAAF 10.6

Grafiek 10.6.2 Turfprijzen Stadsweeshuis Leeuwarden 1771-1817. Per korf in centen.



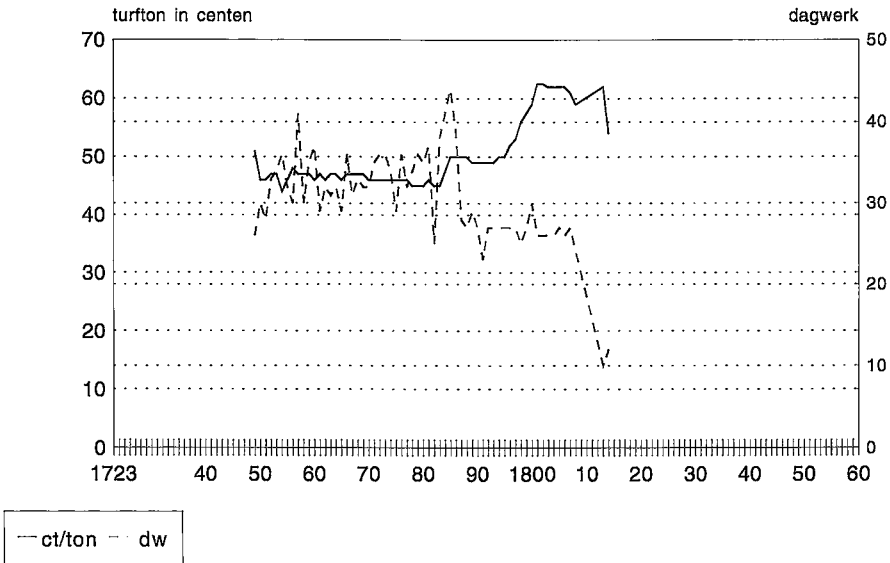
Bron: zie Bijlage 10.6.

GRAFIEK 10.6.3 Turfprijs en turfverbruik Steenoven te Brakel 1774-1844.



Bron: zie Bijlage 10.6.

GRAFIEK 10.6.4 Turfprijs en turfverbruik Burgerweeshuis Amsterdam 1749-1814.



Bron: zie Bijlage 10.6.

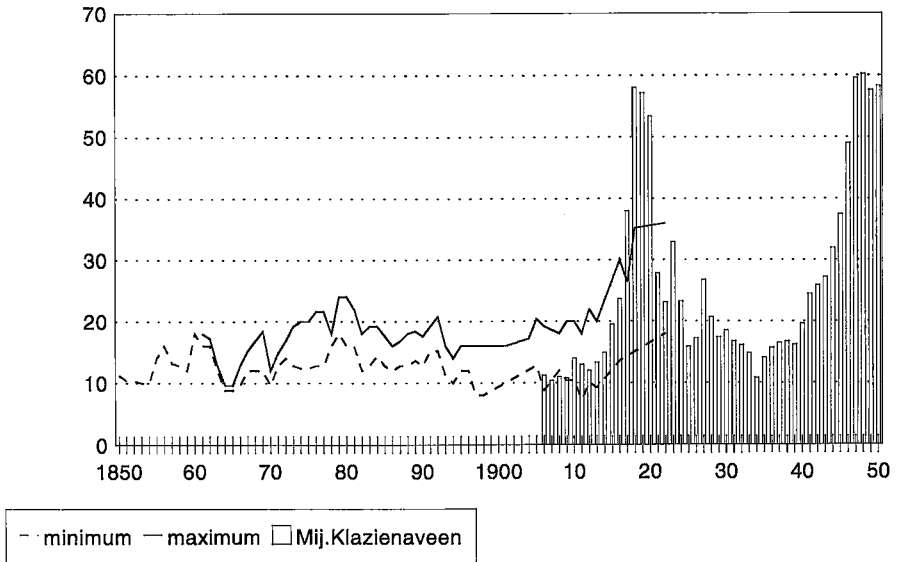
230 gulden, moest maar liefst 144 gulden aan vrachtkosten betaald worden. Dit zou erop wijzen dat het niet zozeer de afstand tussen veengebied en afnemer van invloed was op de prijs als wel het aantal handelingen dat verricht moest worden en de eventuele accijnsheffingen.

Van de steenoven te Brakel (grafiek 10.6.3) en van het Burgerweeshuis te Amsterdam zijn behalve de prijzen tevens de hoeveelheden aangekochte turf bekend, zodat valt na te gaan of er een verband is tussen de prijs en de hoeveelheid.

In beide gevallen is er duidelijk sprake van een verband tussen de prijs en de gekochte hoeveelheid. Als de prijs omhoog ging nam het verbruik af en andersom. Vooral de sterke prijsstijgingen na circa 1780 leidde tot een daling in het verbruik, zowel in het weeshuis als in de steenoven. De Bataafs-Franse Tijd was een periode van economische achteruitgang en malaise, maar tevens een periode waarin de turfprijzen stegen. Dit is in overeenstemming met het algemene beeld van een stagnerende economie en stijging van de prijzen van de eerste levensbehoeften⁸⁸.

Voor de turfprijzen in de negentiende eeuw zijn wij vooral aangewezen op de provinciale verslagen. De betrouwbaarheid daarvan is wat dit aspect betreft echter twijfelachtig. Tot 1864 bestond er wel een redelijk nauwkeurige registratie van de gang van zaken in de veenderij omdat er in verband met de brandstofaccijns een controle-apparaat functioneerde. Toen dit met de opheffing van de accijns in 1864 wegviel, verviel de plicht tot registratie en nam de kwaliteit van de verslaglegging snel af. Vele gemeenten

GRAFIEK 10.6.5 Turfprijzen in Drenthe 1850-1950. In centen per ton.



Bron: zie Bijlage 10.7.

herhaalden in hun verslagen van jaar tot jaar dezelfde frasen en vage omschrijvingen waar het ging om de toestand van het veenderijbedrijf. Op deze informatie baseerde gedeputeerde staten vervolgens weer het provinciaal verslag.

Voor de twintigste eeuw staan prijzen ter beschikking die afkomstig zijn van veenderijbedrijven. De Maatschappij Klazienaveen is daarvan de meest complete. Opgaven uit andere bronnen lopen hiermee volledig in de pas.

De minimum en de maximum prijs voor zwarte turf uit het hoogveen lijkt zich gedurende de negentiende eeuw in hoofdzaak bewogen te hebben tussen de tien en de twintig cent per ton turf. De afschaffing van de accijns in 1863 had een lichte prijsval tot gevolg, maar gedurende de jaren zeventig herstelde deze zich weer. Sinds het eind van de eeuw werd de discrepantie tussen de minimum en de maximum prijs iets groter, waarschijnlijk mede als gevolg van de machinale baggerproductie in het hoogveen van Zuidoost-Drenthe die een hoogwaardige turfsoort opleverde. Tijdens de Eerste Wereldoorlog vlogen de prijzen omhoog, zoals vooral goed te zien is aan de prijsreeks van turf die afkomstig was van de Maatschappij Klazienaveen. Het betrof hier turfprijzen *af veenderij*. In de loop van de Eerste Wereldoorlog werd de turf ongeveer zes keer zo duur. Dit hoge niveau duurde tot en met 1920, toen de markt instortte en de produktie van 1921 grotendeels op het veld bleef staan. Daardoor kelderde ook de prijs, maar niet tot het vooroorlogse niveau. In de Tweede

Wereldoorlog deed zich weer een sterke stijging voor, die in de jaren daarna aanhield. Zoals wij elders hebben gezien werd toen steeds minder turf verkocht, maar ook niet meer geproduceerd, zodat de prijs kennelijk toch op peil kon blijven.

11 VIER EEUWEN TURFWINNING

Tussen circa 1550 en 1950 heeft de turfwinning in Noord-Nederland een belangrijke rol gespeeld. Aanvankelijk beperkt, maar sinds de zeventiende eeuw op steeds groter schaal, is in vierhonderd jaar tijd ongeveer 100.000 hectare hoogveen en 42.000 hectare laagveen in 16,6 miljoen dagwerken turf omgezet, die een verbrandingswaarde vertegenwoordigen van $3,5 \times 10^9$ gigajoules. Deze turf werd gewonnen in 62 hoogveengebieden en 11 laagveengebieden die lagen in de gewesten, later de provincies Groningen, Friesland, Drenthe en Overijssel. In de onderhavige studie zijn deze vier eeuwen in zijn geheel onderzocht en zijn alle veengebieden in de beschouwing betrokken. Door een ruimtelijk en een tijds kader te combineren kon het belang van de verschillende veengebieden ten opzichte van elkaar en in het totaal gewogen en geperiodiseerd worden. Bovendien kon op deze manier de bijdrage van de Noord-Nederlandse turf in het totaal van de nationale energievoorziening onderzocht worden.

Centraal in deze studie staat de reconstructie van de turfproductie en in mindere mate de distributie en de consumptie van turf. Dit betekent dat grotendeels voorbij is gegaan aan de sociaal-historische aspecten van het veenderijbedrijf zoals de herkomst van veenarbeiders en hun arbeids- en levensomstandigheden en het wel en wee van de verveners. Zoals in hoofdstuk 3 is aangegeven zou dat een ander onderzoek met andere bronnen noodzakelijk hebben gemaakt. Ook aan de activiteiten die in het voetspoor van de turfwinning tot ontwikkeling kwamen, zoals de ontginning van dalgronden en het ontstaan van allerlei vormen van veenkoloniale nijverheid, wordt in deze studie slechts terloops aandacht besteed. Het is juist met het oog op dergelijk meer gedetailleerd onderzoek dat ik het noodzakelijk heb geacht allereerst de grote lijn te schetsen zodat er een kader ontstaat, een decor waartegen meer lokaal of regionaal gericht onderzoek kan worden afgezet. In het onderzoek is alleen gekeken naar de systematische, bedrijfsmatige turfwinning voor de markt. Dat impliceert dat alle kleinschalige boer-verveningen voor eigen gebruik, alsmede de veenaafgraving met een ander doel dan de turfwinning, buiten beschouwing zijn gelaten.

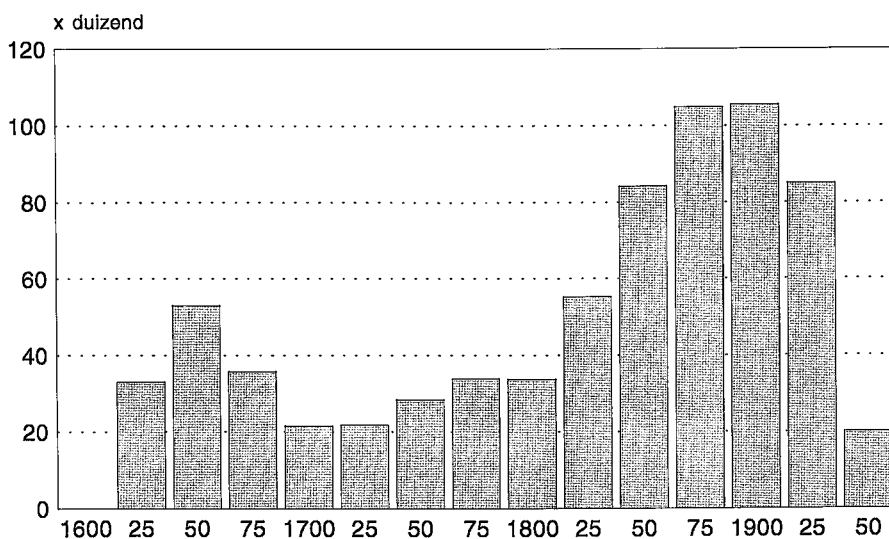
Er bestaat slechts één studie die ingaat op economische aspecten van de turfwinning en die geheel (Noord-)Nederland omvat: het veel gebruikte artikel van Van Schaik, gepubliceerd in het *Economisch- en Sociaal-Historisch Jaarboek* in 1969 en 1971. Dit artikel is geheel op literatuur gebaseerd en Van Schaik moest dan ook bij voortdoring wijzen op het gebrek aan exacte getallen en harde gegevens. Ik heb met mijn studie beoogd het deel van het werk van Van Schaik dat betrekking heeft op Noord-Nederland over te doen, maar dan vollediger en zoveel mogelijk gebaseerd op exacte gegevens. Daarom staat een kwantitatieve reconstructie van de turfproductie in dit boek centraal.

Een probleem bij de berekening van de turfproductie is geweest dat van een aantal veengebieden kwantitatieve gegevens geheel of gedeeltelijk ontbreken. In die gevallen moest er met schattingen gewerkt worden. Naast hetgeen er uit niet-kwantitatieve bronnen over de ontwikkeling van dergelijke gebieden bekend was, zijn voor die schattingen twee factoren bepalend: de oppervlakte van het veengebied en de dikte van de veenlaag. Van deze beide is de oppervlakte het minst moeilijk te berekenen door, waar het aantal hectare niet uit de bronnen valt af te leiden, het bestuderen van topografische kaarten en het opmeten van de veengebieden in het platte vlak. De verbreiding van het kanalen- en wijkensysteem geeft redelijke aanwijzingen voor de mate waarin veengebieden ontsloten en aan snee gebracht zijn. Anders is dat met de veendikte. Daarvan zijn slechts in een enkel geval metingen van bewaard gebleven. Bekend is wel dat deze van gebied tot gebied sterk kon verschillen, en ook dat er binnen eenzelfde veengebied van grote verschillen sprake kon zijn. Bij de schattingen is een gemiddelde dikte gehanteerd van twee meter (12 lagen turf) winbaar veen. Een hectare veen levert dan 185 dagwerk op. Van de totale berekende turfproductie in Noord-Nederland van ruim 16 miljoen dagwerk is aldus 13 miljoen afkomstig uit de geaggregeerde gegevens en circa 3 miljoen uit schattingen voor ontbrekende jaren en veengebieden.

11.1 TURFPRODUCTIE 1550-1950

In de zestiende eeuw zijn diverse initiatieven genomen om nieuwe veengebieden aan snee te brengen. Andere waren al sinds de middeleeuwen systematisch in gebruik. In het Westerkwartier in Groningen, de grietenijen Achtkarspelen en Schoterland in Friesland, het laagveen van Noordwest-Overijssel en in Veenhuizen in Drenthe zijn soms succesvolle pogingen gedaan om op georganiseerde schaal turfwinning te plegen. Voor zover geslaagd waren deze initiatieven echter van beperkte betekenis. De belangrijkste reden daarvoor is het oorlogsgeweld waar geheel Noord-Nederland in het laatste kwart van de zestiende eeuw onder leed. Geldgebrek, plunderingen en in sommige gevallen militaire verplichtingen van initiatiefnemers leidden ertoe dat de veenderijen in het slop raakten of het allereerste ontginningsstadium niet te boven kwamen. Uit de bronnen ontstaat de indruk dat er helemaal opnieuw begonnen moest worden toen in het begin van de zeventiende eeuw de rust was weergekeerd. Vele initiatiefnemers waren inmiddels overleden, zodat een nieuwe generatie verveners de draad oppakte. Dit was bijvoorbeeld het geval bij de Schoterlandse Veencompagnie, de Nienoordse venen van Van Ewsum en de Aremberger Gracht van De Ligne. Daarnaast ontstonden in het eerste kwart van de zeventiende eeuw tal van nieuwe veenondernemingen, vooral in het hoogveen van Groningen, Friesland en Drenthe.

GRAFIEK 11.1.1 Geschatte turfproduktie in Noord-Nederland 1600-1950, in dagwerken



Bron: zie Bijlage 11.1.

De oudste kwantitatieve gegevens dateren uit het begin van de zeventiende eeuw, van voor die tijd zijn geen produktiecijfers bekend. Aannemelijk is dat rond 1600 nog nauwelijks Noord-Nederlandse turf op de markt zal zijn gebracht, maar dat in de kwart eeuw daarna een aantal gebieden aan snee gekomen is, zodat er in 1625 van een behoorlijk produktie sprake geweest is.

In grafiek 11.1.1 is om de 25 jaar een berekening annex schatting gemaakt van turfproduktie. In de Bijlage 11.1 worden de schattingen verantwoord. Van 33.000 dagwerk steeg de produktie tot 53.000 in 1650. Daarmee werd toen naar schatting circa veertig procent van de nationale energiebehoefte gedekt. In de tweede helft van de zeventiende eeuw trad een periode van neergang in die tot circa 1750 duurde. Daarmee loopt de turfwinning in de pas met de ontwikkeling van de seculaire trend die uitgaat van een eeuw van contractie na circa 1650¹. Na 1750 zette zich een geleidelijke groei in, die in het eerste kwart van de negentiende eeuw belangrijk versnelde, vooral als gevolg van het in produktie komen van grote nieuwe veengebieden. In periode 1875-1925 was de turfwinning op haar hoogtepunt, om precies te zijn tot 1920, toen onder invloed van de Eerste Wereldoorlog de record-produktie van circa 165.000 dagwerk bereikt werd. Tijdens de structurele crisis waarin de turfwinning sindsdien belandde, liep de produktie sterk terug. In 1939 nam turf nog slechts drie procent van verbrandingswaarde voor zijn rekening, in 1950 moet dat nog minder geweest zijn.

De belangrijkste verklaring voor de ontwikkeling van het produktie-niveau op de lange termijn die in de grafiek wordt getoond, is gelegen in de bevolkingsontwikkeling. Tot circa 1850 was turf de belangrijkste energiebron voor vrijwel alle sectoren van het maatschappelijk leven, zowel in de huishoudens voor verwarming en koken, als in de nijverheid en industrie, vooral in die takken van bedrijvigheid die op hun beurt sterk aan de bevolkingsontwikkeling gekoppeld waren zoals de steen- en pannenbakkerijen, de brouwerijen en branderijen, en de broodbakkers. Alleen tot circa 1650, toen – naar mag worden aangenomen – turf een belangrijk rol speelde in de trafieken, was er sprake van export-industrie die niet direct aan de binnenlandse bevolkingsontwikkeling gekoppeld was. In de negentiende eeuw ging steenkool een steeds belangrijker plaats innemen in de energievoorziening, maar in ieder geval tot na de Eerste Wereldoorlog was de bevolkingsgroei zo groot dat de turf daarvan nog volop kon profiteren. Daarna niet meer. De voortdurende groei sinds 1750 was afgelopen en de turf kwam in een steeds marginaler rol terecht. In feite was men volledig afhankelijk geworden van de ontwikkelingen op de steenkolenmarkt. Desondanks maakte de turf tijdens het interbellum naast vele crisisjaren ook jaren van redelijke groei door, vooral in de tweede helft van de jaren dertig. Na een tijdelijke opleving tijdens de Tweede Wereldoorlog, welke overigens in geen verhouding stond tot die in de Eerste, en een van overheidswege gestimuleerd turfverbruik in de eerste na-oorlogse jaren, was rond 1950 de rol van turf voorgoed uitgespeeld.

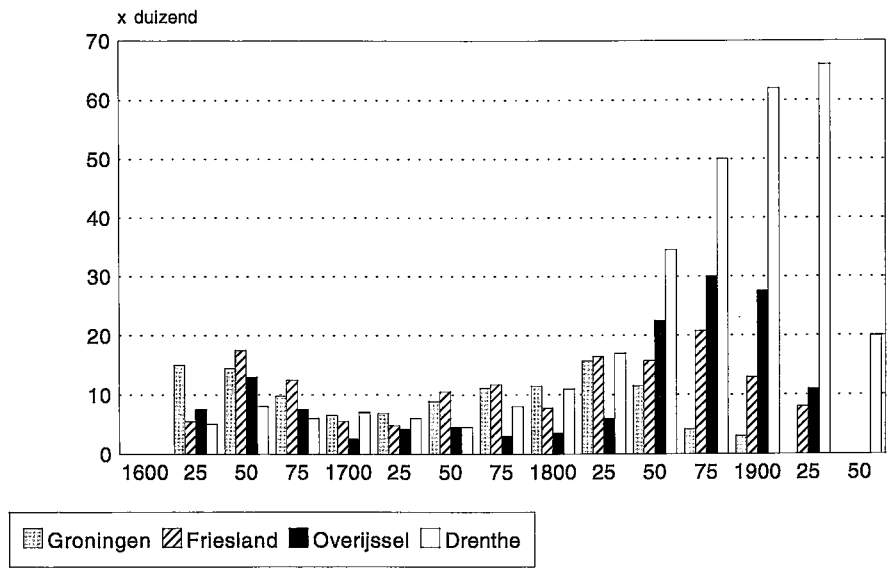
Verklaringen voor ontwikkelingen in het produktieniveau van afzonderlijke veengebieden zijn moeilijker te geven. Voor een deel hangen zij samen met de opkomst en het uitgeveend raken van veengebieden of delen daarvan, vooral als er trendmatig naar de cijfers gekeken wordt. Daarnaast is het gemiddelde produktieniveau vaak gerelateerd aan de oppervlakte van het veengebied. Deze omstandigheden verklaren echter niet de schommelingen die in de jaarlijkse produktiecijfers konden optreden. In die gevallen ligt het meer voor de hand te zoeken naar verklaringen als markt-omstandigheden en prijsontwikkelingen en zelfs weersomstandigheden. Wegens het gebrek aan betrouwbare reeksen prijsgegevens, met name waar het gaat om de turfprijzen in de veenderijen zelf, is het vrijwel ondoenlijk de produktie per gebied hieruit te verklaren. Bovendien was het voor verveners niet eenvoudig om de produktie direct aan de prijsontwikkeling aan te passen. Gezien de lange voorbereidingstijd voordat een veenplaats turf opleverde, kon men niet willekeurig nieuwe veenplaatsen in gebruik nemen als de prijzen in een gegeven jaar gunstig leken. Bovendien moest men elk jaar weer afwachten wat de prijs in het najaar en de winter zou gaan doen, op een moment dat de jaarproduktie al gegraven was. Het veenderijbedrijf had een zekere eigen logica die pas op afstand op de markt kon reageren. In het veen was men gedwongen op langere termijn te plannen. Heel duidelijk kwam dat naar voren bij de

aanleg van het Stadskanaal. Het stadsbestuur van Groningen voorzag al lang van te voren dat oudere stadsvenen uitgeput zouden raken en dat het aanboren van nieuwe gebieden noodzakelijk was. De noodzaak tot planning op langere termijn is waarschijnlijk tevens de reden dat men in jaarverslagen van veencompagnieën klachten over lage prijzen kan tegenkomen waarvan in de turfproduktie niets is terug te vinden.

Turf is een zeer weersgevoelig produkt: droogte en nattigheid, warmte en kou, konden allemaal een negatieve uitwerking hebben, afhankelijk van de fase in het produktieproces. Toch is het ook hier slechts in extreme omstandigheden mogelijk een directe relatie tussen het weer en de produktie te leggen. Bijvoorbeeld een zeer zachte winter waardoor veel turf van het vorig seizoen onverkocht was gebleven, gekoppeld aan een extreem natte zomer en najaar waardoor de turf niet kon drogen, konden in het jaar daarop zorgen voor een lager produktieniveau. Maar was die tweede winter nu extreem streng geweest, dan was de turf toch wel verkocht, slechte kwaliteit of niet. Wie dan ook de gepubliceerde weersgegevens uit het verleden naast die van de turfproduktie legt, zal slechts zelden een verband ontdekken.

Met enkele uitzonderingen kwamen de provincies tijdens het Ancien Régime niet boven een produktieniveau van 10.000 dagwerken per jaar uit. Groningen was vooral in de eerste twee eeuwen van belang. Na 1825

GRAFIEK 11.1.2 Geschatte turfproduktie in Noord-Nederland 1600-1950, per provincie in dagwerken.



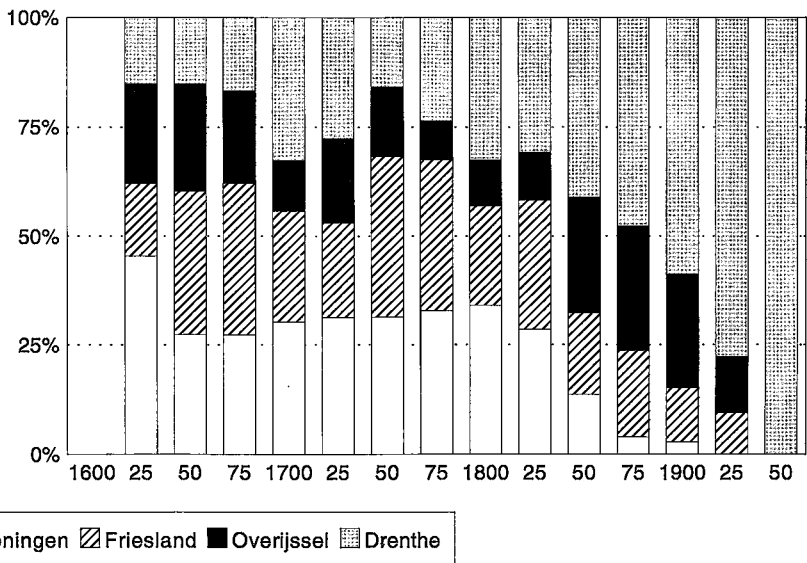
Bron: zie Bijlage 11.1.

PARAGRAAF 11.1

was het met de turfwinning daar spoedig gedaan vanwege uit uitgeveend raken van veengebieden. Voor de eigen turfvoorziening was dat overigens geen enkel bezwaar omdat de Drentse turf voor een belangrijk deel via Groningen moest worden afgevoerd. Friesland was in deze periode vrijwel even belangrijk als Groningen, maar bleef daarna minstens vijftig jaar langer van betekenis. Overijssel kwam sinds 1700 op de vierde plaats omdat alleen in Noordwest-Overijssel turf werd gewonnen, maar toen in de negentiende eeuw ook de hoogveengebieden aan snee werden gebracht won de provincie sterk aan betekenis. Sinds circa 1800 was Drenthe de belangrijkste turfproducent en ging het een steeds overheersende positie innemen. Dit was niet alleen het gevolg van het wegvallen van veengebieden in andere provincies en het aan snee brengen van het laatste grote veencomplex in Zuidoost-Drenthe, maar evenzeer van het veel hogere produktieniveau waarvan sprake was. In Zuidoost-Drenthe bevond zich waarschijnlijk de dikste veenlaag van alle veengebieden in het noorden. Bovendien werd het veencomplex in relatief korte tijd van alle kanten ontsloten en in productie genomen. Tempo van aanleg en intensiteit van exploitatie lagen veel hoger dan in de oudere veengebieden.

De grafiek onderstreept dat zich sinds de negentiende eeuw een verschuiving voordeed van Groningen en Friesland naar Overijssel en Drenthe. Vooral in de twintigste eeuw speelde in feite alleen Drenthe nog een rol.

GRAFIEK 11.1.3 Geschatte turfproduktie in Noord-Nederland 1600-1950, verdeling naar provincie in procenten.



Bron: zie Bijlage 11.1.

In Noord-Nederland valt een aantal golven waar te nemen in de verveningsinitiatieven. De eerste golf deed zich voor in de eerste helft van de zeventiende eeuw: Hoogezand-Sappemeer, Pekela, Veendam-Wildervank, de Nienoordse venen in Groningen; Schoterlandse en Opsterlandse Veencompagnieën en Drachten in Friesland; Hoogersmilde en Hoogeveen in Drenthe. Uitgezonderd de Groningse verveningssystemen ging het om verveningen door compagnieën die voor een deel werden gefinancierd met kapitaal van buiten de eigen regio. Kooplieden en andere notabelen uit steden als Utrecht, Leiden en Amsterdam investeerden in de aankoop van venen en de aanleg van waterwegen om de turfwinning in de hoogveengebieden mogelijk te maken. Ook in Groningen waren aanvankelijk enige investeerders van buiten actief, maar al spoedig nam het bestuur van de stad Groningen uit zakelijke en politieke overwegingen een leidende rol op zich. Na een initiële actieve bemoeienis met hun nieuw verworven bezit, vielen in vele gevallen al spoedig na het begin terugtrekkende bewegingen van de *buitenlandse* investeerders te constateren. De Schoterlandse Veencompagnie en Smilde en Hoogeveen zijn daar voorbeelden van. Het tot ontwikkeling brengen van veengebieden bleek een moeizamer en kostbaarder zaak dan veelal was voorzien. Dit betekende dat de rol van plaatselijke initiatiefnemers en investeerders groter was dan vaak is verondersteld. Waar dergelijke *inheemse* steun ontbrak, konden pogingen gemakkelijk stranden. Het Drentse Veenhuizen is daar een voorbeeld van.

In het voetspoor van Leenders' studie over de middeleeuwse grootschalige verveningen in West-Brabant veronderstelt Stol in zijn studie naar de verveningen rond het Gelderse Veenendaal in de vijftiende en zestiende eeuw dat er sprake was van een diffusie van techniek en organisatie van zuid naar noord². Via Veenendaal zou het verschijnsel veencompagnie met daarbij de systematische aanleg van waterwegen en andere technische aspecten vanuit Zuid-Nederland uiteindelijk in Noord-Nederland beland zijn, mede vanwege de personele banden die bestonden tussen Vlaanderen en Veenendaal in de persoon van de Antwerpse industrieel en vervener Van Schoonebeke aan de ene kant en tussen de Veenendaalse Compagnie en de Dekema, Cuyck en Foeys Veencompagnie te Heerenveen aan de andere kant. Cuyck en Foeys waren afkomstig uit de stad Utrecht en actief betrokken bij het Veenendaalse initiatief. Mijn studie bevestigt deze diffusie-these niet. Zo was er in het noorden van Nederland reeds anderhalve eeuw eerder, in het begin van de vijftiende eeuw en mogelijk al daarvoor, sprake van systematische georganiseerde vervening en turfwinning voor de markt. De stad Groningen kende reeds in 1403 een speciaal gilde van turfschippers dat het monopolie had op het vervoer van turf uit de Drentse venen langs de Hunze naar de stad en de verkoop daarvan aan particulieren op de turfmarkt. Daartoe zorgde het gilde onder andere voor de aanleg van een directe waterweg naar de stad, het Schuitendiep, en voorzag het de Hunze van de nodige sluizen en droeg

het zorg voor het onderhoud daarvan. Naast dit gilde waren ook kloosters, gasthuizen en particulieren in de systematische turfwinning actief. In Friesland zijn ook al vóór de zestiende eeuw vergelijkbare ontwikkelingen te constateren. Zo waren er kloosters die over speciaal aangestelde veenmeesters beschikten onder wiens leiding de turfwinning planmatig aangepakt werd. Op het vlak van de techniek van de vervening was er in het noorden dus ruimschoots kennis aanwezig vóór er van enige activiteit in het Veenendaalse sprake was. Ook op het vlak van de organisatie van de verveningen – de veencompagnie – heeft de Gelderse Vallei niet de scharnierfunctie vervuld die Stol graag ziet. In de eerste plaats was de groot-schalige commerciële turfwinning geenszins voorbehouden aan het optreden van een veencompagnie. In het noorden van Nederland was het één van de vormen waarop veengebieden in exploitatie werden gebracht. Het konden ook vermogende particulieren of families zijn die het initiatief namen: Van Burmania en het geslacht Van Ewsum zijn daar voorbeelden van. Zij waren reeds actief vóór de *oudste* veencompagnie van Heerenveen in het leven geroepen werd. In de Groningse veengebieden was het vooral de stad Groningen waarvan de impulsen uitgingen. Bovendien kan men zich afvragen of de veencompagnie als organisatievorm wel zo bijzonder was. Het was bovenal een manier om aan voldoende kapitaal te komen teneinde de nodige investeringen te kunnen doen, met name waar het ging om de aanleg van een vaarweg. De compagnie kan men beschouwen als een voorloper van de naamloze vennootschap die in de zestiende en zeventiende eeuw op tal van terreinen van het economisch leven in de Nederlanden voorkwam, zoals Hartgerink-Koomans al in 1952 heeft toetogd³. Bovendien was de veencompagnie in veel gevallen niet meer dan een kanaalmaatschappij die wel regels stelde, maar zich met de turfwinning zelf nauwelijks bezighield.

Een tweede golf van verveningsinitiatieven deed zich voor in de tweede helft van de achttiende eeuw, toen de nationale economie weer wat begon op te leven. In Groningen werd het Stadskanaal gegraven en werden de Nienoordse venen opnieuw tot ontwikkeling gebracht. In Friesland kwam het slagturven in het laagveen in dit tijdvak op gang, terwijl in het veengebied van Drachten de Folgera venen werden ontsloten. In Drenthe werden de Smilder venen door de Drentse gewestelijke overheid aan snee gebracht en ontstond in Oost-Drenthe tezelfdertijd het Annerveensche kanaal.

Ook in het tweede kwart van de negentiende eeuw werden enige nieuwe en belangrijke veengebieden tot ontwikkeling gebracht: de Drentse veenmarken in het Oostermoer; de laagveenpolders en het Appelschase veengebied in Friesland; het Dedemsvaartse systeem in Overijssel; de buitenvenen rondom het kerngebied van Hoogeveen.

Sinds 1850 tenslotte kwamen er nog twee belangrijke veengebieden bij: de venen achter Bergentheim en die in Zuidoost-Drenthe.

In deze vier verveningsgolven valt een zekere verschuiving te constateren van centrum naar periferie. De meest toegankelijke en relatief met de minste moeite te ontsluiten veengebieden kwamen het eerst aan snee, waarbij als centra moeten worden aangemerkt steden als Groningen, Leeuwarden, Kampen en Zwolle, maar ook centrale verbindingen over water als de Zuiderzee en in mindere mate de Waddenzee en de IJssel. Dus Hoogezand en Sappemeer vóór Stadskanaal; Gorredijk vóór Appelscha; Hoogersmilde vóór Smilde en Kloosterveen; het Oostermoer vóór Zuidoost-Drenthe. Ook binnen de diverse verveningssystemen en veengebieden was van een dergelijke opschuiving sprake. Vanuit een hoofdvaarweg werd steeds verder het veen ingewerkt.

Hoewel er wel sprake was van een opvolging van het ene door het andere veengebied, was het vooral het economisch tij dat de stoot gaf tot nieuwe initiatieven zoals hierboven al werd aangegeven. Sommige initiatieven waren aantoonbaar een gevolg van het uitgeveend raken van oudere veengebieden, zoals in het geval van het Stadskanaal ten opzichte van de oudere Groningse veenkoloniën. Voor het stadsbestuur was dat de belangrijkste overweging om tot het graven van het kanaal over te gaan. Ook in de Drentse veenmarken in het Oostermoer die succesievelijk op dit Stadskanaal werden aangesloten was van een dergelijke opvolging sprake. Andere verveningsinitiatieven moeten echter los van elkaar gezien worden. Zo was van een opvolging in het geval van de zeventiende eeuwse Dieverder en Leggeler venen door de laat achttiende eeuwse Smilder venen verder naar het noorden geen sprake. Daarvoor zat er teveel tijd tussen. Ook het ontstaan van de Dedemsvaart is niet met het uitgeveend raken van een ander veengebied in verband te brengen.

In de gangbare literatuur wordt vaak uitgegaan van een oprichtingsdatum van een veencompagnie of een ander soort initiatief, om aan te geven dat een dergelijk veengebied sinds dat moment onmiddellijk van belang was als turfproducent. Deze studie laat zien dat dat allerm minst het geval was en dat er vaak vele jaren tussen het eerste initiatief en de daadwerkelijke start van de produktie gezeten hebben. In feite gold dat voor alle behandelde verveningssystemen en veengebieden. Er zat vaak minstens tien tot twintig jaar tussen het sluiten van een contract of het verlenen van een octrooi en de afvoer van de eerste turf.

Aan het einde van de vervening in een veenkolonie wordt in de literatuur meestal helemaal geen aandacht besteed. Uit dit boek blijkt dat dat over het algemeen nog moeilijker te achterhalen is dan het begin. Hooguit is bij benadering te zeggen dat een gebied op een bepaald moment niet meer van betekenis was. Dat wil echter niet zeggen dat niet een enkele vervener nog soms decennia lang zijn veenderij daar heeft voortgezet. Het *einde* van een veengebied is ook daarom zo onduidelijk omdat er vaak sprake was van een verveningsgeschiedenis die zich over

eeuwen uitstreckte en waarbij er gedeelten waren die al vrijwel even lang van alle veen waren ontdaan. Wel is duidelijk dat van een ontginning van de dalgrond in het voetspoor van de veenderij, zoals de gangbare voorstelling wil, tot ver in de negentiende eeuw geen sprake is geweest, een enkele uitzondering daargelaten. De conclusie van Stol dat *het Groninger model* van directe ontginning van dalgronden met behulp van stratendrek, eerder uitzondering dan regel is geweest, kan dan ook ten volle onderschreven worden⁴. Dat heeft waarschijnlijk zelfs voor een groot deel van de Groninger veenkoloniën zelf gegolden. In dit verband is het voorbeeld van Hoogeveen illustratief. Bij de opname van het grondbezit ten tijde van de invoering van het kadaster in 1832 werd van de totale oppervlakte van ruim 6.000 hectare meer dan 1.500 hectare als veengrond aangeduid en circa 3.000 hectare als 'woeste grond', met daarnaast 500 hectare bouwgrond en ruim 1.000 hectare weiland. Dit betekent dat in Hoogeveen slechts dertig procent van de afgeveende grond in cultuur was gebracht.

11.2 WERKGELEGENHEID

De turfwinning heeft in de loop van de eeuwen aan vele handen werk gegeven. Hoewel daarover in de geraadpleegde bronnen slechts zelden mededelingen worden gedaan, kan wel gepoogd worden om op basis van de produktiegegevens een voorzichtige schatting van de werkgelegenheid te maken. Deze schatting gaat uit van de veronderstelling dat er in vier eeuwen tijd geen verandering is gekomen in de arbeidsproductiviteit. Dat komt omdat de turfwinning altijd handwerk is gebleven, in ieder geval tot aan het einde van de negentiende eeuw. Door Rahder met zijn machinale turfbereiding (paragraaf 7.3.6) en later in Zuidoost-Drenthe is op bescheiden schaal van machines gebruik gemaakt, vooral bij het persen van turf die uit de onderste veenlagen gewonnen werd. Toch maakte deze gemechaniseerde produktie slechts een klein deel van het totaal uit, terwijl het droogproces helemaal niet te mechaniseren was. De experimenten van het Rijksturfproefstation tijdens het Interbellum om op allerlei manieren de arbeidsproductiviteit te verhogen en zo de concurrentiepositie ten opzichte van de steenkool te verbeteren, hadden dan ook geen praktisch effect⁵.

Dit betekent dat ervan uitgegaan mag worden dat het produceren van een dagwerk turf in 1650 evenveel arbeid kostte als in 1900.

TABEL 11.1 Schatting van de benodigde hoeveelheid arbeid per dagwerk turf, in mandagen⁶.

Turfsteken	7
Turfdrogen	10
Turfstapelen	1
Voorbereiden	2
<i>Productie</i>	20
Schipladen	1
Vervoer I	1
Overslag	2
Vervoer II	2
Turfmarkt	1
Aflevering	1
<i>Distributie</i>	8
Totaal	28 mandagen per dagwerk.

Passen wij deze berekening nu toe op grafiek 11.1 dan ontstaat de volgende tabel:

TABEL 11.2 Turfproductie Noord-Nederland, uitgedrukt in mandagen.

	Graven	Drogen	Overig	Productie	Vervoer	Totaal
1650	371.000	530.000	159.000	1.060.000	424.000	1.484.000
1700	150.500	215.000	64.500	430.000	172.000	602.000
1750	199.200	284.000	85.200	568.000	227.200	795.200
1800	236.250	337.500	101.250	675.000	270.000	945.000
1850	589.750	842.500	252.750	1.685.000	674.000	2.359.000
1900	738.500	1.055.000	316.500	2.110.000	844.000	2.954.000

Deze geschatte hoeveelheid mandagen kan niet zondermeer omgezet worden in 'arbeidsplaatsen'. Daarvoor zijn verdere aannames noodzakelijk van de duur van de verschillende productieonderdelen. Alleen van het graafseizoen is bekend dat dat ongeveer 100 dagen duurde. Dat betekent dat er in 1650 circa 3.700 turfgravers aan het werk geweest kunnen zijn in Noord-Nederland en bijna 5.900 in 1850. Deze verhouding van één turfgraver op 100 mandagen (voor wat betreft het graven) spoort met de schaarse bekende gegevens. Zo waren er langs de Dedemsvaart omstreeks 1850 tijdens de graafcampaagne ongeveer 1.500 trekarbeiders aan het werk. In die jaren bedroeg de productie aldaar 15.000 à 20.000 dagwerk. Omstreeks 1900 waren er in Zuidoost-Drenthe ongeveer 6.000 personen in het veen werkzaam (inclusief andere werkzaamheden), bij een productie van 40.000-50.000 dagwerk. Van die 6.000 personen kunnen 3.500 tot de turfgravers gerekend worden. Van dezen waren ongeveer 200 seizoenarbeiders van buiten de gemeente afkomstig en gingen 1.900 arbeiders na

de graafcampagne elders werken⁷. Op grond van de turfproduktie valt te berekenen dat er dus circa 1.400 turfgravers achterbleven en dat er ongeveer 1.500 vrouwen in het veen werkten, die gezamenlijk de rest van het werk verrichtten. Als zij allen bij het drogen betrokken zouden zijn geweest dan zouden zij ongeveer 17 dagwerk turf per persoon hebben verwerkt en dan zou het droogseizoen ongeveer 187 dagen duren⁸. Van het jaar bleven dan nog maximaal 100 dagen over voor de overige werkzaamheden, rekening houdend met vrije dagen, vorst en dergelijke. In Zuidoost-Drenthe zou er dan voor duizend van die 1.400 man in de winter werk zijn geweest. Waarschijnlijk werd dit werk over meer mensen verdeeld. Vaste veenarbeiders hadden ook nog tijd nodig voor de teelt van hun eigen voedsel.

Als wij vervolgens dezelfde verhoudingen toepassen op grafiek 11.1 dan zou dat betekenen dat in 1650 ongeveer 1.500 veenarbeiders met hun gezinnen een groot gedeelte van het jaar werk in het veen konden vinden en dat er daarnaast voor ongeveer 2.250 seizoenarbeiders werk was tijdens de campagne. In 1850 ging het om ongeveer 2500 gezinnen en 3500 seizoenarbeiders.

Om te berekenen hoeveel werkgelegenheid de turfproduktie opleverde, uitgedrukt in schippers, gaan wij van het Hoogeveense voorbeeld uit. In hoofdstuk 9 (noot 72) is berekend dat voor het transporteren van een dagwerk turf van Hoogeveen naar Amsterdam omstreeks 1800 0,075 schipper nodig was⁹. Als wij ditzelfde getal aanhouden voor alle andere veengebieden, dan zou dat betekenen dat in 1650 ongeveer 3.975 schippers in de turfvaart actief waren, die gemiddeld ruim honderd dagen met turf voeren. Aangezien de retourvaart hierin niet is inbegrepen en de turfvaart voor een deel seizoenvaart was, komt dit getal niet onwaarschijnlijk voor. Er is echter geen materiaal om deze uitkomst aan te toetsen. In de negentiende eeuw veranderde de turfvaart van karakter: de tussenschakel van kleine naar grotere schepen verdween omdat de capaciteit van de veenkanalen belangrijk vergroot werd. Daardoor zal rond 1875 nog maar 0,025 schipper per dagwerk nodig zijn geweest, ongeveer 2.600 schippers in het totaal. Het vroeg twintigste-eeuwse voorbeeld van het turfschip Johanna Geertruida (zie paragraaf 9.7) laat zien dat een gemiddelde van tien turfritten per jaar ook voor de grotere turfschepen een aannemelijk getal was: in de laatste 9,5 maanden van 1905 maakte dit schip zeven turfritten, met daarna enige korte trips naar strokartonfabrieken in de buurt. Wel was het seizoenkarakter van de turfvaart verdwenen en werd er het hele jaar turf gevaren (met uitzondering van de retourvracht).

Tenslotte kan in de lijn van het voorgaande nog berekend worden hoeveel werk de turf opleverde op de turfmarkten. In tabel 11.1 zijn hiervoor vier mandagen per dagwerk opgenomen. In die berekening zit het werk van de turfvolsters, die de hoeveelheid in geijkte manden moesten opme-

ten, en van de turfdragers die de turf en in uit de schepen moesten dragen en voor de aflevering bij de klant moesten zorgen. Als wij aannemen dat in de zomermaanden de aanvoer vrijwel stil lag en dat er gemiddeld 200 dagen per jaar werk was, dan kon een arbeidskracht op de turfmarkt ongeveer vijftig dagwerk per jaar verwerken. In 1650 zouden dan meer dan duizend vulsters en dragers werk gehad hebben van de noordelijke turf. In 1850, als wij ervan uitgaan dat de overslag verdwenen was en dat er geen turfvlusters meer waren omdat er niet langer stedelijke accijns geheven werd, zouden er ruim 500 turfdragers overgebleven moeten zijn. Ook hier ontbreekt een toetsingsmogelijkheid¹⁰.

11.3 TURFVERVOER

Van het transport van de turf van de veengebieden naar de afnemers kon in hoofdstuk 9 slechts een fragmentarisch beeld geschetst worden. Het bleek niet mogelijk om te berekenen welk deel van de produktie binnen de eigen provincie of regio bleef en welk deel uitgevoerd werd naar andere gewesten. Vast staat wel dat de vervoerskosten een groot bestanddeel van de consumentenprijs van de turf vormden: veertig procent of meer. Een deel van deze vervoerskosten is terug te voeren op tarieven voor het gebruik van vaarwegen, sluzen en bakens, en ander deel had te maken met accijnsheffing.

Voor veel veencompagnieën was het heffen van afvaartgeld de belangrijkste manier om de investeringen in de infrastructuur in een veengebied terug te verdienen. Voor het onderhoud van de vaart en de sluzen en de bediening daarvan werden daarnaast meestal sluis- en bruggelden geheven. Behalve het algemene toezicht op de gang van zaken in de veenderij was het beheer van de infrastructuur in veel gevallen de belangrijkste activiteit van de veencompagnieën. In die zin is de benaming *veencompagnie* enigszins misleidend, de term *kanaalmaatschappij* typeert de feitelijke functie beter. Slechts zelden hebben veencompagnieën zich daadwerkelijk met het produceren van turf ingelaten.

In het algemeen was het kanaalbeheer geen erg lucratieve zaak. Vele veencompagnieën hebben op de hoge kosten van de aanleg en het onderhoud van de infrastructuur hun nek gebroken. De mislukking van verveningsinitiatieven is meestal daarop terug te voeren. Waar een initiatief wel stand hield was dat vaak een gevolg van extra kapitaal-injecties. Bijna altijd werden de kosten onderschat en de revenuen overschat. Voor de Opsterlandse en de Schoterlandse veencompagnieën was de verkoop van veenpercelen de belangrijkste inkomstenbron, niet het afvaartgeld. Toch kon het kanaalbeheer wel een goed renderend bedrijfsonderdeel vormen. Dat was bijvoorbeeld bij het Stadskanaal het geval. De eigenaar, de stad Groningen, kon de aanleg van het kanaal geheel financieren uit een combinatie van de verkoop van veenplaatsen langs het kanaal, het verkopen

van de turf die bij het graven van het kanaal vrijkwam en incidenteel door het overhevelen van overwinsten uit andere stadsvenen. Dus toen het kanaal in gebruik kwam, waren de investeringskosten er al uit. Daarom kon het Stadskanaal in de negentiende eeuw jaarlijks gemiddeld 30.000 gulden zuivere winst opleveren.

Van het andere belangrijke bestanddeel van de vervoerskosten, de accijnzen, hebben tot omstreeks 1830 de stedelijke en gewestelijke overheden geprofiteerd, vooral die buiten de veengebieden zelf. Zo ontving de Drentse overheid in verhouding tot de turfproductie in het gewest nauwelijks inkomsten uit accijnzen omdat de meeste Drentse veengebieden door middel van een octrooi van bijna alle belastingen gevrijwaard waren. Zo was de Hooogeveense turf in Drenthe onbelast, maar moest hiervoor in Zwartsluis mandegeld betaald worden aan het plaatselijk bestuur en tol en impost aan de Staten van Overijssel. Voor beide stonden daar nauwelijks kosten tegenover. Als de turf naar Holland en Utrecht gebracht werd, werd er daar nog eens stedelijke accijns over geheven.

Ondanks het moeizame bestaan van vele veencompagnieën en kanaalmaatschappijen in de hoogveengebieden, was het waterwegennet in Nederland in feite perfect geschikt voor deze vorm van energievoorziening. Er hoefde geen of slechts een beperkt hoogteverschil overbrugd te worden tussen produktiegebied en afzetmarkt en bestaande bevaarbare waterwegen waren bijna altijd binnen bereik. Dat betrof niet alleen natuurlijke waterwegen maar evenzeer in een eerdere fase van verving gegraven kanalen. Door steeds verder naar de perifere veengebieden op te rukken kregen veenkanalen soms een tweede leven. De Hooogeveensche Vaart en de Opsterlandse Compagnonsvaart zijn daarvan duidelijke voorbeelden.

Als centrale as in de turfdistributie, en feitelijk in het nationale waterwegensysteem in het algemeen, fungeerde de Zuiderzee. Het was de ideale verbinding in het binnenvaartverkeer tussen het westen van het land en het noorden en oosten¹². Deze binnenzee was weliswaar niet zonder gevaar, gezien het grote aantal binnenschepen dat in de loop der eeuwen is vergaan¹³, maar was wel van alle kanten bereikbaar en bood verbindingen in alle richtingen. Vanuit Hasselt, Zwartsluis, Blokzijl, Kuinre, Lemmer, Staveren, Workum, Harlingen en via de Waddenzee tevens Zoutkamp, Delfzijl en Statenzijl kon de turf over de Zuiderzee in elke gewenste richting gebracht worden.

Een tweede belangrijke hoofdverbinding was de IJssel waarlangs een ander belangrijk afzetgebied van de turf, de steden en steenbakkerijen langs de grote rivieren in Overijssel en Gelderland bereikbaar waren.

11.4 TURFVERBRUIK

Over het huishoudelijk verbruik van turf in het verleden is bijzonder wei-

nig bekend en ook het verbruik in ambacht en nijverheid onttrekt zich aan de waarneming, een enkele uitzondering daargelaten. Zo zijn er uit het begin van de negentiende eeuw enige opgaven bekend van het industriële turfverbruik in verhouding tot het eindprodukt van enige steenfabrieken, zoutziederijen en andere grootverbruikers (zie Bijlagen 10.1 en 10.2). Om toch een schatting te maken van het totale energieverbruik en het aandeel van de noordelijke turf daarin, is een berekening gemaakt van het verbruik per hoofd van de bevolking. In het pre-industriële tijdvak is een gemiddeld verbruik gehanteerd van 15 gigajoules per hoofd van de bevolking per jaar. Dit getal is het resultaat van een berekening op basis van gegevens uit 1859. Door deze uitkomst te koppelen aan gegevens over de bevolkingsontwikkeling kan ook voor eerdere jaren een schatting van het energieverbruik gemaakt worden.

Toegepast op het jaar 1650 bleek deze berekening een bevestiging van de these van De Zeeuw dat de relatief gemakkelijke energievoorziening in de Republiek een belangrijke factor was in de economische voorspoed tijdens de Gouden Eeuw¹⁴. Mijn berekening op basis van het verbruik per hoofd bleek vrijwel overeen te stemmen met de schattingen van de turfproductie die De Zeeuw volgens een heel andere methode heeft gemaakt. Gerelateerd echter aan de door mij berekende productiecijfers voor Noord-Nederland blijkt dat er bij De Zeeuw sprake moet zijn van een overschatting van de turfproductie in het noorden en een onderschatting van die in Holland en Utrecht.

In tabel 10.4b is de totale energiebehoefte van de bevolking uitgedrukt in dagwerken. Als wij die uitkomst relateren aan bovenstaande grafiek 11.1 van de geschatte turfproductie in Noord-Nederland, dan blijkt de turf uit het noorden het volgende aandeel in de nationale energievoorziening te hebben gehad:

jaar	procent
1650	37
1700	14
1750	19
1800	21
1850	34
1900	12.

Er dient rekening mee gehouden te worden dat deze getallen het resultaat zijn van schattingen en aannames: een aanname van het verbruik per hoofd en de verbrandingswaarde van turf, gerelateerd aan een schatting van de turfproductie en een deels geschatte bevolkingsontwikkeling. De cijfers voor 1700 en 1750 zijn waarschijnlijk te laag. Weliswaar was er sprake van sterk gedaalde productie ten opzichte van 1650, maar waarschijnlijk was het verbruik per hoofd in dit tijdvak ook minder dan de veronder-

stelde 15 gigajoules. Immers in dat cijfer is ook alle industriële energieverbruik vervat, terwijl bekend is dat het na circa 1650 met de nijverheid en het ambacht bergafwaarts ging tot het midden van de achttiende eeuw. Niettemin lijkt de conclusie gerechtvaardigd dat het aandeel van het noorden in de totale energievoorziening in ons land groot is geweest, en zeker in de zeventiende eeuw van strategisch belang. Toch is het aandeel van het noorden waarschijnlijk nooit meer dan vijftig procent geweest en meestal veel minder. Dit doet de vraag rijzen hoe in de rest van de benodigde energie werd voorzien. Na circa 1860 is het antwoord daarop wel duidelijk: import en inheemse produktie van steenkool (zie tabel 10.5). Hoe het echter vóór die tijd is gegaan, blijft voorsnog een open vraag. In de eerste plaats zou onderzocht moeten worden hoe groot de turfproduktie in West-Nederland is geweest en vervolgens hoeveel brandstof geïmporteerd is (moet zijn).

11.5 BESLUIT

Van de 140.000 hectare hoog- en laagveen in het noorden zijn slechts hier en daar enkele restanten bewaard gebleven in de vorm van natuurmonumenten. Voor wat betreft het hoogveen zijn de belangrijkste de Engbertsdijkvenen in Overijssel, het Fochteloërveen op de grens van Friesland en Drenthe en het Bargerveen in Zuidoost-Drenthe. De Weerribben in Noordwest-Overijssel en een aantal plassen in Friesland vormen het belangrijkste laagveen-monument. De rest is in cultuurland omgezet en aangemaakt tot bouwland, weiland en bos. Bij het hoogveen kan men spreken van twee ontginningsfasen waarvan de vervening de eerste is en de ontginning van de dalgrond de tweede. Tussen de afloop van de eerste fase en de start van de tweede lagen soms eeuwen. Om de afgegraven veengrond in vruchtbaar akkerland om te zetten waren grote hoeveelheden voedingsstoffen nodig. Pas met de komst van de kunstmest, en later het gecomposteerde huisvuil uit de stad via de VAM, kwamen deze sinds het eind van de negentiende eeuw in voldoende mate beschikbaar en kon op grote schaal herontginning plaatsvinden. Niettemin is door de verveningen ongeveer evenveel grond aan het cultuurareaal toegevoegd als met de aanleg van de IJsselmeerpolders.

Een gevolg van de verveningen is ook geweest dat er een fijnmazige infrastructuur van waterwegen is ontstaan die niet alleen voor het turftransport van belang was, maar die daarnaast – en daarna – tevens voor de afwatering en de aan- en afvoer van andere produkten voor het noorden van groot belang is geweest, en ten dele nog is. Berekend is dat als direct gevolg van de verveningen in het noorden bijna 700 kilometer waterweg gegraven is.

Het turftransport heeft geleid tot het ontstaan van een klasse van schippers die naast de energiedistributie ook voor allerlei andere vormen van

bulktransport van groot belang zijn geweest. Het dichte net van de geregelde beurtvaart zorgde vooral voor de verspreiding van stukgoederen, maar aannemelijk is dat de turfschippers, in ieder geval voor een deel, naast turf voor het vervoer van ook andere massagoederen, zoals zand, grind, stenen, hooi, aardappelen, suikerbieten en mest hebben gezorgd. Het turfvaart moet als een combinatie van beurt- en trampvaart gezien worden. Beurtvaart, omdat er sprake was van een regelmatige pendel van turfschepen tussen de veengebieden en de overslaghavens; trampvaart, omdat het de schippers van daaraf vrij stond om hun afzetmarkt te kiezen. Met de capaciteitsvergroting van de veenkanalen ging dat laatste aspect steeds meer overheersen.

Door de vervening zijn tal van nieuwe nederzettingen ontstaan, die in sommige gevallen tot kleine steden zijn uitgegroeid en in andere gevallen tot relatief volkrijke regionale centra. In Groningen ontstonden aldus Hoogezand en Sappemeer, Veendam en Wildervank, Oude en Nieuwe Pekela en Stadskanaal. In Friesland waren dat vooral Drachten en Heerenveen en in mindere mate Gorredijk en Appelscha. In Overijssel is Dedemsvaart het belangrijkste voorbeeld en in Drenthe Hoogeveen en Emmen en in mindere mate Smilde.

Als men de turfproduktie en het transport koppelt aan de hierboven genoemde gevolgen voor het areaal, de infrastructuur en de bevolking kan in navolging van Kooij de vraag gesteld worden of het noorden wat betreft de turf gezien moet worden als wingewest of als trekpaard¹⁵. Afgezien van de schijntegenstelling die met deze vraag opgeroepen wordt, zoals Kooij zelf meteen al vaststelde, bestaat er wel een beeld dat het noorden op het vlak van de energie altijd het wingewest van Nederland is geweest, tegenwoordig door het aardgas en de olie en voorheen door de turf¹⁶. Hierboven hebben wij gezien dat de noordelijke turf voor ongeveer vijftien tot veertig procent in de energiebehoefte van ons land voorzag. Daarmee was de veenderij een belangrijke stuwende bedrijfstak in de nationale economie. Een aanzienlijk deel van de turf ging naar elders maar een groot deel bleef in de regio om ook daar, naast de huishoudens, allerlei industrieën van energie te voorzien. Dus in de regio zelf speelde de turfwinning eveneens een stimulerende rol. Ook de revenuen van de turfwinning verdwenen niet massaal buiten de regio. De invloed van Hollands regentkapitaal was minder groot dan vaak wordt verondersteld. Zo bezien was de turfwinning dus in hoofdzaak een trekpaard, zowel binnen de regio als daarbuiten, hoewel er binnen het noorden wel veengebieden waren die vooral als wingewest fungeerden. Daarbij moet vooral gedacht worden aan absenteïstische veeneigenaren die de revenuen van de turfwinning aan het gebied onttrokken en er vervolgens geen nieuwe investeringen tegenoverstelden, zodat het gebied geleidelijk verpauperde, zoals in Schoterland en Opsterland het geval is geweest.

Nauw verbonden met de vraag naar de economische betekenis van de

vervening is de vraag of de verveningen een succes of een mislukking zijn geweest. Ook dat is een vraag waarop niet één antwoord mogelijk is. De vraag moet concreet beantwoord worden naar periode en naar veengebied, zoals wij bij de behandeling van de veengebieden hebben gezien. Bovendien moet er naar de diverse betrokkenen bij het proces gekeken worden. Waar veencompagnieën mislukten of een moeizaam bestaan leidden, kunnen individuele verveners best succesvol zijn geweest, zoals bijvoorbeeld bij het Oranjekanaal in relatie tot het Odoornerveen. Eén instantie heeft door de eeuwen heen ongetwijfeld het meest profijt getrokken van de verveningen, en dat is de stad Groningen. Het stadsbestuur is er vrijwel altijd in geslaagd om alle noodzakelijke kosten op de eigen stadsvenen af te wentelen en de netto-revuen in de stadskas te laten vloeien. Samen met de opbrengsten uit het turftransport via de waterwegen die eigendom van de stad waren, vormden deze inkomsten het directe financiële gewin. Daarnaast waren er de indirecte voordelen van de permanente energievoorziening van de stad zelf en van de intensieve scheepvaart en de *koophandel*, zoals men dat zelf noemde. Het stad hechtte er groot belang aan dat de turf- en andere vaart zoveel mogelijk via de stad geleid werd, ook al gingen de ladingen naar elders. Vrijwel vanaf het begin van de grootschalige verveningen in het noorden tot na de Tweede Wereldoorlog is de stad voortreffelijk in die opzet geslaagd, mede dankzij de centrale ligging van de stad.

De verveningen worden veelal alleen geschilderd in termen van rijkdom voor de verveners en armoede voor de veenarbeiders. Uit deze studie blijkt dat de werkelijkheid in het verleden ingewikkelder lag. Met evenveel recht kan men zeggen dat voor vele verveners de uitspraak van Kniphorst opging: 'De schatten die men hoopte te vinden, bleven bedolven in een treurig en doodschoon moeras'. Anderzijds was op tal van veenarbeiders van toepassing wat voor Harmen van Houten een groot goed was, de vrijheid in de venen: 'Geen baas of opzichter die je op de vingers keek. Hard werken, maar de blauwe hemel en de frisse lucht waren van ons'¹⁷.

SUMMARY

BIJLAGEN

NOTEN

BRONNEN EN LITERATUUR

REGISTER

SUMMARY

FOUR CENTURIES PEAT DIGGING IN THE NORTH OF THE NETHERLANDS 1550-1950

In the period between 1550 and 1950 peat digging played an important role in the northern parts of the Netherlands. At the outset this was limited, but from the seventeenth century onwards it's role increasingly grew in importance. During these four hundred years around 100,000 hectare raised bog peat and 42,000 hectare fenland peat was converted to dry peat fuel. Some 16.6 million *dagwerk* dry peat fuel (the amount of peat a team of six or seven labourers could produce in a working day, about 10,000 pieces of dry peat fuel) was dug, representing a combustion value of 3.5×10^9 gigajoules. This peat was excavated from 62 raised bog areas and 11 fenland areas that lay in the regions – later to become the provinces – of Groningen, Friesland, Drenthe and Overijssel.

In this study all four centuries are examined in full and all raised bog and fenland areas are discussed. This broad approach enables an assessment to be made of the importance of the various peat-bogs, both with regard to each other and to the total picture. It also enables the categorisation into periods. Above all, in this way the contribution made by the peat digging in the northern Netherlands to the national energy supply can be researched. The limitations laid upon this study are to be found in the number of aspects examined.

Central to this study is the reconstruction of the production of peat and to a lesser extent its distribution and consumption. This means that the social-economic aspects of the peat digging industry, such as the origins of the peat diggers, their living and working conditions and their general welfare pass by largely unmentioned. As is mentioned in chapter 3, this would entail another investigation using other sources. Also the activities that followed the trail of the peat digging, such as cultivation of the ground and the development of various forms of industry in the peat-colonies, are in this study only fleetingly discussed. It is precisely with a view to the possibility of a more detailed investigation in future that I have felt it necessary to sketch the broad outline in order that a framework can develop, a backdrop against which specifically local and regional investigations can be viewed.

As well as the above mentioned there is a second form of limitation applied, namely that only systematic, industrial peat digging for the market has been investigated. That implies the exclusion of all small-scale peat digging for domestic use as well as digging for reasons other than the direct exploitation of the peat for fuel.

There is only one study that goes into the economic aspects of peat digging that covers the whole of the (northern) Netherlands: *van Schaik's*

much quoted article published in the *Economisch- en Sociaal-Historisch Jaarboek* in 1969. This article is based entirely on written sources and has to continually offer excuses for the lack of exact figures and hard facts. With my study I attempt to repeat the work carried out by *van Schaik* relating to the northern Netherlands, but to be more complete and, where possible, to use precise data. It is for this reason that the quantitative reconstruction of peat digging is central to this book.

A major problem when calculating peat production is that for a number of areas where peat digging took place the figures are either partially or even totally missing. Where this is the case I have had to make do with estimates. Apart from that which can be ascertained from non-quantitative sources about the development of such areas, two factors are of importance when making the estimates: the surface area of the area of digging and the thickness of the layer of peat. Of the two the surface area is the least difficult to calculate. Where it is not possible to deduce the number of hectare from written sources, then measurements of topographical maps suffice. The expansion of settlements and the canal system are a reasonable pointer to the way in which the raised bog and fenland areas were opened up and carved out. More difficult is the determination of the depth of the peat. In only a limited number of cases do any measurements survive. It is well known that the depth could vary greatly not only from area to area, but also within one peat-bog. When making estimates an average depth of two metres (12 layers) winnable peat is assumed. One hectare could thus be dug in 185 *dagwerken*. From the 16 million *dagwerken* mentioned earlier, 13 million come from production figures, and around 3 million from estimates for missing years and peat-bogs.

Peat production between 1550 and 1950

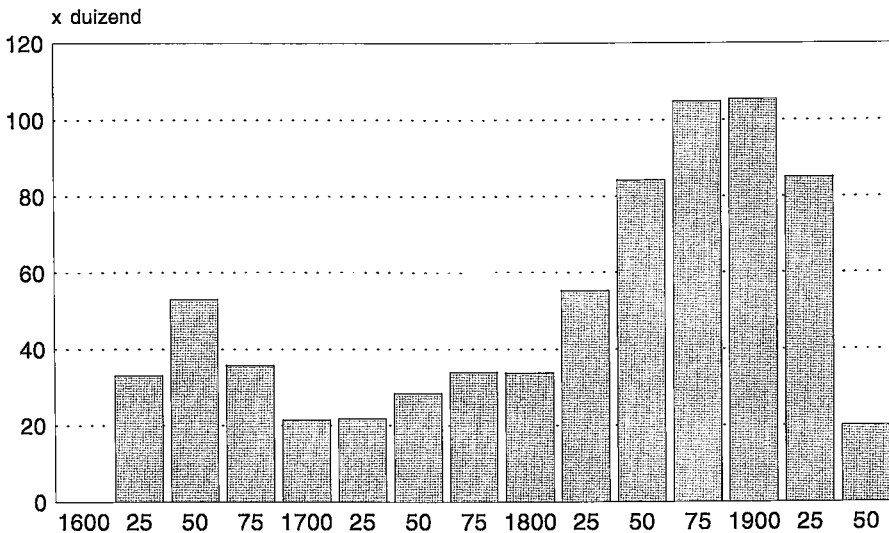
Building upon the systematic work carried out since the middle-ages, the sixteenth century saw many initiatives being taken to bring various peat-bogs into production. In the *Westerkwartier* in the province of Groningen, the group of villages around *Achtkarspelen* and *Schoterland* in the province of Friesland, the fenlands in the north west of the province of Overijssel and in *Veenhuizen* in the province of Drenthe, some successful attempts were made to excavate turf in an organised way. As successful as they were however, these initiatives were of limited importance. The most important reason for this lay in the war and accompanying violence which plagued the whole of the northern Netherlands in the last quarter of the sixteenth century. Lack of capital, plundering and in some cases military duties for the initiators of peat digging, led to the nascent industry either falling into neglect or never getting beyond the very early beginnings of digging. From sources of the time it would appear that, when the peace returned at the beginning of the seventeenth century, the industry had to begin all over again. Many of the budding entrepreneurs were dead, so that a new

generation had to pick up the pieces. This was for example the case with the *Schoterlandse Veencompagnie* in Friesland, the peat-bogs belonging to *Van Ewsum* at *Nienoord* in Groningen and the *Aremberger Gracht* belonging to *De Linge* in Overijssel. Alongside these, there appeared in the first quarter of the seventeenth century numerous new peat companies, especially in the raised bog areas of the provinces of Groningen, Friesland and Drenthe.

The earliest available figures date from the beginning of the seventeenth century, from before that time no production figures are available. We can reasonably assume that around 1600 practically no peat was being dug for the market, but that in the quarter of century thereafter a number of areas were brought into production, so that by 1625 we can talk of a considerable output.

In this figure a calculation (cum estimate) is made for peat production for every 25 years. The estimates are justified in the appendix. Production rose from 33,000 *dagwerken* to 53,000 in 1650. It is estimated that this fulfilled around forty percent of national energy requirements of the time. In the second half of the seventeenth century a decline set in that was to last until around 1750. Peat production developed according to the concept of the secular trend, which assumes a century of contraction after 1650. A gradual expansion set in after 1750, which increased rapidly in the first quarter of the nineteenth century, due in main to the fact that a number

FIGURE 11.1.1 Estimates for peat production in the northern Netherlands 1600-1950 in *dagwerken*.



Source: See Appendix 11.1.

of large new peat-bogs were brought into production. Peat production was at its peak between 1875 and 1925, with 1920 being the top year, when under the influence of the First World War, a record production of 165,000 *dagwerken* was reached. During the structural crisis which afflicted the peat industry thereafter production collapsed. By 1939 peat was providing just three percent of the national energy requirements, and by 1950 this figure must have been even lower.

The most important reason for the long term development shown in the figure 11.1.1 is the population growth. Until 1850 peat was by far the most important source of energy for just about all sectors of society, not just for domestic needs such as cooking and heating, but also for crafts and industry, especially those industries directly linked to the growth in population such as brick and tile production, brewing, baking and distilling. Only up until 1650 – we can assume – when peat played an important role in the export industry, was production not directly related to the internal growth in population. From the nineteenth century onwards coal began to assume a more important role in the satisfaction of energy requirements, but until at least the First World War the growth in population was so strong that peat continued to prosper. Thereafter no longer. The continual growth from 1750 was over and peat began to play an increasingly marginal role, leading to a complete dependence upon coal. Nevertheless during the inter war years peat production, alongside many crisis years, made many years of reasonable growth, especially in the second half the thirties. After a temporary boom during the Second World War, which however bore no comparison to that of the First World War, and a mini-boom stimulated by the government in the post-war years, by 1950 the role of peat was finished for good.

Explanations for the development within the various peat-bogs are more difficult to give. In part they are related to the exploitation and exhaustion of the peat-bogs, or parts of them. The average production level was also strongly related to the surface area of the peat-bog. Yet these circumstances can't explain all the fluctuations that appear in annual production figures. The answer then has to be found in market circumstances, price developments and even in the weather. Because of the lack of reliable price data, especially with relation to peat prices and the peat industry itself, it is very difficult to clarify peat production in this way. It was never easy to adjust peat production to price developments. Because of the long preparation necessary to bring a peat-bog into production, it was not possible to increase production just because the prices for a particular year were favourable. Above all one had to await the autumn and winter price developments at a time when the annual production was already dug. The peat industry had a certain internal logic that could only react to the market indirectly. The peat industry was thus forced to plan for the long term.

This is clearly the case with the excavation of the canal at *Stadshkanaal*. The Groningen city authorities foresaw the exhaustion of the old city

peat-bogs and the need for new sources of peat. The need for long term planning is probably also the reason for the complaints concerning low prices to be found in the peat companies' annual accounts, whilst no effects can be found in the level of production.

Peat is very sensitive to weather conditions: drought and wet, warmth and cold, these could all have negative consequences for the production process depending upon the phase of the operation. Nevertheless it is only in extreme cases that it is possible to make a direct correlation between the weather and production. For example, an extremely mild winter where much peat remained unsold, coupled to a very wet summer and autumn preventing the peat from drying properly, could lead to low production the following year. But if the following winter was particularly severe then the peat would nevertheless be sold, poor quality or not. Juxtaposing the published weather data alongside peat production figures, one is seldom able to discover a relationship.

It is possible however, to detect various waves of development in the exploitation of the peat-bogs in the northern Netherlands. The first wave occurred in the first half of the seventeenth century; *Hoogezand-Sappemeer*, *Pekela*, *Veendam-Wildervank*, *Nienoordse fenlands* in Groningen; *Schoterlandse* and *Opsterlandse* peat companies and *Drachten* in Friesland; *Hoogersmilde* and *Hoogeveen* in Drenthe. With the exception of Groningen, the exploitation of peat was carried out by companies financed by capital from outside the region. Merchants and other notables from cities such as Utrecht, Leiden and Amsterdam invested in the purchase of peat-bogs and the excavation of canals which enabled peat production to take place. Investors from outside the region were also originally active in Groningen, but the city authorities, due to both political and economic considerations, were quick to take over the leading role. After initially taking an active interest in their acquisitions, the 'foreign' investors in many cases began to take a back-seat role. The *Schoterlandse Veencompagnie* and *Smilde* and *Hoogeveen* are examples of this. The development of the peat-bogs proved to be a more difficult and more expensive undertaking than had been originally assumed. Where indigenous support was missing the attempts at exploitation could easily fail. *Veenhuizen* in Drenthe is an example of this.

A second wave occurred in the second half of the eighteenth century, when the national economy began once again to expand. The *Stadskanaal* in Groningen was excavated and the raised bogs of *Nienoord* were redeveloped. It was also at this time that the process of peat-dredging appeared in Friesland, whilst the raised bog area of *Drachten de Folgera* was opened up. The area known as *de Smilde* in Drenthe was developed by the regional authorities and at the same time the *Annerveenschekanaal* in east Drenthe was dug.

In the second quarter of the nineteenth century new and important peat-bogs were developed; the peat-bogs around the *Oostermoer* in Drenthe; the fenland polders and the peat-bogs of *Appelscha* in Friesland;

the *Dedemvaartse* system in Overijssel; the peat-bogs around the central area of *Hoogeveen* in Drenthe.

Finally, after 1850 two important peat-bogs were brought into production: those behind *Bergentheim* and those in south east Drenthe.

During these four waves of development a certain shift from centre to periphery can be observed. First to be developed were the areas most accessible and relatively easy to open up. The centre can be defined as the cities, such as *Groningen*, *Leeuwarden*, *Kampen* and *Zwolle*, and also main connecting waterways such as the *Zuiderzee* and to a lesser extent the *Waddenzee* and the river *IJssel*. Therefore we see *Hoogezand-Sappemeer* being developed before *Stadskanaal*; *Corredijk* before *Appelscha*; *Hoogersmilde* before *Smilde* and *Kloosterveen* and the *Oostermoer* before south east Drenthe. This shift was also to be seen within various peat-colonies. Starting out from a main waterway digging would proceed inwards into the peat-bog. Although a natural progression from one area to another can be detected, new initiatives were always taken, as has been mentioned above, for economic motives. Some initiatives can clearly be seen to be the result of exhaustion of older peat-bogs, such as is the case with *Stadskanaal* in relation to the older Groningen peat colonies. For the city authorities this was the main reason for initiating the excavation of the canal. So also *Oostermoer* in Drenthe, where the peat-bogs were successively connected to this *Stadskanaal*. Other diggings however should be viewed independently. For example, the seventeenth century peat colonies in *Dieverder* and *Leggeler Venen* and the late eighteenth century *Smilder* peat colonies were in no way the result of succession. Too much time elapsed between them. Likewise, the development of the peat colony around *Dedemvaart* cannot be related to the exhaustion of another colony in the area.

Studies up until now often assume a foundation date for a peat company or other sort of initiative, in order to show that a particular peat-bog was of importance as producer of peat from that date onwards. This is not done here, but rather the study shows that very often a great deal of time elapsed between the first initiatives taken and the actual commencement of production. In fact this was the case for all the peat colonies discussed here. There was often a period of twenty years between the signing of a contract or the granting of a charter and the transportation of the first turf.

Using figure 11.1 we can calculate that in 1650 approximately 3,000 workers plus their families were sustained for the greatest part of the year by work in the peat colonies. On top of this another 2,500 found seasonal work during the so-called *campaign*. Divided over the provinces we arrive at the figures of: approximately 900 peat-digging families in Groningen; 1,000 in Friesland; 700 in Overijssel and 450 in Drenthe. For the year 1850 the calculations show: the northern Netherlands: 4,718; Groningen: 644; Friesland: 882; Overijssel: 1,260; Drenthe: 1,932.

In 1650 there would have been around 3,975 boatmen involved in the

shipment of peat, on an average of 100 days per annum. By 1875 however, due to the increase in the carrying capacity of both the canals and boats this figure had declined to 2,600, that is 0.025 boatman per *dagwerk* production from the peat colonies.

In the peat markets one *dagwerk* peat provided some 4 mandays work. For packers, who would pack standard measures in baskets; for stevedores who would load and unload the boats and for hauliers who would carry the peat to the customer. Assuming that supply came virtually to a standstill during the summer months and that there were on average 200 working days per year, then a worker could find employment in the peat markets for some 50 days of the year. In 1650 a 1,000 workers would thus have found employment as a result of northern peat production. By 1850, with the disappearance of transshipment and packing, as city duties levied on peat had by then been abolished, around 500 stevedores and hauliers would have remained.

The transportation of peat

In chapter 9 it was only possible to produce a fragmentary sketch of peat transportation. It proved impossible to determine what proportion of peat production remained within the region and what proportion was exported. What is certain is that transportation costs were a very large part of the consumer price for peat: forty percent or more. Part of these costs is to be accounted for by tolls for the use of canals, locks and moorings and another part can be accounted for by duties.

Canal ownership and management was not generally a lucrative business. The high cost of construction and maintenance of the infrastructure ruined many a peat company. Most company failures can be traced back to this one matter. Where an initiative survived this was due to extra capital injections. The costs were nearly always underestimated and the revenues over exaggerated.

Until around 1830 the cities were the main beneficiaries of that other large component of the transportation costs, duties. Especially those cities outside peat digging regions profited most.

Despite the difficulties faced by many peat and canal companies, the Dutch waterways were perfectly suited for this energy form.

Central to the transportation of peat, and in fact to the waterways in general, was the *Zuiderzee*. It was the perfect link in the inland water transportation system, between the west of the country on the one hand and the north and east on the other.

A second important connection was the river *IJssel*, along which another important market for peat was supplied: the cities and brickworks along the large rivers of the provinces of Overijssel and Gelderland.

SUMMARY

Peat consumption

Very little is known about the domestic use of peat in the past. In the same way peat consumption in the crafts and cottage industries, with odd exceptions, remains veiled. There is limited evidence from the early nineteenth century which reveals the relation between peat consumption and brickworks, saltworks and other large consumers (see Appendix 10.1 and 10.2). Nevertheless, in order to make an estimate of the total energy consumption and the part played by peat from the north Netherlands, the consumption per capita has been calculated. An annual average consumption of 16 gigajoules per capita has been used for the pre-industrial era. This figure was arrived at by use of figures available for 1859. By coupling data over population development it has been possible to make estimates for energy consumption for other years.

Applied to the year 1650 it would appear to confirm the thesis of *De Zeeuw* that the relative ease with which the energy needs in the Dutch Republic could be provided for was an important factor in the economic prosperity during the Dutch Golden Age. My calculations based on consumption per capita appear to correspond exactly to the estimates for peat production made by *De Zeeuw* using completely different methods. However, in relation to my calculations for the production figures for the northern Netherlands, it would appear that *De Zeeuw* overestimates the peat production in the north, and underestimates for the provinces of Holland and Utrecht.

If the estimated production for the northern Netherlands is related to the total energy requirements of the population, then it would appear that the proportion taken by the north is as follows:

Year	Percent
1650	37
1700	14
1750	19
1800	21
1850	34
1900	12.

It would thus appear that the share taken by the north in the total energy supply was of strategic importance, certainly in the seventeenth and the first part of the nineteenth century.

Conclusion

Of the 140,000 hectare of peat-bogs in the north of the Netherlands only a few small remnants, in the form of nature reserves, remain. The rest has been turned either into agricultural land or woodland or earmarked for property development. With the peat-bogs we can talk of two phases of

cultivation, the first being the peat digging itself and the second being the cultivation of the land underneath. Between the ending of the first and the beginning of the second were sometimes centuries. In order to turn the excavated peat-bogs into arable land a large amount of fertilizer was needed. It was only with the arrival of artificial fertilizers at the end of the nineteenth century that large scale recultivation could begin. Nevertheless, due to the excavation of the peat-bogs just as much cultivatable land was added to the Netherlands as was by the polders in the *IJsselmeer*.

As a result of the peat digging a close-meshed system of waterways evolved that was not merely of importance for the peat industry, but was also of importance for drainage of water from the land and the transportation of other products to and from the north. To a degree this is still the case. It has been calculated that 700 kilometres of waterway were dug for the peat industry.

The transportation of peat led to a class of boatman, who besides the distribution of energy played an important role in the transport of other bulk good.

Due to the excavation of peat countless new settlements arose, some of which have developed into small cities and some of which have grown into relatively heavily populated regional centres. *Hoogezand-Sappemeer*, *Veen-dam*, *Wildervank*, *Oude Pekela*, *Nieuwe Pekela* and *Stadskanaal* in the province of Groningen; *Drachten*, *Heereveen* and to a lesser extent *Gorredijk* and *Appelscha* in Friesland; *Dedemsvaart* in Overijssel and *Hoogeveen* and *Emmen*, and to a lesser extent *Smilde*, in Drenthe are cases in point.

If one were to couple peat production and transportation to the consequences mentioned above for cultivatable land, infrastructure and population, then one can, like *Kooij*, ask the question: should the north of the Netherlands, as far as the peat is concerned, be seen as a colony or the motor of the economy. Without going into the spurious contrasts that this question begs, as *Kooij* himself immediately observed, there exists a picture of the northern Netherlands as a colony exploited by the rest of the nation for its energy resources, be it natural gas, oil or as in the past, peat. We have observed above that the northern provinces provided between fifteen and forty percent of the energy needs of the Netherlands. The peat industry was thus an important driving force in the national economy. A considerable part of the peat industry output was exported from the region, but much remained, supplying, as well as domestic users, various forms of industry with energy. For the region itself thus, peat digging played a vitalizing role. Also the revenue from the peat industry did not disappear entirely out of the region. The influence of regent capital from the west of the country, the provinces of North and South Holland, was not as great as has often been assumed. Viewed in this way peat production was a powerhouse both in and outside the region.

BIJLAGEN

BIJLAGE 1.1 VEENMATEN

Veendikte

Slechts bij uitzondering zijn gegevens bewaard gebleven van de dikte van het veenpakket in de onderscheiden veengebieden. Zo is er één opgave bekend van een serie peilingen die in 1665 zijn verricht in het hoogveen bij Gasselte, Drouwen en Buinen. Zij hielden verband met de plannen van Struick en consorten een commerciële vervening in het Oostermoer op te zetten buiten het Schuitenschuiversgilde om. Twaalf peilingen in het hoogveen achter Gasselte leverden een gemiddelde veendikte op van 17,5 voet veen (ruim 5 meter) waarvan 4,8 voet grauweveen; 4,4 zwartveen; en 8,3 voet dargveen; het veen bij Drouwen was 18,6 voet dik (ongeveer 6 meter) waarvan 5,8 voet grauweveen; 5,5 voet zwartveen; 7,3 voet dargveen. Van die 5 respectievelijk 6 meter nat veen was 3,5-4 meter voor de turfwinning geschikt (TIMMER, 'Ontginning Buinerven', 1990, 2-17).

Peilingen in het veen van Emmer-Erfscheidenveen in Zuidoost-Drenthe omstreeks 1885 gaven een dikte te zien van 4-6 meter veen. Het ging hier echter om gedeeltelijk ontwaterd en ingeklonken veen (GERDING, 'Emmer-Erfscheidenveen, 1992, 60-63).

Borgman kwam in 1890 voor het Barger-Westerveen op 3,5-5,5 meter nat veen; Barger-Oosterveen gemiddeld 5 meter en ten zuiden van het Zwartmeer 6-8 meter. Het Barger-Compascuum was 4 meter dik. Bij Vriezenveen was de veenlaag gemiddeld 2,5 meter dik en in de Hauler-Weper polder in Friesland 2 meter (BORGMAN, *Geologische ontwikkeling*, 1890, 166-175).

De vraag is hoeveel het veen inklonk door ontwatering. Streefkerk en Casparie hebben de inklinkingseffecten door begreppeling van levend hoogveen berekend op 1,17 meter in vijf jaar tijd, uitgaande van een watergehalte van het bovenste veen van 90 procent, dat in vijf jaar teruggebracht werd tot 75 procent waardoor het voldoende compact was geworden om af te graven. Door om de 10 meter greppels te graven van 80 x 80 centimeter en deze jaarlijks met 30 centimeter te verdiepen trad een inklinking op van 30 centimeter in het eerste jaar en steeds minder in de volgende 4 jaren (STREEFKERK en CASPARIE, *Hydrologie*, 1987, 74-76).

Uit de literatuur is bekend dat het Oostermoer en Zuidoost-Drenthe relatief dikke veenpakketten bevatten, zodat de uitkomsten hier niet zonder meer op alle hoogveensystemen toegepast mogen worden. De commissie Zaalberg, de regeringscommissie voor de veenaafgraving die in 1928 rapport uitbracht, rekende met een gemiddelde winbare veenlaag van 2 me-

BIJLAGE 1.1. VEENMATEN

ter. De burgemeester van Oude Pekela, Borgesius, rekende met een winbare veenlaag van 12 klem. Ook dat komt overeen met ongeveer 2 meter winbaar veen (BORGESIUS, *Geschiedenis Pekela*, 1877).

Op grond van bovenstaande overwegingen heb ik in die gevallen waarover ik niet over andere gegevens beschikte gerekend met een gemiddelde winbare veenlaag van ongeveer 2 meter, waaruit 12 lagen turf gestoken konden worden. Een hectare veen levert aldus 185 dagwerk turf op.

Bestek en maat van de turf

Veenvoet	29-33 cm
Veenroede	14-16 veenvoet = 4 meter
Veenroede in het vierkant	16 m ²
Lange hoogveenturf	gemiddeld 45 x 12 x 15 cm; 0.054 m ³
Klem	1 laag turven in een put 12 klem = 2 meter
Dagwerk	648 m ² bij 1 laag; 54 m ² bij 12 lagen
Hectare	185.000 turven bij 12 klem = 185 dagwerk
Nat veen	110 m ³ per dagwerk
Droog veen	45 m ³ per dagwerk
Turven	10.000 per dagwerk gemiddeld
Turfton	250 tonnen per dagwerk, 40 turven per ton

Verbrandingswaarden (gemiddeld)

Turfton	187.500 kcal	784875 kJ
Dagwerk (250 ton)	46.875.000 kcal	196 gigajoules
Turf		19624 Kj
Droge turf/m ³ = 270 kg		4360444 Kj
Droge turf/kg		16150 Kj

BIJLAGE 4.1 TOTALE TURFPRODUCTIE IN GRONINGEN

De opbrengst van de turfaccijns (1631-1748), turfimpost (1751-1801) en provinciale verslagen (1836-1891) in Groningen en de daarop berekende turfproductie in dagwerken.

Bij de berekening van aantal dagwerken is uitgegaan van een turfaccijns van 18 stuivers per dagwerk tot 1749 en een turfimpost van 24 stuivers tussen 1751 en 1801. Na 1801 betreft het directe opgaven van hoeveelheden turf.

Bron: RAG, Statenarchief inv. nr. 2070-2071; 2087.
Archief GS, provinciale verslagen.

Jaar	Oldambt accijns in gld	Stad accijns in gld	Wester- kwartier accijns in gld	Groningen totaal impost in gld	Totaal dagwerk
1631	5600	5680	2730		15567
32	4600	5550	2330		13867
33	4750	6000	2050		14222
34	5000	6800	2000		15333
35	5230	7200	2250		16311
36	4750	7200	2040		15544
37	3100	5100	1000		10222
38	3600	5700	1100		11556
39	3650	6100	1250		12222
40	3700	6200	1100		12222
41	3900	6200	1150		12500
42	3950	6450	1300		13000
43	4400	6500	1500		13778
44	4700	6650	1400		14167
45	4600	6250	1450		13667
46	4650	6050	1425		13472
47	4900	6250	1600		14167
48	5000	6200	1400		14000
49	5400	6200	1600		14667
1650	5200	6700	1500		14889
51	4700	6400	1500		14000
52	5000	5550	1700		13611
53	4500	6300	1650		13833
54	4300	6100	1300		13000
55	4300	6100	1350		13056
56	4000	5300	1500		12000
57	4600	5400	1050		12278
58	4550	5000	1150		11889
59	4300	5650	1000		12167
60	4300	5250	1000		11722
61	4300	5200	1000		11667
62	4100	5400	800		11444

BIJLAGE 4.1. PRODUCTIE GRONINGEN

Jaar	Oldambt accijns in gld	Stad accijns in gld	Wester- kwartier accijns in gld	Groningen totaal impost in gld	Totaal dagwerk
63	4250	5500	1000		11944
64	4600	5400	850		12056
65	4800	5400	950		12389
66	4600	5000	900		11667
67	3100	4000	775		8750
68	3500	4400	850		9722
69	3600	4300	850		9722
70	3600	4300	710		9567
71	3700	4400	740		9822
72	3700	4400	700		9778
73	3200	3700	700		8444
74	3600	4400	600		9556
75	3600	4600	600		9778
76	3600	4300	650		9500
77	4360	4000	500		9844
78	4000	3300	400		8556
79	3800	3500	350		8500
80	3300	3000	300		7333
81	3700	3000	350		7833
82	3700	2800	300		7556
83	3300	3000	350		7389
84	3300	3100	400		7556
85	3400	3350	200		7722
86	3450	3100	300		7611
87	2800	2600	200		6222
88	2450	2800	150		6000
89	3200	3000	300		7222
90	2700	2600	300		6222
91	2700	2350	300		5944
92	2700	2480	350		6144
93	2400	2000	300		5222
94	2800	2300	300		6000
95	2850	2350	300		6111
96	3200	2500	350		6722
97	3400	2600	350		7056
98	3500	2900	300		7444
99	3100	2700	350		6833
1700	3200	2400	300		6556
01	3250	2800	250		7000
02	3150	2600	300		6722
03	3450	2600	300		7056
04	3400	2500	350		6944
05	3700	2700	300		7444
06	3600	2400	300		7000
07	3900	2700	300		7667
08	4400	2700	300		8222
09	3800	2400	300		7222
10	4000	3000	200		8000
11	4500	2900	300		8556

BIJLAGE 4.1. PRODUCTIE GRONINGEN

Jaar	Oldambt accijns in gld	Stad accijns in gld	Wester- kwartier accijns in gld	Groningen totaal impost in gld	Totaal dagwerk
12	4400	3000	250		8500
13	4300	2800	350		8278
14	4300	2500	350		7944
15	4500	2700	350		8389
16	4600	2500	250		8167
17	4600	2600	200		8222
18	4000	2200	200		7111
19	4800	2200	150		7944
20	3600	2200	150		6611
21	3900	1900	100		6556
22	4000	2000	100		6778
23	4000	2100	100		6889
24	4100	1800	100		6667
25	4200	1800	110		6789
26	4200	1800	60		6733
27	4700	1800	70		7300
28	4500	1900	100		7222
29	5000	1900	60		7733
30	4500	1400	40		6600
31	4500	1500	80		6756
32	4500	1300	90		6544
33	4400	1200	120		6356
34	4200	1200	160		6178
35	4100	1300	260		6289
36	4400	1300	180		6533
37	4000	1300	100		6000
38	4800	1200	150		6833
39	4700	1500	210		7122
40	4800	1500	250		7278
41	4700	1800	290		7544
42	4900	1900	400		8000
43	5800	2000	450		9167
44	7400	2700	500		11778
45	7000	2800	500		11444
46	7100	2800	400		11444
47	7000	3000	600		11778
48	6700	3000	600		11444
49					
1750					
51	6480		913	10647	8873
52	7297		1159	11576	9647
53	7138		1228	11804	9837
54	7645		1344	12572	10477
55	7414		1294	12089	10074
56	7830		1448	12519	10433
57	7852		1372	11909	9924
58	7670		1278	12114	10095
59	7428		1444	12180	10150
60	8371		1374	13155	10963

BIJLAGE 4.1. PRODUCTIE GRONINGEN

Jaar	Oldambt accijns in gld	Stad accijns in gld	Wester- kwartier accijns in gld	Groningen totaal impost in gld	Totaal dagwerk
61	7868		1369	12168	10140
62	7938		1388	12832	10693
63	8269		1230	12640	10533
64	8748		1902	14075	11729
65	8304		1770	13131	10943
66	8308		1808	13139	10949
67	8205		1719	12825	10688
68	8891		1408	13200	11000
69	8663		1749	13487	11239
70	8462		1615	12847	10706
71					
72	8606		1833	14166	11805
73	7853		1388	12532	10443
74	7361		1314	12134	10112
75	8361		1428	13360	11133
76	8285		1413	12946	10788
77	8285		1398	12642	10535
78	8239		1451	13466	11222
79	7523		1345	12355	10296
80	7065		1494	12196	10163
81	6549		1255	11308	9423
82	7050		1170	11645	9704
83	6796		1369	12291	10243
84	7862		1171	12880	10733
85	7554		1356	12940	10783
86	7310		1569	13256	11047
87	6993		1338	12262	10218
88	6784		1187	12320	10267
89	7279		1331	13443	11203
90	6718		1145	12318	10265
91	6397		1414	12687	10573
92					
93	6810		1586	13525	11271
94	6304		1742	12881	10734
95	6931		1857	13687	11406
96	5739		1537	12497	10414
97					
98					
99	6297		1534	13941	11618
1800	5820		1757	13771	11476
01	5125		1816	13895	11579
02					
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					

BIJLAGE 4.1. PRODUCTIE GRONINGEN

Jaar	Oldambt accijns in gld	Stad accijns in gld	Wester- kwartier accijns in gld	Groningen totaal impost in gld	Totaal dagwerk
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					15714
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					13555
47					
48					
49					
1850					
51					
52					11540
53					12246
54					12618
55					10478
56					13773
57					14343
58					12154

BIJLAGE 4.1. PRODUKTIE GRONINGEN

Jaar	Oldambt accijns in gld	Stad accijns in gld	Wester- kwartier accijns in gld	Groningen totaal impost in gld	Totaal dagwerk
59					11616
60					12417
61					13057
62					14259
63					13446
64					
65					
66					8916
67					
68					
69					
70					
71					4160
72					
73					
74					
75					
76					
77					
78					
79					
80					
81					6190
82					
83					
84					
85					
86					
87					
88					
89					
90					
91					3098

BIJLAGE 4.2 TURFPRODUCTIE PEKELA 1664-1881

Inkomsten van de stadsvierde turf en de daaruit berekende turfproductie in dagwerken, 1664-1881.

Kolom 2: Inkomsten uit de verkoop van de stadsvierde turf te Pekela in gulden.

Bronnen: 1664-1741: GAGr, Oud-archief inv. nr. 81r.
 1742-1815: idem, inv. nr. 85r.
 1816-1853: GaGr, Nieuw-archief inv. nr. 364b.
 1840-1850: GAGr, Veenkantoor inv. nr. 920.

Kolom 3: Aantal dagwerken stadsvierde turf Pekela.

Bronnen: 1735-1848: GAGr, Veenkantoor inv. nr. 18.
 1797-1803: idem, inv. nr. 158.

Kolom 4: Gemiddelde prijs per dagwerk stadsvierde turf in gulden.

Kolom 5: Berekend totaal aantal dagwerken Pekela op basis van kolom 2 en 3. De hoeveelheid stadsvierde turf is met 4 vermenigvuldigd om aan de totale productie op de stadsplaatsen te komen. Vervolgens is er een percentage bijgeteld voor de turf van niet-stadsplaatsen:

1664-1755: + 40 %
 1756-1785: + 30 %
 1786-1816: + 20 %
 1816-1840: + 16 %.

Jaar	Inkomsten 4e turf	Dagwerken 4e turf	Gemiddelde dagwerk prijs	Totaal berekende productie
1664	1025			388
65	646			245
66	316			120
67	886			336
68	960			364
69	888			336
70	237			90
71	796			302
72	749			284
73				
74	1575			597
75	1194			452
76	695			263
77	763			289
78				
79	1050			398
80	1700			644

BIJLAGE 4.2. PEKELA

Jaar	Inkomsten 4e turf	Dagwerken 4e turf	Gemiddelde dagwerk prijs	Totaal berekende productie
81	1800			682
82	2100			796
83	2638			1000
84	1975			748
85	2025			767
86	1850			701
87	2200			834
88	1419			538
89	1378			522
90	1441			546
91	1364			517
92	1698			643
93	1790			678
94	1425			540
95	2300			871
96	3653			1384
97	3710			1405
98	4240			1606
99	2700			1023
1700	2333			884
01	3100			1175
02	2700			1023
03	2950			1118
04	3002			1137
05	3105			1176
06	3125			1184
07	3130			1186
08	3260			1235
09	4270			1618
10	4630			1754
11	4000			1516
12	4360			1652
13	5200			1970
14	4710			1785
15	4265			1616
16	5310			2012
17	6140			2327
18	4525			1714
19	3560			1349
20	2363			895
21	4125			1563
22	5770			2186
23	4202			1592
24	4742			1797
25	6667			2526
26	5400			2046
27	5370			2035
28	5610			2126
29	7170			2717
30	8725			3306
31	6958			2636

Jaar	Inkomsten 4e turf	Dagwerken 4e turf	Gemiddelde dagwerk prijs	Totaal berekende productie
32	7225			2737
33	6970			2641
34	7516			2848
35	9270	738		3512
36	8805			3336
37	8205			3109
38	8355			3166
39	10523			3987
40	11030	863		4179
41	12088			4580
42	10525			3988
43	10000			3789
44	6970			3664
45	9315			3529
46	9500			3599
47	10175			3855
48	7435			2817
49	11271			4270
1750	10551			3998
51	8826			3344
52	10900			4130
53	11375			4310
54	13450			5096
55	12405			4700
56	13875			4812
57	11125			3914
58	8525			2999
59	12475			4389
60	12350			4345
61	14525			5110
62	13325			4688
63	14645			5153
64	19176			6747
65	16400			5770
66	15481			5447
67	14643			5152
68	13946			4907
69	15908			5597
70	13441	1293		4729
71	15426	1169		5427
72	15509	1318		5456
73	15452	1317	11,73	5436
74	16271	1404	11,56	5725
75	14007	1391	10,07	4928
76	11930	1179	10,12	4197
77	15800	1205	13,11	5559
78	15566	1468	10,60	5477
79	14962	1369	10,93	5246
80	12450	1113	11,20	4380
81	10836	1105	9,81	3812
82	14550	917	15,87	5119

BIJLAGE 4.2. PEKELA

Jaar	Inkomsten 4e turf	Dagwerken 4e turf	Gemiddelde dagwerk prijs	Totaal berekende productie
83	14135	1187	11,91	4973
84	15458	999	15,49	5439
85	24926	1445	17,25	8770
86	19455	1378	14,12	6318
87	17407	1098	15,85	5653
88	13327	980	13,60	4328
89	16993	932	18,23	5519
90	18211	1147	15,88	5914
91	16796	1163	14,44	5455
92	17642	1015	17,38	5729
93	19976	1108	10,03	6487
94	18425	1154	15,97	5984
95	19450	790	24,62	6317
96	19131			6213
97	24256	1003		7877
98	23550	1053		7648
99	23149	1032		7518
1800	27552	1081		8948
01	18736	1009		6085
02	17010	1035		5524
03	12500	793	15,76	4060
04	9289	819	22,68	3017
05	21966	905	28,02	7134
06	22491	963	20,38	7304
07	12906	456	13,56	4191
08	7049	396	19,98	2289
09	6242	328	13,94	2027
10	7052	391	24,59	2290
11	8417	552	11,46	2734
12	8355	483	19,48	2713
13	10592	658	17,90	3440
14	9995	436	18,84	3246
15	8282	475	17,58	2690
16	8295	453	18,19	2604
17	10417	651	19,35	3270
18	13182	785	17,54	4138
19	9327	417	11,71	2928
20	3937	186	16,08	1236
21	4517	423	14,29	1418
22	5510	417	11,93	1730
23	5067	397	13,00	1591
24	5915			1857
25	5695			1788
26	4540			1425
27	4840			1519
28	7087			2225
29	9235			2899
30	11317	544		3553
31	12005	560		3769
32	2120	229		666
33	1785	189		560

Jaar	Inkomsten 4e turf	Dagwerken 4e turf	Gemiddelde dagwerk prijs	Totaal berekende productie
34	1720	192		540
35	1340	200		421
36	1760	229		553
37	2665	234		837
38	2355	227		739
39	3100	235		973
40	2390	269		940
41	1655	195		1076
42	1460	219		780
43	785	110		876
44	1060	154		440
45	1200	146		616
46	1205	188		584
47	1010	110		752
48	1025	124		440
49	925	130		496
1850	1300	145		520
51		156		580
52		177		
53		140		708
54		138		560
55		144		552
56		248		576
57		245		992
58		129		980
59		114		516
60		149		456
61				596
62		200		
63				800
64		114		543
65				456
66				686
67				
68				
69				
70				
71				604
72				
73				
74				
75				
76				
77				
78				
79				
80				
81				224

BIJLAGE 4.3 TURFPRODUCTIE HOOGZAND-SAPPEMEER 1634-1804

Inkomsten uit de verkoop van de vierde turf en berekende totale turfproductie 1634-1804. De berekening van de totale produktie gaat uit van een gemiddelde dagwerkprijs van f 14,78 en een percentage niet aan de stad gebonden veen van 47 procent.

Bron: GAGr, Oud-Archief inv. nr. 81r, 83r, 332r.

Jaar	Totale produktie	Sappemeer 4e turf	Jaar	Totale produktie	Sappemeer 4e turf
1634	561	1409	74	3526	8862
35	733	1842	75	2632	6615
36	574	1443	76	1899	4773
37	1173	2949	77	1392	3499
38	648	1630	78		
39	747	1877	79	3027	7608
40	1188	2985	80	4973	12500
41	1910	4802	81	4141	10410
42	1566	3936	82	5686	14292
43	1103	2773	83	4909	12340
44	1505	3783	84	4641	11665
45	1201	3018	85	5530	13900
46	1438	3615	86	4315	10846
47	2208	5551	87	3684	9259
48	1840	4626	88	3907	9820
49	2429	6106	89	3207	8060
1650	2418	6077	90	3201	8045
51			91	2647	6654
52			92	3509	8820
53			93	3946	9918
54	2198	5526	94	2612	6565
55	3012	7570	95	3346	8410
56	2928	7360	96	4134	10390
57	3049	7664	97	3382	8500
58	3240	8143	98	1926	4840
59	4032	10136	99	3063	7700
60	3220	8094	1700	3445	8660
61			01	3006	7555
62			02	2323	5840
63			03	1476	3710
64	3126	7858	04	1723	4331
65	2673	6720	05	2566	6450
66	2132	5359	06	2407	6051
67	2549	6407	07	2029	5099
68	2968	7460	08	1353	3400
69	3069	7713	09	1267	3185
70	2924	7350	10	1966	4941
71	2607	6552	11	2494	6270
72	2003	5035	12	2011	5055
73			13	1900	4775

BIJLAGE 4.3. HOOGZAND-SAPPEMEER

Jaar	Totale produktie	Sappemeer 4e turf	Jaar	Totale produktie	Sappemeer 4e turf
14	1886	4741	60	968	2433
15	1863	4684	61	838	2106
16	1994	5011	62	498	1251
17	2148	5400	63	837	2105
18	2612	6565	64	862	2166
19	2447	6151	65	1323	3325
20	1928	4845	66	1042	2620
21	2200	5530	67	734	1846
22	2097	5270	68	637	1600
23	1944	4886	69	800	2011
24	1713	4306	70	642	1614
25	1301	3270	71	479	1205
26	1577	3965	72	253	637
27	1744	4383	73	181	455
28	1580	3972	74	107	270
29	1771	4451	75	105	265
30	1102	2771	76	120	301
31	2533	6367	77	101	255
32	2105	5292	78	130	328
33	1957	4919	79	126	317
34	1862	4680	80	42	105
35	1717	4315	81	32	80
36	1733	4355	82	50	126
37	1560	3920	83	20	50
38	1675	4210	84	208	523
39	1518	3816	85	278	700
40	1788	4495	86	4278	1075 ³⁾
41	2177	5473	87	249	626
42	2095	5265	88	398	1001
43	1417	3561	89	607	1525
44	1136	2856	90	765	1922
45	1397	3511	91	507	1275
46	1631	4100	92	1034	2600
47	1611	4050	93	756	1900
48	1226	3082	94	686	1725
49	1981	4980	95	348	875
1750	1910	4800	96	895	2250
51	1240	3116	97	967	2430
52	1464	3680	98	497	1250
53 ³⁾	1641	4125	99	379	953
54	1520	3820	1800	339	851
55	1388	3490	01	299	751
56	1607	4040	02	199	500
57	767	1929	03	92	230
58	472	1187	04	62	155
59	752	1890			

De rekening voor het het Hoogezand-Sappemeerster vervingssysteem onderscheidt in 1664 de volgende veengebieden die aan de vierde turf bijdragen tot een totaalbedrag van f 7.858,- :

BIJLAGE 4.3. HOOGEZAND-SAPPEMEER

- Ten westen van de limietscheidinge van Zuidbroek aan de zuidzijde van het Heerendiep west aan
- Aan de noordzijde van het diep Oostwaarts aan in Sappemeer tot nr 59. Zijnde groene landen waar op geen turf wordt gegraven
- Bij het Oosterdiep noordwaarts aan
- Bij het noorderdiep van de limietscheidinge van Zuid- en Noordbroek west aan
- Het Hoogezand west aan
- Aan de zuidzijde van 't diep bij Martenshoek west aan
- De Kijl Compagnie
- De oude Friese compagnie wester colonne
- De oude friese compagnie ooster colonne
- De winkelhoek
- Borger compagnie wester colonne
- Ooster colonne der Borger compagnie
- Kleine meer Plaatsen ten noorden van 't diep oost aan
- Aan de zuidzijde des dieps west aan
- Wester colonne der Borger compagnie
- Ooster colonne
- Venen buiten de vaste limieten aan de zuidzijde des dieps naar Zuidbroek
- Muntendammer venen

Daarnaast de rekening de volgende inkomstenposten:

2	Landhuren	f 1.662
3	Heemhuren	f 256
4	Renten ofte Pachten	f 110
5	Achtste penning	f 228
6	Twintigste penning	f 1.238
	Uitgaven en remissen	f 1.655
	Totaal inkomsten	f 11.355
	Winst	f 9.699

Noten:

- 1) herkomst van de hoogte van dit bedrag is niet duidelijk
- 2) In 1753 wordt opgegeven welke plaatsen in vervening respectievelijk uitgegraven zijn:
 - Ten westen van de limietscheidinge van Zuidbroek aan de zuidzijde van het Heerendiep west aan 1-158 uitgegraven
 - Borger compagnie 1-12
 - Kiel tussen beide diepen 30-85 (1-29 uitgegraven)
 - Kiel of nieuwe friese compagnie 57-106 (1-56 uitgr)
 - Olde vriese comp westercolonne 76-100 (1-75 uitgr)
 - idem oostercolonne 71-100 (1-70 uitgr)
 - Kleine meer 1-12; 1-20
 - De 100 roeden voor 't inleggen van de Boeren wijk aan de noordzijde des dieps gaande oostaan 1-8
 - idem zuidzijde 1-6
 - De 60 roeden nonder Borgercompagnie 1-6
 - De 100 roeden gaande zuid aan zijnde 5-10 van de sogenoemde Borgercompagnie heemsteden onder n 1 gerekend
 - De 40 roeden gaande zuid aan 1-6
 - Vervolge van het kleine meer ten zuiden van het diep en ten westen van de 40 roeden 31-53
 - Borgercompagnie westercolonne 42-50 (1-41 uitgr)
 - idem oostercolonne 1-12
- 3) Alle onder 2 genoemde plaatsen zijn in 1784 uitgeveend, alleen in Muntendammer compagnie wordt nog gegraven.

BIJLAGE 4.4 TURFPRODUCTIE VEENDAM-WILDERVANK 1699-1821

Dagwerken turf in de 5 veenplaatsen te Veendam, het Munnekeveen en Wildervank.

Bron: GAGr, Archief Veenkantoor inv. nr. 120-134, 158, 161, 343.

Jaar	5 plaatsen Veendam	Munnekeveen	Wildervank
1699	45		
1700			
01	30		
02			
03	27		
04	55		
05	35		
06			
07			
08	32		
09	54		
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18	54		
19	76		
20	124		
21	96		
22	94		
23	95		
24	101		
25	69		
26	101		
27	94		
28	57		
29	112		
30	104	1316	
31	84	1659	
32	99	1504	
33	114	1697	
34	114	1755	
35	116		
36	113		
37	134	1979	
38	127	2285	
39	126	2515	
40	125	2675	

BIJLAGE 4.4. VEENDAM-WILDERVANK

Jaar	5 plaatsen Veendam	Munnekeveen	Wildervank
41	96	2883	
42	106		
43	145		
44	108		
45	117		
46	157	1802	
47	108	1490	
48	86	1237	
49	76		
1750	95	1589	
51	87	1337	
52	92	1307	
53	78	1140	
54	68	1224	
55	39	1040	
56	70	908	
57	75		
58	35		
59	61	809	
60	49	657	
61	92	635	
62	95		
63	100	522	
64	40	939	
65	51	950	
66	57	763	
67	58	731	
68	62	611	
69	44	656	
70	53	725	
71	50	623	230
72	38	529	344
73	41	557	436
74	37	506	338
75	45	498	336
76		385	327
77		385	365
78		391	475
79		413	539
80		306	495
81		251	395
82		185	467
83		227	393
84		176	851
85		146	1064
86		102	1032
87			199
88		39	579
89			627
90			845
91			879

BIJLAGE 4.4. VEENDAM-WILDERVANK

Jaar	5 plaatsen Veendam	Munnekeveen	Wildervank
92			838
93			952
94			899
95			1029
96			1104
97			1486
98			1461
99			1410
1800			1758
01			1935
02			1680
03			1102
04			2395
05			1095
06			2121
07			2385
08			2388
09			1428
10			975
11			1121
12			1233
13			1262
14			1279
15			1576
16			1894
17			2131
18			3674
19			3248
20			1705
21			1150

BIJLAGE 4.5 TURFPRODUKTIE 60 ROEDEN EN ONTSWEDDE 1770-1921

Dagwerken turf gewonnen in de 60 Roeden, Veenhuizen, Onstwedde en Alteveer, in dagwerken.

Bron: GAGr, Archief Veenkantoor inv. nr. 18, 343, 345, 1088.

Jaar	60 Roeden	Veenhuizen	Onstwedde	Alteveer
1770	200			
71	212			
72	376			
73	476			
74	444			
75	464			
76	520			
77	476			
78	544			
79	668			
80	644			
81	660			
82	580			
83	552			
84	728			
85	812			
86	960			
87	1000			
88	936			
89	1072			
90	1340			
91	1276			
92	1208			
93	1180			
94	1416			
95	804			
96	980			
97	1320			
98	1296			
99	1252			
1800	1560			
01	1720	149		
02	1492	154		
03	1232	223		
04	1424	321		
05	1464	412		
06	1468	446		
07	1304	688		
08	672	693		
09	816	762		
10	932	996		
11	880	1102		
12	992	1174		
13	1000	1563		
14	1172	1558		

BIJLAGE 4.5. STADSKANAAL

Jaar	60 Roeden	Veenhuizen	Onstwedde	Alteveer
15	1396	1924		
16	1572	2028		
17	2524	2045		
18	1916	2556		
19	1872	2388		
20	1436	2323		
21	1648	1960		
22	1800	2059		
23	1398	1934		
24	1648	2128		
25	1789	1954		
26	1613	1905		
27	1883	1600		
28	2825	1889		
29	3296	2301		
30	3719	2313		
31	1483	2930		
32	847	1753		
33	636	1536		
34	954	1777		
35	1107	1728		
36	965	1512		
37	1201	1483		
38	1118	1516		
39	1354	1842		
40	1048	1951		
41	1042	1737		
42	744	2096		
43	1214	1409		
44	764	1142		
45		718		
46		892		
47		799		
48				
49	511	1029		
1850				
51				
52	513	947	25	
53	493	762	29	
54	477	799	33	
55	376	738	26	
56	488	1012	74	
57	391	1447	142	
58	367	1140	279	
59	350	1005	351	
60	300	1156	486	
61	298	1319	608	
62	326	1305	895	
63	306	1272	993	
64	212	1286	1211	
65	238	1400	1491	
66	194	1521	1826	
67	166	1495	1537	
68	157	1774	1500	

BIJLAGE 4.5. STADSKANAAL

Jaar	60 Roeden	Veenhuizen	Onstwedde	Alteveer
69	129	1713	1535	
70	123	1490	1376	
71	38	1437	1304	
72	34	1503	1533	
73	39	1573	1371	48
74	49	1532	1268	205
75	40	1510	1231	194
76	43	1617	1274	242
77	24	1502	1422	265
78	22	1495	1229	439
79		1279	1199	383
80		397	1397	425
81		1403	1197	407
82		1316	1119	514
83		1274	1098	507
84		1392	1279	401
85		1384		1709
86		1297		1465
87		1410		1601
88		1263		1688
89		1140		1945
90		1350		2089
91		1270		2512
92		1402		3131
93		1211	1396	1943
94		971	1110	1809
95		923	1014	2111
96		1025	1246	2873
97		1052	1355	3735
98		926	1512	3727
99		805	1414	3854
1900		763	1103	3795
01		706	1208	3707
02		20	1333	4419
03		615	1147	4223
04		519	804	3262
05		490	1086	3867
06	463	874	3637	
07	380	903	3331	
08		330	1276	3545
09		228	1668	3507
10	231	1664	3406	
11		176	1758	3742
12		148	1238	3131
13	152	1288	2765	
14		228	1320	2575
15		95	1212	2288
16		181	1334	3386
17		339	1131	2798
18		377	1139	3813
19		614	898	4440
20		700	975	4518
21		593	979	2094

BIJLAGE 4.6 TURFPRODUCTIE IN DE DRENTSE VEENMARKEN 1818-1950

Opgave in dagwerken van de turfproductie in de veenmarken van Eext, Gieten, Bonnen, Gasselterboerveen, Gasselternijveen, Drouwenerveen, Buinerveen, Exloërveen en Valtherveen.

Bron: RAD, Archief van het Veenschap Oostermoer, Zuidenveld inv. nr. 33 ; RAD, Archief Waterschap de Veenmarken inv. nr. 681-682, 782, 928-929, 1078-1081; GAGr, Archief Veenkantoor inv. nr. 1088.

Jaar	Eext	Gieten	Bonnen	G'boerveen	G'nijveen	Drouwen	Buinen	Exloo	Valthe	Totaal
1818	685	624	373	-	-	-	-			1682
19	909	783	312	-	-	-	-			2004
20	540	604	300	-	-	-	-			1444
21	906	671	356	22	21	-	-			1976
22	773	979	547	52	69	37	-			2457
23	976	830	624	98	82	105	15			2730
24	990	1082	848	107	90	161	53			3331
25	1060	793	748	87	242	185	128			3243
26	919	774	657	86	355	243	139			3173
27	908	855	672	105	447	204	238			3429
28	938	1035	697	135	581	361	239			3986
29	1090	1174	864	182	742	532	276			4860
30	1038	1176	702	343	818	614	350			5041
31	981	1395	697	728	1320	777	576			6474
32	761	1042	697	773	1158	769	526			5726
33	622	730	691	815	1164	606	368			4996
34	726	1178	637	974	1591	911	640			6657
35	1125	1316	906	1471	1970	874	840			8502
36	1065	1337	933	1933	1821	951	964			9004
37	782	1103	793	2017	2128	744	1132			8699
38	854	937	1026	2461	2421	1121	1581			10401
39	817	905	1145	2423	2891	1095	1886			11162
40	904	1047	1361	2734	3328	1468	2301			13143
41	670	978	1258	2213	2699	1358	2248			11424
42	699	971	1691	2557	2988	1894	3138			13938
43	674	865	1956	2580	3135	1664	3248	10		14132
44	640	760	1586	2141	2550	1499	2991	12		12179
45	432	501	1488	1964	2369	1084	2838	-		10676
46	541	652	1991	2367	3000	1966	3436	39		13992
47	686	583	1811	2248	2835	2025	3155	44		13387
48	692	584	1799	2150	2732	1941	3455	30		13383
49	741	648	1862	2282	2603	1928	3588	49		13701
1850	733	474	1970	2373	2586	2152	3655	85		14028
51	738	434	2074	2549	2894	3225	3962	120		15996
52	687	418	2325	2392	2882	3031	3912	109		15756
53	618	348	2015	2172	2630	2543	3838	118	16	14293
54	650	343	2153	2444	2508	2920	4087	403	96	15609
55	502	277	1897	2123	2110	2548	3490	439	154	13540
56	552	267	2130	2397	2781	2973	4372	810	40	16322

BIJLAGE 4.6. OOSTERMOER

Jaar	Ecxt	Gie- ten	Bon- nen	G'boer- veen	G'nij- veen	Drou- wen	Buinen	Exloo	Valthe	Totaal
57	441	201	1865	2233	2432	3043	4248	872	539	15873
58	353	131	1655	2117	2285	2922	3791	874	486	14612
59	429	123	1503	1946	2257	3070	3792	878	469	14465
60	366	95	1316	1772	2108	3062	3719	939	709	14085
61	333	88	1211	1806	2093	3715	4548	1414	925	16130
62	325	69	1094	1514	2080	3635	4202	1355	991	15262
63	308	66	1043	1421	2167	3952	4295	1587	1068	15905
64	272	65	948	1203	1770	4011	4170	1651	1080	
65	265	32	905	1086	1478	3588	3529	1721	1092	13694
66	283	24	879	936	1510	3861	3909	1903	1135	10531
67	259	9	845	890	1308	4122	3912	2007	1276	10716
68	194	12	779	771	1208	4531	4357	2303	1430	11228
69	176	13	763	619	1096	4438	4579	2389	1612	11106
70	123	4	747	558	1133	4303	4695	2585	1911	11364
71	97	4	592	501	1029	4167	4628	2813	2111	11314
72	84	3	506	492	885	3999	5100	3267	2608	11844
73	78	2	474	387	818	4006	5535	3707	2874	12346
74	17	3	452	383	805	4154	5526	4335	4408	14557
75	6	1	371	304	577	3630	5527	4480	4922	14291
76	5	1	244	216	458	3787	5700	4931	5293	14935
77	5	1	189	173	307	3721	5642	5247	5608	15251
78	6	1	142	163	272	3858	5901	5686	6267	16395
79	9		104		196	3742	5359	5905	6587	16543
80	10		96		176	3617	5594	6282	6568	16749
81	1		93		172	3318	5363	5903	6814	16301
82			110		109	2791	5100	5274	6172	14456
83			101		59	2617	4893	5316	6285	14378
84			106		66	2676	5264	5726	6796	15370
85			96		95	2399	5080	5878	7207	15675
86			77		84	2107	4676	4969	7054	14291
87			77		67	2000	4450	5284	7551	14979
88			56		61	1649	4504	5193	7905	14864
89			43		54	1560	4548	5506	7491	14654
90			42		35	1524	4524	6047	8211	15859
91			32		22	1270	4109	6293	8446	16063
92			21		7	1202	4070	7238	8561	17029
93			13		9	860	3427	6621	8525	16028
94			11		5	661	2754	5979	7944	14600
95			10		5	571	2769	6077	7868	14531
96			12		6	436	2756	6577	8068	15099
97			9		-	323	2536	7241	8064	15637
98			9			264	2352	7376	8456	16105
99						196	1952	7453	8503	16152
1900						131	1815	7264	7222	14617
01						158	1768	7188	7807	15153
02						136	1726	7777	8716	16629
03						134	1527	7443	8597	16174
04						74	1136	6838	8271	15183
05						62	1018	7125	8483	15670
06					53	844	6656	8450	15159	
07					45	692	6845	8650	15540	

BIJLAGE 4.6. OOSTERMOER

Jaar	Eext	Gie- ten	Bon- nen	G'boer- veen	G'nij- veen	Drou- wen	Buinen	Exloo	Valthe	Totaal
08						42	622	6724	9787	16553
09						41	544	6431	9360	15832
10						39	469	6324	9210	15573
11						35	372	6376	10123	16534
12						27	311	5718	10020	15765
13						32	271	6483	10201	16716
14						31	257	6204	10669	16904
15						24	237	5604	9653	15281
16						24	220	6554	10250	16828
17						13	197	6074	8228	14315
18						16	233	658	110940	17537
19						13	239	6900	11227	18140
20						14	194	6501	12666	19181
21						11	155	5740	7653	13404
22								5006	9828	14834
23								5941	11745	17686
24								5675	11150	16825
25								3521	9510	13031
26								4750	9803	14553
27								4980	10160	15140
28								4511	9605	14116
29								3841	4257	8098
30								3839	1291	5130
31								3571	8394	11965
32								2209	7044	9253
33								2934	7342	10276
34								2750	6855	9605
35								2053	4826	6879
36								2659	6255	8914
37								2285	5629	7914
38								2215	5209	7424
39								1965	5029	6994
40								2130	4521	6651
41								3421	4628	8049
42								3260	4029	7289
43								3351	3467	6818
44								3341	1471	4812
45								2995	2436	5431
46								3211	2419	5630
47								3292	2355	5647
48								3084	2060	5144
49								2672	1727	4399
1950								1668	1201	2869

BIJLAGE 5.1. SMALLINGERLAND

BIJLAGE 5.1 FOLGERA VENEN 1745-1799

Inkomsten en uitkeringen aan participanten, 1745-1799, in guldens in de Folgera venen te Smallingerland.

Bron: RAF, EVC inv. nr. 1280.

Jaar	Inkomsten	Uitkering	Jaar	Inkomsten	Uitkering
1634	561	1409	70	12618	11000
1745	4551	2000	71	9266	8500
46	5829	4500	72	8098	6000
47	6690	6000	73	8658	7000
48	7200	6000	74	7417	7000
49	4955	4000	75	6872	6500
50	4663	3500	76	10212	9000
51	8992	8000	77	11873	10500
52	8069	7000	78	12064	11000
53	5076	4000	79	14329	13000
54	14031	13000	80	9779	9000
55	14696	13500	81	8298	8000
56	10302	9500	82	6933	6000
57	14829	13500	83	5915	5500
58	13601	13000	84	6662	6000
59	11269	11000	85	7255	6500
60	10795	10700	86	8074	7000
	6395	4500	87	8251	7000
61	6479	6400	88	8735	7000
	8422	7000	89	9676	8000
62	5739	5700	90	7162	6000
	8206	7000	91	6763	5500
63	13861	12000	92	5483	4500
64	9967	8500			
65			96	3547	2500
66	10647	8000	97	3184	2000
67	11697	8000	98	3011	1500
68	13806	11500	99	1718	1500
69	11746	9500			

BIJLAGE 5.2 TURFPRODUCTIE LAAGVEEN SMALLINGERLAND 1823-1900

Dagwerken turf geproduceerd in het laagveen buiten de veenpolders, in dagwerk.

Bron: GA Smallingerland inv. nr. 1753.

Jaar	Laagveen dagwerk	Jaar	Laagveen dagwerk
1823	270	62	216
24	328	63	232
25	279	64	174
26	382	65	
27	365	66	180
28	380	67	163
29	167	68	179
30	150	69	242
31	142	70	235
32	150	71	195
33	136	72	194
34	125	73	190
35	99	74	189
36	80	75	174
37	103	76	162
38	77	77	153
39	142	78	64
40	166	79	133
41	105	80	124
42	117	81	121
43	75	82	110
44	82	83	95
45	78	84	95
46	103	85	85
47	112	86	77
48		87	82
49	118	88	64
1850	137	89	62
51	127	90	64
52	149	91	61
53	172	92	62
54	199	93	57
55	195	94	54
56	264	95	43
57	273	96	48
58	276	97	38
59	212	98	
60	180	99	39
61	236	1900	38

BIJLAGE 5.3 TURFPRODUCTIE SCHOTERLANDSE EN OPSTERLANDSE VEEN-
COMPAGNIE 1617-1928

Hoogveenproduktie berekend in dagwerken

Bron: RAF, DCF inv. nrs. 2460-2478, 2546, 2664-2666.
GA Heerenveen Archief Schoterland inv. nr. 4687.
RAF, OVC inv. nrs. 168, 169, 171-256.

Jaar	Schoterlandse Veencompagnie	Opsterlandse Veencompagnie	Jaar	Schoterlandse Veencompagnie	Opsterlandse Veencompagnie
1617	4368		62	6590	
18	4086		63	6244	
19			64	6452	
20	3984		65	5638	
21	3898		66	6118	
22			67	6050	
23			68	6996	
24	4302		69	7306	
25	3544		70	6456	
26	4290		71	6238	
27	4628		72	5472	
28			73	5308	
29	9100		74	6480	
30	8492		75	7080	
31	9436		76	4290	
32	8658		77	2658	
33	9356		78	4094	
34	10456		79	4202	
35	11364		80	5096	
36	10428		81	4826	
37	9892		82	4448	
38	11878		83	4396	
39	11770		84	4062	
40	11536		85	5294	
41	13472		86	4164	
42	13640		87	3422	
43	12712		88	3820	
44	13356		89	3220	
45	12920		90	4158	
46	12702		91	3428	
47	12634		92	3286	
48	10948		93	4054	
49	10400		94	3298	
1650	11496		95	2602	
51	14000		96	3580	
52	10894		97	3362	
53	7254		98	2748	
54	8904		99	3260	
55	9226		1700	3268	
56	8876		01	2800	
57	7782		02	2400	
58	6210		03	1776	
59	6612		04	2152	
60			05	2160	
61	6530		06	2538	

BIJLAGE 5.3. SCHOTERLAND EN OPSTERLAND

Jaar	Schoterlandse Veencompagnie	Opsterlandse Veencompagnie	Jaar	Schoterlandse Veencompagnie	Opsterlandse Veencompagnie
07	2746		64	1764	4694
08			65	1602	4457
09	1592		66	1690	4402
10	2806		67	1614	3803
11	2718		68	1544	3847
12	2720		69	1652	4435
13	2646		70	1732	4357
14	2658		71	1758	4091
15	2714		72	1900	3927
16	2588		73	1850	2951
17	2932	450	74	1826	2745
18	2638	768	75	1842	2891
19	2568	858	76	1902	2562
20	2238	800	77	2042	2685
21	894		78	2178	2518
22	1128		79	2164	2779
23	2604	1308	80	2382	2271
24	2570	1330	81	2372	1940
25	2470	1338	82	2178	1626
26	1700	1212	83	2504	1662
27	2558	1996	84	2592	1476
28	2468	1994	85	2784	1491
29	2232	1982	86	2986	2144
30	2380	1984	87	3066	2280
31	2458	1408	88	2420	1664
32	2704	1408	89	2232	1342
33	2436	1628	90	3018	2296
34	1884	1630	91	2820	2072
35	1832	2830	92	2372	1895
36	1994	2828	93	2914	2527
37	1824	3358	94	2752	2485
38	1754	3398	95	1994	1962
39	1572	3938	96	2664	3179
40		4874	97	2412	
41		5141	98	2720	2682
42		4715	99	2098	2825
43		3907	1800	2008	2766
44		4139	01	2236	2345
45		4368	02	2378	3064
46		4009	03	1804	2790
47		4945	04	1944	2485
48		4184	05	2020*	2876
49		5382	06	1920	2905
1750		5259	07	1708	3073
51		4527	08	1864	2673
52		4031	09	1634	2193
53		4055	10	1684	2518
54		4430	11	1828	2240
55		4704	12	1446	2242
56		5178	13	1342	
57		4372	14	1278	1944
58		4073	15	1600	1792
59	1112	4193	16	1708	1149
60	1292	3906	17	1646	1903
61	1322	4645	18	1712	2239
62	1296	4314	19	1370	2142
63	1402	4476	20	912	2380

BIJLAGE 5.3. SCHOTERLAND EN OPSTERLAND

Jaar	Schoterlandse Veencompagnie	Opsterlandse Veencompagnie	Jaar	Schoterlandse Veencompagnie	Opsterlandse Veencompagnie
21	1444	2208	76	836	5180
22	1312	1472	77	1014	5100
23	1276	1494	78	1130	5350
24	1530	1273	79	766	5464
25	1518	1048	80	906	5232
26	1406	1248	81	750	5178
27	1296	937	82	848	4158
28	1230	1379	83	882	3486
29	1210	1727	84	922	3674
30	1216	1245	85	904	4304
31	1096	1216	86	734	4028
32	968	2422	87	726	3562
33	738	531	88	674	3410
34	1108	1120	89	740	3050
35	1268	1595	90	666	
36	1282	1703	91	670	
37	1138	2192	92	872	3118
38	1214	1996	93	638	4374
39	1240	2101	94	572	3534
40	1064	2445	95	448	3078
41	1142	2596	96	582	3256
42	1128	2733	97	518	3314
43	1152	2425	98	510	3216
44	1038	2893	99	460	3034
45	884		1900	420	3020
46	1098		01	484	2668
47	1006		02	448	2910
48	1072	3136	03	428	2290
49	1106	3362	04	220	2458
1850	1240	3270	05	308	2202
51	1252	3550	06	312	2046
52	1236	4132	07	272	1604
53	1126	4604	08	330	1450
54	1132	3752	09	316	1574
55	1260	4336	10	280	
56	1446	3872	11	240	
57	1478	4970	12	378	
58	1388	5304	13	318	
59	1504	5514	14	344	
60	1094	5012	15	402	
61	1134	4806	16	276	
62	1090	4402	17	234	
63	1280	5476	18	210	
64	1086	5660	19	164	
65	896	5478	20	224	
66	928	5056	21	218	
67	770	5022	22	166	
68	990	4824	23	182	
69	730	5370	24	138	
70	742	5006	25	114	
71	668	4548	26	96	
72	722	4490	27	80	
73	700	4872	28	54	
74	788	5284	29		
75	694	5296			

BIJLAGE 5.4 TURFPRODUKTIE AENGWIRDEN 1817-1903

Laagveen produktie volgens de opgaven van de Schoterlandse Veencompagnie, in dagwerken.

Bron: RAF, DCF inv. nr. 2664; GA Heerenveen, Schoterland inv. nr. 4687.

Jaar	Dagwerk	Jaar	Dagwerk
1817	802	61	1906
18	798	62	2664
19	7846	63	2682
20	860	64	2354
21	784	65	2515
22	834	66	2708
23	816	67	2577
24	816	68	2912
25	714	69	2936
26	852	70	2624
27	782	71	2591
28	730	72	2920
29	928	73	3028
30	710	74	3114
31	752	75	2736
32	856	76	2359
33	698	77	2579
34	768	78	2595
35	740	79	2573
36		80	2644
37	405	81	2468
38	402	82	1671
39	451	83	1080
40	330	84	1299
41	291	85	1252
42	262	86	994
43	467	87	862
44	514	88	657
45	645	89	563
46	945	90	459
47	460	91	241
48	461	92	255
49	449	93	228
1850	632	94	136
51	914	95	164
52	829	96	159
53	1366	97	152
54	1206	98	116
55	1279	99	104
56	1869	1900	83
57	2150	01	84
58	2122	02	71
59	1641	03	47
60	1646		

BIJLAGE 5.5. VRIJKOOP

BIJLAGE 5.5 VRIJKOOP VAN VEENPERCELEN IN SCHOTERLAND 1759-1915

Jaarlijkse betalingstermijnen van de vrijkoop 1759-1915; inkomsten 1848-1927; saldo 1848-1927, in guldens.

Bron: RAF, DCF inv. nrs. 2493, 2494, 2664-2666.

Jaar	Vrijkoop	Jaar	Vrijkoop
1759	8923	96	10088
60	9867	97	9780
61	10567	98	9543
62	7293	99	11342
63	9668	1800	12266
64	8213	01	11799
65	12506	02	11996
66	10968	03	12209
67	10150	04	12888
68	11850	05	11889
69	10609	06	11449
70	14671	07	12594
71	12966	08	12622
72	16486	09	13104
73	15496	10	12796
74	12661	11	12652
75	14369	12	12008
76	10147	13	9399
77	9515	14	7136
78	8725	15	4776
79	10281	16	3329
80	11387	17	3478
81	11318	18	4192
82	11843	19	6696
83	11531	20	8053
84	11425	21	8144
85	11431	22	8004
86	11632	23	6737
87	11528	24	3601
88	11777	25	4346
89	11448	26	1955
90	11010	27	2369
91	11569	28	1926
92	10975	29	4399
93	10129	30	4522
94	9340	31	4312
95	9325		

BIJLAGE 5.5. VRIJKOOP

Jaar	Vrijkoop	Inkomsten	Saldo	Jaar	Vrijkoop	Inkomsten	Saldo
48	4148	8027	5934	88	100	3922	2465
49	4402	8432	6458	89	1504	4481	2400
1850	4215	10188	5410	90	2368	4851	3402
51	4027	7123	5172	91		5370	3983
52	4158	8012	6056	92			4108
53	5405	10404	7986	93		6038	3472
54	4413	9451	7476	94	2834	8263	3247
55	5268	13492	10544	95	2721	6626	2192
56	5782	14130	12458	96	2181	5138	1489
57	5570	17143	15332	97	2679	6311	3804
58	1598	15594	10999	98	2080	5208	2384
59	1535	11295	5221	99	2269	4999	2340
60	1649	7994	6021	1900		4779	2513
61	178	5956	3401	01		7180	4252
62	1404	6499	4371	02		5376	3024
63	2373	6852	4289	03	1708	5570	2929
64	2285	6842	5017	04	2704	5818	2685
65	2198	6727	5125	05		3109	603
66	2282	6891	4336	06	1771	4509	1966
67	2331	7432	3584	07	1333	3971	953
68	1870	7275	4558	08	1745	5994	3056
69	2430	6307	4003	09		4928	1523
70	2353	7068	3046	10		5993	2511
71	4036	8518	5480	11		3325	788
72	4728	19911	6762	12	1222	4316	2493
73	4579	9260	6932	13	735	4078	956
74	4267	13554	6244	14	707	4085	1916
75	5214	8835	6555	15		3524	1681
76	7155	14102	6000	16		5117	3127
77	6850	10425	8320	17		4005	1341
78	7410	13283	5005	18		4306	1612
79	9832	13041	9564	19		4523	1989
80	7680	11101	8386	20		6491	2903
81	6529	15058	8180	21		4836	908
82	3960	7136	4684	22		5007	1935
83	2752	6611	4476	23		4902	2662
84	783	4269	2228	24		5600	3408
85	764	5357	2010	25		5202	2961
86	421	3323	1577	26		4640	1577
87	104	2767	1099	27		3461	1524

BIJLAGE 5.6. TURFPRODUCTIE

BIJLAGE 5.6 TURFPRODUCTIE APPELSCHA C.A. 1851-1890

Gegraven turf uit de Appelschase en Fochteloërvanen en uit de Haulerpolder 1851-1890. Zwarte en baggerturf in dagwerken.

Bron: RAF, OVC inv. nr. 19.

Jaar	Appelscha	Fochteloo	Haulerpolder
1851	648		1816
52	4688		1506
53	3782		1277
54	4397		1258
55	3919		2002
56	5037		2728
57	3754		2218
58	5551		1057
59	5052		1840
60	4396		1978
61	4458		1577
62	5556		1596
63	5686		1530
64	5508		1212
65	5168		869
66	5041		727
67	4843		466
68	5390		696
69	4984		228
70	4566	618	216
71	4499	667	145
72	4886	947	52
73	5300	939	59
74	5312	1052	53
75	5192	1014	
76	5122	1056	
77	5385	1208	
78	5489	1257	
79	5245	1311	
80	5200	1454	
81	4170	1046	
82	3497	1060	
83	3679	1056	
84	4889	1212	
85	4014	1308	
86	3560	1206	
87	3403	1202	
88	3042	1050	
89	3133	1138	
90			

BIJLAGE 5.7 INKOMSTEN HAULERVENEN EN APPELSCHA 1804-1891

Veenverkopingen Haulervenen en Appelscha; inkomsten uit boekweitpacht, grondgeld, grondpacht en hondgeld te Appelscha 1804-1891, in guldens.

Bron: RAF, OVC inv. nrs. 52-59.

Jaar	Haulervenen veenverkoop
1804	7339
05	6913
06	8119
07	2623
08	5894
09	788
10	7419
11	5140
12	1544
13	3194
14	4645
15	8805
16	3475
17	8222
18	15110
19	10150
20	4249
21	7944
22	10313
23	7549
24	11857
25	6802
26	3990
27	9480
28	5241
29	3869
30	11732
31	6877
32	4323
33	3403
34	11527
35	10032
36	8889
37	14475
38	14409
39	17942
40	8110
41	2734
42	2241
43	2710
1844	4835

Bijlage 5.7. VEENVERKOPING

Jaar	Haulervenen veenverkoop	Appelscha				
		Veen- verkoop	Boek- weit	Hond geld	Grond geld	Grond pacht
45	4780	11582	1537	1574	844	455
46	6283	7787	1064	1588		271
47	10203	10367	386	2053	903	2582
48	12594	8060	1923	1943		456
49	9981	10160	1786	1959	934	446
1850	12463	11755	2058	1925	30	488
51	13682	10267	955	2102	942	498
52	8336	7527	1882	2523	33	498
53	8996	7930	2124	2725	940	557
54	8099	10187	2070	2235	53	557
55	10415	8573	4522	2540	998	566
56	9229	12644	4034	2319	109	541
57	14141	13961	5420	2986	1016	523
58	11286	17335	2817	3040	110	514
59	9479	14864	3635	3134	1017	514
60	4100	17334	5503	2846	152	514
61	739	15795	2882	2720	1059	514
62	743	16174	2135	2622	156	514
63		17382	3731	3170	1221	500
64		15420	698	3186	175	500
65		16649	1371	3546	1237	500
66		14340	1155	3123	179	500
67		13953	2203	3388	1241	500
68		12454	2546	3088	200	500
69	3936	18242	1330	3501	1301	492
70		19857	368	3530	260	474
71		23083	955	3377	1340	474
72		32974	868	3204	289	474
73		35424	742	3568	1386	474
74		37135	573	3873	353	474
75		44102	714	3749	1428	467
76	132	49788	2308	3559	400	467
77	126	51063	2096	3559	1493	467
78	121	48689	1866	3735	447	465
79		52069	1149	3753	1527	435
80		52537	504	3579	465	435
81		55005	775	3647	1527	344
82		47968	609	2775	465	344
83		41492	772	2454	1527	321
84		30027	689	2534	465	321
85		20489	820	2914	1516	321
86		13583	1202	2831	454	321
87		16025	470	2549	1516	321
88		17483	907	2449	454	316
89		22355	220	2121	1516	316
90		23176	545	2151		316
91		22733	194	1917		316

BIJLAGE 5.8 TURFPRODUKTIE FRIESE LAAGVEENPOLDERS 1871-1921

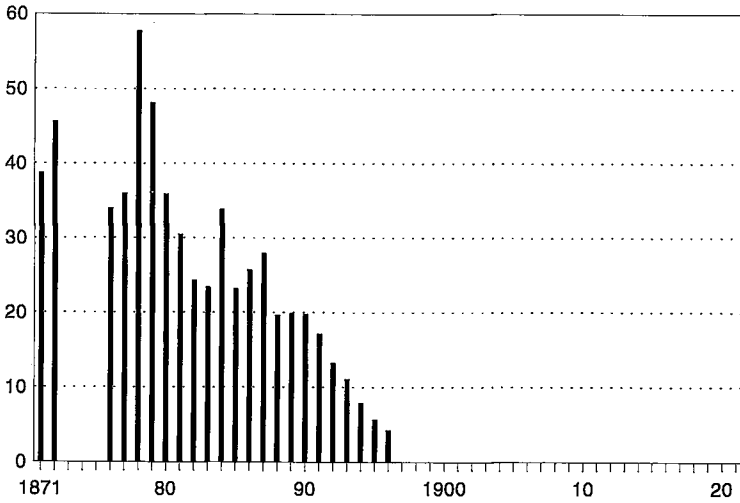
Produktie veenpolders in dagwerken.

Bron: RAF, Verslagen GS.

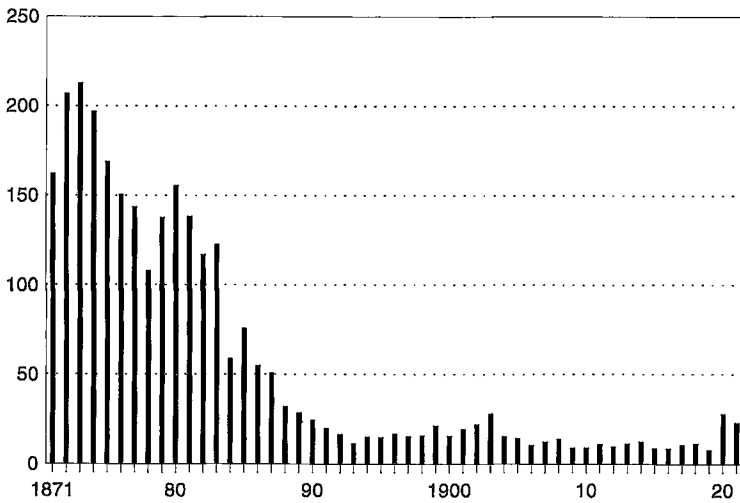
Jaar	Veenpolder Noordwolde 5.8.1	Veenpolder Ter Idzart 5.8.2	Stjohannisga veenpolder 5.8.3	Veenpolder van Echten 5.8.4	Haskerveen polder 5.8.5	Veenpolder Weststellingwerf 5.8.6	4e en 5e veendistrict 5.8.7	6e en 7e veendistrict 5.8.8	Grote veenpolder 5.8.9
1871	38	162	315	830	876	1658	2080	2760	1495
72	45	206	335	841	1355	1855	2229	3200	1908
73		212	623	860	1429	1945	2309	3278	2460
74		196	412	806	1651	1800	2249	2996	3576
75		168	397	723	1510	1437	1922	2365	2670
76	33	150	332	618	1412	1426	1691	2337	2701
77	35	143	302	709	1480	1580	1792	2845	3729
78	57	107	288	746	1665	1994	212	2899	3164
79	48	137	296	753	1568	1625	1526	2896	3355
80	35	155	350	768	1570	1482	1793	2806	2975
81	30	138	274	748	985	1293	1604	2320	2800
82	24	116	202	701	1481	1561	1157	1928	2586
83	23	122	160	582	799	1038	877	1615	2536
84	33	58	141	535	789	1023	962	1796	2624
85	23	75	110	508	546	1235	1026	1681	2904
86	25	54	105	581	1076	1254	848	1324	3096
87	27	50	90	502	939	1150	862	1385	3266
88	19	31	78	370	724	1069	720	1139	2162
89	19	28	80	398	686	958	725	1314	2236
90	19	24	63	438	748	1107	625	1106	2222
91	17	19	93	435	750	1307	645	1220	2030
92	13	16	107	444	749	1387	744	1140	1889
93	11	11	93	326	585	1135	624	806	1070
94	7	15	72	253	464	977	524	699	1179
95	5	14	74	305	426	940	598	567	1560
96	4	16	108	317	551	1177	624	594	2620
97		15	89	263	497	1022	501	446	1972
98		15	86	242	872	1045	937	682	1826
99		21	69	215	788	910	830	401	1788
1900		15	69	172	690	837	484	555	1867
01		19	112	316	848	842	528	818	2066
02		22	87	416	543	906	483	822	2388
03		27	65	272	783	865	370	540	1808
04		15	64	236	654	812	314	744	1809
05		14	78	298	812	827	324	752	1948
06		10	77	215	678	746	316	500	1768
07		12	70	220	742	819	226	364	1568
08		13	76	288	567	796	213	417	2092
09		8	82	302	378	471	186	355	2169
10		9	81	318	525	709	193	343	1864
11		11	90	264	200	676	91	247	1684
12		9	78	140	440	651	171	210	752
13		11	100	260	364	154	127	158	5033
14		12	103	251	367	628	132	151	1760
15		8	10	19	300	121	109	142	1568
16		8	150	188	260	703	102		2200
17		10	40	19	332	799	108		2424
18		11	245	216	637	858	138	183	3072
19		7	419	352	722	1114	120	145	3644
20		27	140	316	892	1165	128	153	3675
21		23	120	420	612	1224	126	110	1604

BIJLAGE 5.8. LAAGVEENPRODUKTIE

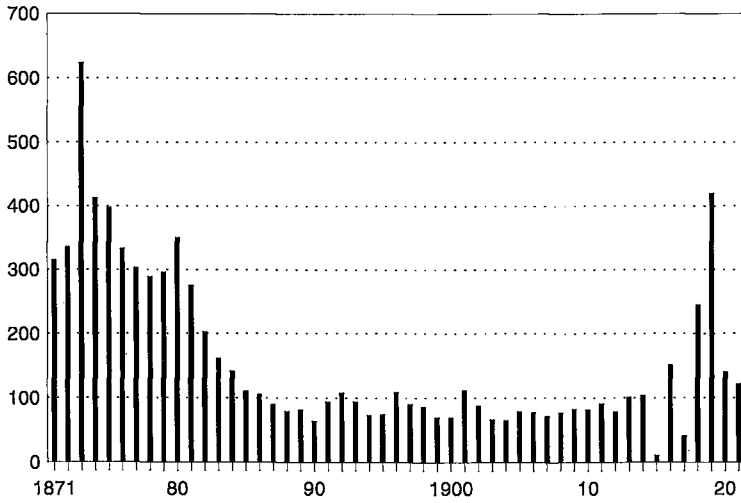
GRAFIEK 5.8.1 Turfproductie Veenpolder Noordwolde, 1871-1921
in dagwerken



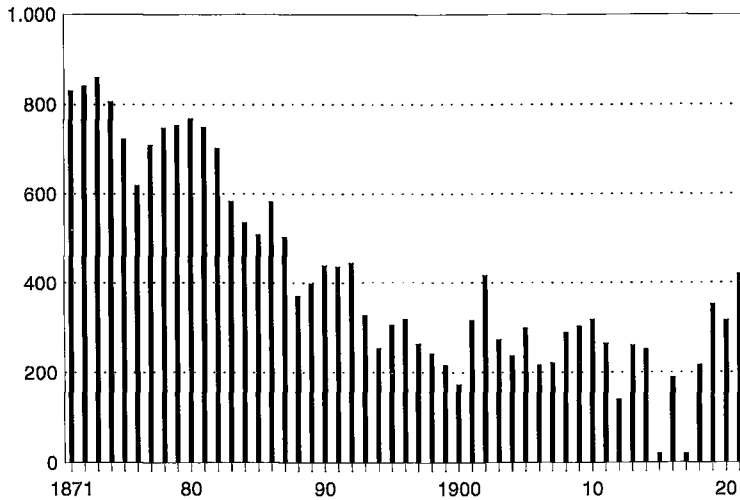
GRAFIEK 5.8.2 Turfproductie Veenpolder Ter Idzart, 1871-1921
in dagwerken



GRAFIEK 5.8.3 Turfproductie Veenpolder St.Johannesgaster veenpolder, 1871-1921
in dagwerken

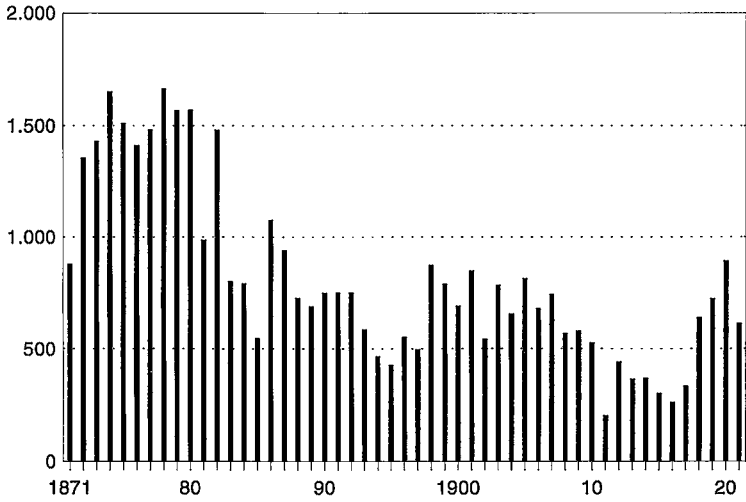


GRAFIEK 5.8.4 Turfproductie Veenpolder van Echten, 1871-1921
in dagwerken

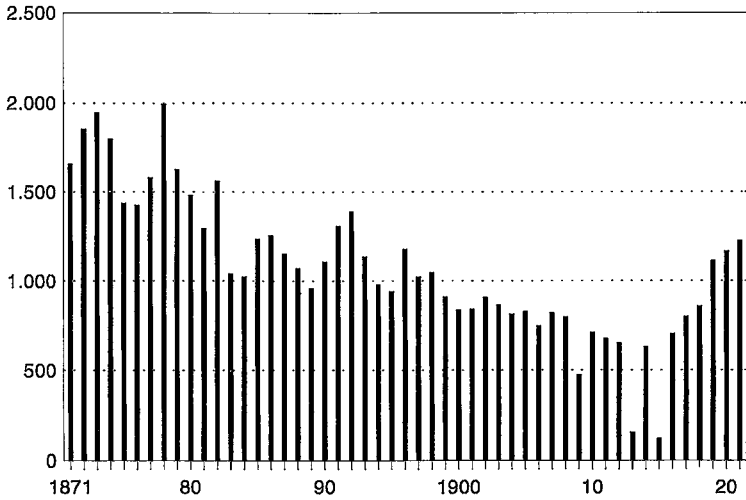


BIJLAGE 5.8. LAAGVEENPRODUKTIE

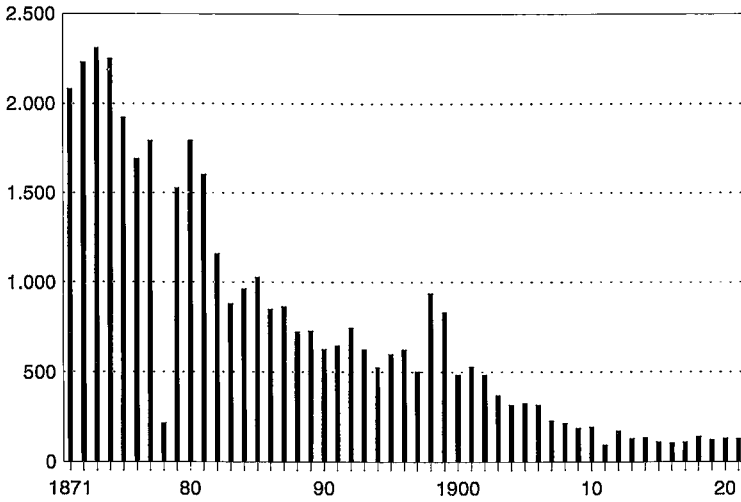
GRAFIEK 5.8.5 Turfproduktie Haskerveenpolder, 1871-1921
in dagwerken



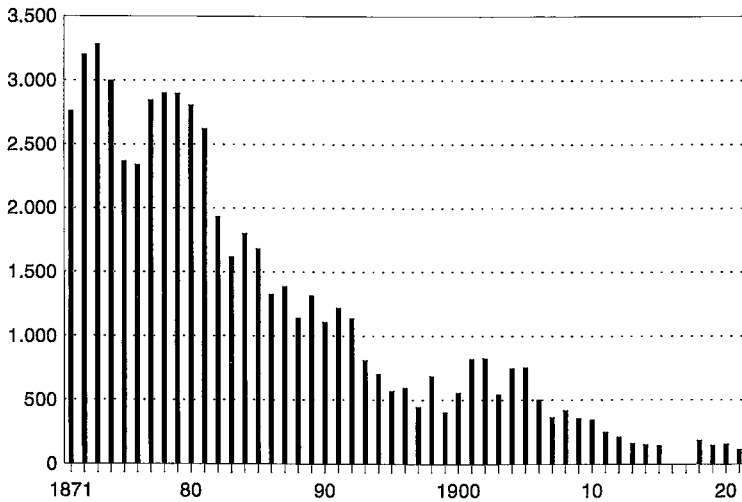
GRAFIEK 5.8.6 Turfproduktie Veenpolder Weststellingwerf, 1871-1921
in dagwerken



GRAFIEK 5.8.7 Turfproduktie Vierde en Vijfde Veendistrict, 1871-1921
in dagwerken

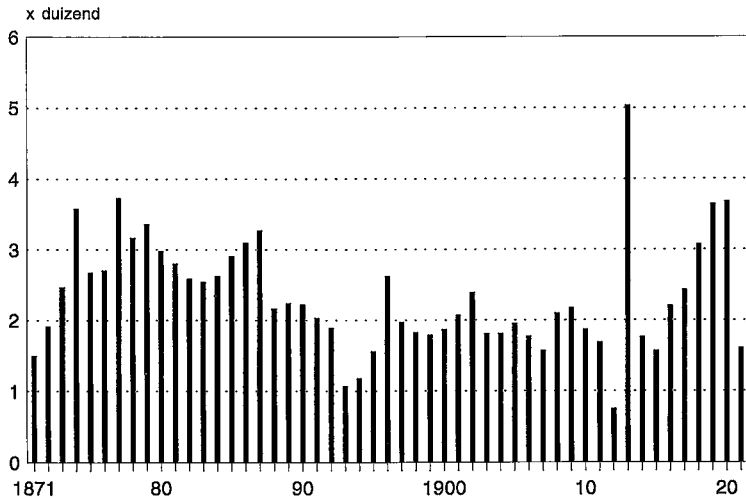


GRAFIEK 5.8.8 Turfproduktie Zesde en Zevende Veendistrict, 1871-1921
in dagwerken



BIJLAGE 5.8. LAAGVEENPRODUKTIE

GRAFIEK 5.8.9 Turfproduktie Grote Veenvolder Opsterland/Smallingerland, 1871-1921
in dagwerken



Legenda bij kaart 5.5 Veenvolders Friesland (p. 155).

1. Haskerveenvolder (Grafiek 5.8.5)
2. 4e en 5e Veendistrict onder Aengwirden (Grafiek 5.8.7)
3. 6e en 7e Veendistrict in Opsterland en Aengwirden (Grafiek 5.8.8)
4. Grootte Veenvolder in de gemeenten Opsterland en Smallingerland (Grafiek 5.8.9)
5. Grootte St. Johannesgasterveenvolder (Grafiek 5.8.3)
6. Veenvolder van Echten (Grafiek 5.8.4)
7. Grootte Veenvolder in Weststellingwerf (Grafiek 5.8.6)
8. Veenvolder onder Ter Idzart en Oldeholtwolde en Grootte Noordwolderveenvolder (Grafiek 5.8.1 en 5.8.2)
9. Veenvolder Hemelumer Oldeferd

BIJLAGE 5.9 LAAGVEENPRODUKTIE FRIESLAND 1823-1921

Produktie in dagwerken.

Bron: zie tabel 5.5.1.1; Bescheiden betreffende de geldmiddelen; Bijlage 5.8.

Jaar	Dagwerk	Jaar	Dagwerk	Jaar	Dagwerk
1823	14024	60	5586	97	8156
24	15441	61	7993	98	9520
25	13709	62	11607	99	8995
26	13638	63	10139	1900	9317
27	8207	64		01	11263
28	11705	65	10385	02	12847
29	10612	66	11484	03	10140
30	11782	67	14661	04	9261
31	9368	68	13046	05	11998
32	9238	69	13081	06	10777
33		70	13391	07	10267
34		71	13390	08	12267
35		72	14834	09	8819
36	11916	73	15634	10	8311
37		74	15911	11	7226
38		75	14155	12	6017
39		76	13500	13	6588
40		77	10992	14	6907
41		78	13110	15	6621
42		79	15013	16	8574
43		80	14921	17	9672
44		81	13302	18	7027
45		82	11966	19	23943
46	11213	83	10252	20	16629
47		84	10742	21	9988
48		85	12257		
49		86	12136		
1850		87	12174		
51	11105	88	9882		
52	10297	89	10193		
53	9307	90	10267		
54	8871	91	10653		
55	8870	92	13068		
56	9922	93	7986		
57	10284	94	7176		
58	10435	95	8014		
59	9213	96	11766		

BIJLAGE 6.1. TURFTOL EN -IMPOST OVERIJSSSEL

BIJLAGE 6.1 TURFTOL EN TURFIMPOST ZWARTSLUIS EN BLOKZIJL 1609-1795

Opbrengst van de verpachtingen in guldens.

Bron: RAO, Statenarchief inv. nrs. 2922-2976, 3003-3004.

Jaar	Blokzijl		Zwartsluis		Samen	
	tol	impost	tol	impost	tol	impost
1609	4915		1745			
10	5007		1900			
11	5215		1810			
12	5599		2015			
13	5932		2308			
14	5898		2332			
15	6801		2675			
16	6719		2632			
17	7813		2853			
18	6431		2610			
19	6745		2875			
20	7498		2839			
21	7605		2499			
22	7032		2512			
23	6666		2640			
24	5819		2750			
25	5427		2873			
26	5430		2664			
27	5685		2914			
28	5558		2690			
29	5648		2670			
30	6104		2729			
31	6044		2550			
32	5890		2508			
33	6820		2870			
34	6284	6501	2823	2692		
35	6391	10003	2965	4723		
36	5146	8874	2813	4202		
37	5061	7630	2572	3270		
38	5353	7196	2735	3462		
39	5217	7680	2761	3699		
40	5435	8091	3202	4375		
41	5035	7650	2940	4119		
42	5430	8294	3231	4620		
43	5299	8479	3138	4511		
44	5414	8738	3282	4707		
45	5200	8603	3307	4788		
46	5617	8929	3535	4867		
47	5478	8640	3441	4665		
48	5702	9055	3438	4661		
49	5679	8976	3427	4630		
1650	5623	8915	3157	4229		
51	5033	7656	2910	3865		

BIJLAGE 6.1. TURFTOL EN -IMPOST OVERIJSSEL

Jaar	Blokzijl		Zwartsluis		Samen	
	tol	impost	tol	impost	tol	impost
52	4575	7410	2751	3470		
53	3990	7080	2307	3346		
54	3664	6284	2412	3252		
55	3538	6475	2664	3775		
56	3968	6717	3058	4168		
57	4462	6788	3410	4515		
58	4510	6865	3590	4500		
59	4486	7000	2978	4247		
60	4410	6870	3140	4127		
61	4492	6700	3220	4330		
62	3831	5880	2995	4505		
63	3439	5342	3448	4760		
64	4029	6038	3190	4471		
65	3875	5700	3430	4793		
66	3817	5938	2826	5663		
67	3605	5304	3421	4849		
68	3523	5373	3379	4843		
69	3176	4967	3475	4985		
70	2801	4555	3376	4900		
71	2860	4360	3438	4929		
72	2590	4141	1034	1523		
73	2444	4497				
74	2104	3217	2203	3151		
75	2993	4310	3543	4549		
76	2293	3585	2512	3757		
77	1942	2937	2225	3367		
78	1608	2461	2264	3286		
79	1814	2623	2392	3430		
80	1678	2314	2539	3686		
81	1323	1850	2923	4384		
82	1320	1864	3206	5060		
83	1324	1887	3230	5251		
84	1264	1870	3423	5464		
85	1242	1890	3731	5872		
86	1154	1723	4061	6224		
87	949	1454	4184	6443		
88	905	1320	4314	6491		
89	1052	1414	4200	6274		
90	1010	1430	4311	6588		
91	1047	1515	4285	6580		
92	1072	1510	4046	6069		
93	1060	1395	4239	6355		
94	1100	1500	4080	6360		
95	920	1300	4110	6380		
96	1020	1400	4400	6740		
97	1020	1440	4540	7080		
98	1100	1510	4700	7370		
99	1110	1600	4940	7700		
1700	1200	1740	5010	7850		
01	1200	1740	4910	7700		

BIJLAGE 6.1. TURFTOL EN -IMPOST OVERIJSSEL

Jaar	Blokzijl		Zwartsluis		Samen	
	tol	impost	tol	impost	tol	impost
02	1150	1700	4910	7750		
03	950	1440	4160	6600		
04	860	1410	3400	5750		
05	700	1120	3110	5310		
06	810	1220	3580	5590		
07	910	1330	4020	6100		
08	930	1400	3400	5350		
09	820	1200	3560	5360		
10	850	1260	3560	5510		
11	835	1230	3560	5650		
12	810	1210	3700	5570		
13	665	1005	3300	5210		
14	660	1030	3525	5540		
15	670	1050	3525	5420		
16	690	1040	3525	5620		
17	660	965	3480	5218		
18	500	800	3135	5000		
19	500	720	3135	4800		
20	465	740	3135	4800		
21	420	690	3000	4550		
22	360	670	2900	4410		
23	370	670	2725	4240		
24	380	654	2550	3960		
25	340	600	2430	3670		
26	300	510	2250	3300		
27	280	500	2080	3100		
28	320	520	2100	3125		
29	355	560	2250	3300		
30	370	575	2105	3010		
31	380	585	2410	3470		
32	390	570	2310	3445		
33	390	590	2410	3350		
34	390	550	2420	3350		
35	430	516	2470	3375		
36	530	490	2710	3420		
37	540	530	2810	3500		
38	545	530	2855	3415		
39	480	534	2830	3420		
40	482	546	2865	3510		
41	505	620	2920	3700		
42	525	660	2960	3750		
43	555	680	2930	3765		
44	600	700	2830	3780		
45	508	600	2730	3800		
46	400	480	2470	3478		
47	390	440	2294	3090		
48	392	460	2400	3220		
49	350	420	2174	3102		
1750	390	485	2400	3400		
51	400	530	2510	3480		

BIJLAGE 6.1. TURFTOL EN -IMPOST OVERIJSEL

Jaar	Blokzijl		Zwartsluis		Samen	
	tol	impost	tol	impost	tol	impost
52	410	530	2535	3485		
53	392	520	2530	3490		
54	440	540	2714	3620		
55					3500	4500
56					3605	4250
57					3330	4150
58					3180	4220
59					3340	4330
60					3390	4285
61					3570	4610
62					3760	4940
63					4030	5400
64					4100	5570
65					4330	5960
66					4570	6770
67					4820	6975
68					4680	6775
69					4330	6200
70					4450	6200
71					4560	6560
72					4760	6460
73					4710	6460
74					5700	7000
75					5450	9650
76					5610	7260
77					5635	7150
78					5234	6775
79					5390	6850
80					5390	6700
81					5390	6800
82					5330	6610
83					5400	6680
84					5430	6590
85					5520	6640
86					5660	6740
87					5800	6760
88					5150	6310
89					5490	6510
90					5700	6710
91					5810	6820
92					5550	6510
93					5460	6460
94					5500	6590
95					5020	6030
1796					4730	5760

BIJLAGE 6.2 REKENINGEN VAN DE AREMBERGERSCHUTSLUIS 1688-1927

Passages van turf, inkomsten en saldo van de Arembergerschutsluis en -gracht te Zwartsluis.

Bron: RAO, Arembergerschutsluis inv. nr. 73-86.

Het saldo wordt jaarlijks verdeeld onder de zes hoofdparticipanten. Naast de pacht voor de sluis worden de resterende inkomsten gevormd door: 'gemeene landpacht'; 'gemeene grondpacht'; 'voor een huisplaats' (tesamen circa 50 gulden).

In 1717 is de 'beulakere brug' geheel vervallen; moet de haven uitgebaggerd worden omdat de schepen bij laag water er niet uit of in kunnen; moeten de buiten sluisdeuren nieuwe voeringen hebben.

Tussen 1816 en 1818 wordt de sluis grondig opgeknapt, paalwerk vernieuwd alsmede vleugels; totale kosten f 4.037,-.

In 1927 van de provincie Overijssel ontvangen f 55.000,-; in het reservefonds zat f 27.059,-; Onder de participanten is verdeeld f 81.000,-.

Jaar	Lasten korte turf	Lasten lange turf	Inkomsten totaal in guldens	Saldo in guldens
1688	2124	349	1835	1458
89	1916	391	1755	1161
90	1980	351	1730	1404
91	1894	412	1715	1308
92	1623	308	1490	1002
93	1655	291	1512	1074
94	1770	214	1529	795
95	1900	186	1603	1110
96	1925	172	1609	1204
97	2578	240	2037	991
98	2746	269	2227	1440
99	2907	291	2202	861
1700				
01	2584	262	2025	1514
02	1546	159	1283	680
03	1834	221	1513	1092
04	1593	150	1328	783
05				
06				
07	1683	195	1418	1052
08	1182	291	1039	800
09				
10	1456	186	1223	-187
11	1611	237	1333	-278
12	1502	264	1273	-215
13	1486	247	1259	-396
14	1469	198	1226	-334
15	1509	238	1265	-146
16	1587	257	1323	78
17	1486	306	1379	-81

BIJLAGE 6.2. AREMBERGERSLUIS

Jaar	Lasten korte turf	Lasten lange turf	Inkomsten totaal in guldens	Saldo in guldens
18	1460	324	1272	37
19	1500	400	1390	-130
20	1637	374	1426	218
21	1570	275	1564	484
22	1731	351	1992	909
23	1585	356	1384	743
24	1623	331	1406	1164
25	1512	311	1340	973
26			1557	1163
27			1694	917
28			1699	1270
29			1769	1029
30	2220		1772	1128
31			1952	1406
32			1999	1298
33				
34			1929	1587
35			1931	1353
36			2118	1540
37			2118	1713
38			2135	1538
39			2294	1518
40			2299	1611
41			2294	1793
42			2294	1944
43				
44			2450	1985
45			2480	2052
46			2483	1769
47			1738	1675
48			1843	1755
49			2574	1553
1750			2417	1996
51			1873	1300
52			1928	1405
53			1928	1390
54			2183	1307
55			2068	1396
56			2073	1671
57			2050	1722
58			2050	1743
59			2050	1415
60			1851	1381
61			1701	1330
62			1701	1098
63			1589	1221
64			1589	1157
65			1589	940
66			1624	1176
67			1624	1264
68			1624	1277
69			1661	825
70			1704	636
71			1645	1285
72			1666	1086

BIJLAGE 6.2. AREMBERGERSLUIJS

Jaar	Lasten korte turf	Lasten lange turf	Inkomsten totaal in guldens	Saldo in guldens
73				
74			1681	1234
75			1691	1245
76			1686	1033
77			1689	1227
78			3515	2801
79			3798	1312
80			1657	1049
81			1658	1279
82			1658	630
83			1657	461
84			1657	1109
85			1657	1325
86			1397	1139
87			1537	951
88			1532	606
89			1477	949
90			1483	949
91			1483	863
92			1569	1201
93			1570	1282
94			1568	1136
95			1507	1044
96			1509	949
97			1510	893
98			1295	887
99			1288	935
1800			1536	824
01			1259	123
02			1495	1190
03			1300	701
04			1151	667
05			1397	681
06			1191	323
07			1125	754
08			1140	408
09			1109	254
10			1020	451
11			1136	624
12			1070	8
13			1026	456
14			820	478
15			820	338
16			839	445
17			801	184
18			1020	159
19			1757	216
			1500	
20			1690	864
21			1651	355
22			1935	250
23			1732	-296
24			1464	54
25			1429	68
26			924	446

BIJLAGE 6.2. AREMBERGERSLUIS

Jaar	Lasten korte turf	Lasten lange turf	Inkomsten totaal in guldens	Saldo in guldens
27			3323	2365
28			2338	1180
29			2039	1249
30			2222	1345
31			2520	1528
32			2497	1569
33			2825	1774
34			2779	1317
35			2827	1615
36			3081	1710
37			3187	1596
38			3016	1437
39			3586	1612
40			3657	1933
41			3775	2052
42			3658	2576
43			4672	2174
44			3597	2714
45			3441	2606
46			3431	2825
47			3427	2630
48			3467	2832
49			3414	2923
1850			3413	2473
51			3477	2966
52			3476	2396
53			3475	2513
54			3125	2592
55			3125	2222
56			3760	3280
57			3182	2644
58			3182	2281
59			3257	2008
60			3267	2310
61			3439	2622
62			3307	2380
63			3425	2080
64			3409	1593
65			3530	1955
66			6366	3750
67			6344	3432
68			6250	3204
69			5837	3402
70			5579	1980
71			6044	3585
72			6735	4428
73			5670	3967
74			5790	4052
75			5819	3364
76			7107	3357
77			6258	3785
78			5931	3868
79			5767	4342
80			6526	5017
81			6434	3654

BIJLAGE 6.2. AREMBERGERSLUIS

Jaar	Lasten korte turf	Lasten lange turf	Inkomsten totaal in guldens	Saldo in guldens
82			6139	4281
83			5982	4327
84			6189	4396
85			6369	4401
86			5478	1880
87			7975	2868
88			5790	3815
89			5686	3397
90			6083	3233
91			5459	3133
92			5096	2645
93			4987	2852
94			5178	3517
95			4783	718
96			5373	2901
97			5129	3315
98			6119	3670
99			5898	3862
1900			6076	3829
01			6080	3119
02			6579	3635
03			6568	4954
04			6866	3472
05			7437	4437
06			7285	4595
07			7764	5779
08			6729	4466
09			7944	4982
10			7206	5088
11			7496	5103
12			8049	5946
13			8930	7042
14			5883	3690
15			4797	3223
16			5438	3152
17			4100	2296
18			3962	1750
19			4517	2376
20			5425	2417
21			5534	2409
22			5791	1362
23			5661	2792
24			6203	3330
25			6602	2649
26			7229	4647
1927	liquidatierekening		8290	5597

BIJLAGE 6.3.1 BAGGERTURF LAND VAN VOLLENHOVE 1732-1804

Gespreide turf in roeden.

Bron: RAO, Statenarchief inv. nrs. 2522-2539.

Jaar	Ijsselham	Paasloo	Steenwijk	Vollenhove Barsbeek	Vollenhove De Leeuwte	Vollenhove	Wanneperveen Dinxterveen	Giethoorn	Totaal
1732	22072	4088	936	12697	16340		53625	23705	133.463
33	19934	4991	261	16319	13251		52523	23390	130.669
34	15284	4618	1482	15028	15968		49021	18903	120.304
35	13630	4881	1020	12025	15105		44360	17521	108.542
36	15930	7431	1789	14988	14645		47120	23305	125.208
37	16682	7943	2275	11776	14066		50509	25979	129.230
38	19505	8519	2400	11644	14852		54524	27986	139.430
39	14355	6730	2352	8620	12319		47658	22447	114.481
40	20895	9077	3888	10091	15400		59190	32378	150.919
41	22427	10285	4639	10063	15795		60134	35392	158.735
42	21727	8514	3499	9977	14947		57784	33690	150.138
43	18248	8730	1627	9549	12041		51888	26392	128.475
44	19555	9237	2400	8534	13334		55814	29191	138.068
45	17154	7510	2506	7126	11130		51377	27568	124.371
46	20665	8042	3092	7896	11712		57948	28743	138.098
47	21367	7809	4352	8858	12875		59192	28797	143.250
48	21213	6615	3395	8283	11925		74631	26065	152.127
49	25187	8811	3405	7323	13141		65715	29312	152.894
1750	27146	8696	3702	8095	14276			32279	94.194
51	25050	5698	2930			19643	67400	31052	151.773
52	22022	8089	2766			18526	65333	28485	145.221
53	21754	7929	2911			16737	65980	27612	142.923
54	24769	8233	3483			18132	70139		124.756
55	25019	8476	4276			18515	73003	31220	160.509
56									
57									
58									
59									
60									
61									
62									
63	36308	8022	9016			13706		30806	97.858
64	38991	7579	8188			12722		29501	96.981
65	39836	8180	9780			13735		29210	100.741
66	41917	8456	10124			13169		31424	105.090
67	37262	7018	9462			11794		30502	96.038
68	36497	7024	8294			11607		28650	92.072
69	36548	7117	8378			11421		29164	92.628
70	40131	8210	9006			10608		29603	97.558
71	40228	8790	10067			11639		29756	100.480
72	41739	9139	11210			13487		31863	107.438
73	73733	8784	11066			13555		34061	141.199
74	42277	8483	10790			13819		32248	107.617
75	38227	7311	9606			11645		24970	91.759
76	33619	7178	8912			10805		23485	83.999
77	26220	5726	7480			8053		18747	66.226
78	32150	7237	10302			9896		20873	80.458
79	32491	7115	12266			10966		22721	85.559
80	26172	5353	9936			9085	42041	16727	109.314
81	29076	6714	10290			8601	39364	17638	111.683
82	29017	7246	8854			6640	34480	16531	102.768
83	30958	7708	10438			10515	39362	19971	118.952

BIJLAGE 6.3. ROEDEN LAAGVEEN

Jaar	Ijsselham	Paasloo	Steenwijk	Vollenhove Barsbeek	Vollenhove De Leeuwte	Vollenhove	Wanneperveen Dinxterveen	Giethoorn	Totaal
84	39245	8304	11114			5694	43698	22535	130.590
85	39326	11894	13312			13360	48497	24311	150.700
86	35639	10739	10510			13866	51337	20425	142.516
87	35531	10763	9356			11482	45600	20050	132.782
88	32867	11987	9472			11814	43246	19363	128.749
89	31586	10871	10902				41651	19676	114.686
90	31524	12301	12836				40052	20995	117.708
91	31373	11252	11708				40019	20556	114.908
92	34904	9906	12150				41593	20978	119.531
93	32411	9309	11976				39107	20814	113.617
94	30995	8799	12262				36701	21031	109.788
95	26036	7593	10220				28800	16602	89.251
96	34417	8833	12360				31283	21474	108.367
97	35529	8935	12788				32362	22388	112.002
98	33008	8060	11892				33128	21955	108.043
99	32615	6829	16262				32013	22950	110.669
1800	29058	6498	18656				31223	22126	107.561
01	27136	5777	12928				32334	21109	99.284
02	25020	6673	13292				29085	23139	97.209
03	23688	5544	12232				28963	20854	91.281
04			15976					21741	37.717

BIJLAGE 6.3.2 BAGGERTURFPRODUCTIE IN NOORDWEST-OVERIJSSSEL 1836-1863; 1900-1936

Turfproductie in turftonnen (1836-1863) en gespreide turf in m² (1900-1936).

Bron: Bescheiden betreffende de geldmiddelen; RAO, Provinciaal Archief inv. nr. 636A. Verslagen GS 1851-1936.

Jaar	Blankenham	Oudemarkt	Giethoorn	Steenwijkerwold	Ambt Vollenhove	Staphorst	Wanneperveen	Zwartsluis	Steenwijk
1836									
1846									
1850									
1851	97041	170264	111513	387276	15334	167930	26853	27494	
52	88698	169013	107351	338354	14102	188299	25940	28475	
53									
54	64190	172199	97052	315348	10600	119387	13345	30751	
55	80396	222712	33600	379736	15115	145723	11620	47866	
56	78252	254502	33600	389942§	15663	159685	10430	50610	
57	73064	267848	35000	410842	27978	123926	8680	62258	
58									
59									
60									
61	42590	135010	22000	324390	35929		3000	30350	
62	43390	138370	22000	478566	32769		3800	37900	
63	44252	147340		506580	28997		27885	48023	

BIJLAGE 6.3. ROEDEN LAAGVEEN

Jaar	Blankenham	Olde-market	Giethoorn	Steenwijkerwold	Ambt Vollenhove	Staphorst	Wanneperveen	Zwartsluis	Steenwijk
1900	6268	132338	128978	116373	m ² gespreide turf		16503	32608	234514
01	5915	147956	135866	852778	28300		15470	39043	251413
02	5281	186750	128051	600711	94055		22219	32295	223148
03	49	121645	69614	611909	65669		14405	21596	207717
04	2426	160805	94165	638715	69885		20713	22713	179165
05	3384	173057	105311	617161	56787	33500	22333	23562	140743
06	3059	183425	90973	562949	49117	27540	22192	26393	122437
07	1436	184184	90551	566211	59913	40000	21107	37152	77935
08	1255	207810	115477	567655	62500	65000	23413	27300	88420
09	925	220117	120328	598210	57418	56160	24817	19500	66988
10	975	210517	88356	479768	50091	55820	21436	13601	51318
11	219	193632	122114	440060	50527	56000	16506	18339	38093
12	202	169559	89505	350153	44585	58000	17587	11198	25746
13		145929	87817	275599	36467	36000	13298	14187	16607
14	103	149608	93784	316981	33010	17750	14901	16082	18792
15		128949	94345	238936	26959	24000	12726	13062	12195
16		126729	119903	278748	23020	25000	13690	16622	7671
17		131430	152928	302488	22923	26200	14480	22228	9964
18									
19	2076	174812	226033	437143	49807	42398	22578	26654	10342
20	1719	195611	326599	513476	40202	45388	32088	23741	41651
21	1182	202786	337372	350090	36380	29036	32095	29297	
22	392	140176	158003	206143	20684		19657	39128	30802
23	408	136993	221145	233702	22056	5950	21033	32320	23848
24	400	104618	200844	186723	15136		18147	28683	22827
25	574	74851	142961	121549	11300		15731	26789	17153
26	567	61082	157711	110449	8747		11854	19746	10982
27	273	75537	177056	112086	8141		13224	21671	3735
28	114	12607	150947	90522	7296		12314	18862	2149
29	136	58360	135199	61618	6284		16393	11516	1013
30	86	48740	124412	53504	6242		11740	14127	1730
31	642	46026	105472	48651	8186		17457	11536	863
32	1238	52079	72333	43472	7344		16569	10507	835
33	311	48435	84334	26589	7234		20516	10279	738
34	760	53547	78287	35854	6956		19215	10657	
35	719	46351	59777	24264	7814		17783	10053	
36	755	54444	64214	27334	7484		17324	7641	

BIJLAGE 6.4. PRODUCTIE HOOGVEEN

BIJLAGE 6.4 TURFPRODUCTIE OVERIJSSELSE HOOGVEENGEBIEDEN 1828-1948

Dedemsvaart, Vriezenveen en Overijsselsch Kanaal, afvaarten en dagwerken.

Bron: Handschrift Breukel; TEIXEIRA DE MATTHOS, *Dedemsvaart*; SMOLDERS, *Overijsselse Kanalen*; RAO, GS provinciale verslagen; gemeenteverslagen.

Dedemsvaart							
Jaar	Afvaart van turf in dagwerken	Turf-productie in dagwerken	Aantal afvaarten	Lutterhoofdwijk: aandeel in de afvaart in procent	Sluis Coevorden: aandeel in de afvaart in procent	Vriezenveen turfafvoer in dagwerken	Bergentheim dagwerken turf afgevoerd via Overijsselsch Kanaal
1828	2273		1137				
29	4598		2299				
30	7256		3628				
31	7254		3627				
32	7406		3703				
33	7686		3843				
34	7198		3599				
35	7808		3904				
36	9458		4729				
37	10314		5157				
38	8969		4485				
39	11110		5555				
40	10332		5166				
41	11440		5720				
42	15082		7541				
43	11006		5503				
44	10990	11555	5495				
45	14576	12657	7288				
46	9346	17123	4673				
47	15860	18766	7930				
48	11650	16458	5825				
49	13182	16988	6591				
1850	15280	17895	7640				
51	13784	22428	6892			1000	
52	16200	23417	8100			1000	
53	13412	21169	6706			760	
54	17368	23213	8684			900	
55	14820	21355	7410			860	
56	16625	28082	8313			900	
57	18107	26445	9054			720	
58	19574	26328	9787			200	
59						480	
60	19710		7300			600	
61	20250	19089	7500			740	
62	19118	23948	7081			920	2302
63	20201	23493	7482			800	2684
64	18127		6714			760	4161
65	19002		7038			840	4659
66	17134		6346			600	4509
67	16480		6104			760	4292
68	18476		6843			750	4639
69	14990		5552			740	5128
70	16092		5960				6046
71	15519		5748				5817
72	17992		6664				7003
73	16515		6117			820	7503
74	18400		6815			653	7311
75	16129		5974			712	7986
76	17776		6584			616	8046

BIJLAGE 6.4. PRODUCTIE HOOGVEEN

Dedemsvaart							
Jaar	Afvaart van turf in dagwerken	Turf-productie in dagwerken	Aantal afvaarten	Lutter-hoofdwijk: aandeel in de afvaart in procent	Sluis Coevorden: aandeel in de afvaart in procent	Vriezen-veen turfafvoer in dagwerken	Bergentheim dagwerken turf afgevoerd via Overijsselsch Kanaal
77	18103	0000	6705			820	8078
78	16920		6267			672	8221
79	15986		5921			597	8696
80	17631		6530	69	10	632	9538
81	14648		5425	68	12	594	8384
82	15371		5693	73	12	620	8177
83	15355		5687	78	15	734	9179
84	17213		6375	90	14	685	7818
85	15479		5733	74	18	705	8576
86	17636		6532	61	15	625	7790
87	17809		6596	73	22	596	8247
88	15190		5626	70	21	546	8451
89	16740		6200	80	25	510	10043
90	14324		5305	73	23	538	8102
91	16367		6062	82	31	517	9631
92	14548		5388	82	35	478	7610
93	15701		5815	84	44	462	9892
94	13019		4822	81	43	492	8157
95	12717		4710	83	35	493	7076
96	13751		5093	87	45	503	7099
97	13797		5110	84	40	495	8708
98	13203		4890	81	44	490	8274
99	13881		5141	79	48	484	8551
1900	14099		5222	85	46	428	10062
01	14253		5279	89	60	442	
02						426	8622
03						464	10095
04						462	8817
05						467	9314
06						516	10088
07						486	9622
08						518	8958
09						610	8556
10						622	8658
11						634	8290
12						603	9026
13						620	8032
14						642	7988
15						636	8956
16						690	7738
17						714	12342
18						700	15028
19						773	9203
20						942	10539
21							8965
22							9213
23							9611
24							8822
25							8492
26							8538
27							7563
28							8387
29							6217
30							6354
31							5650
32							4327
33							3412
34							3212
35							2666
36							2631
37							2990
38							2521
39							3179
40							3049

BIJLAGE 7.1. SMILDERVENEN

BIJLAGE 7.1 TURFPRODUCTIE SMILDE, NORG EN ODOORNERVEEN 1772-1950

Turfproductie in dagwerken 1772-1950; afvaart van (turf)schepen van het Oranjekanaal 1859-1950.

Bron: RAD, OSA inv. nr. 1798; GS, Verbalen 10-12-1947 nr. 105; Verbalen gouverneur, Staten Ic; Provinciale verslagen; DVMKM, inv. nr. 67-69, 292, 346.

Jaar	Smilde dagwerken turf volgens kas ad plus usus	Turf-productie gemeente Smilde dagwerken	Turf-productie gemeente Norg dagwerken	Maatschappij Oosterveen dagwerken turf	Bargerwesterveen dagwerken turf	Odoorneerveen dagwerken turf	Afvaart van turf-schepen Oranjekanaal	Afvaart van schepen via Drentsche Hoofdvaart	Afvaart van schepen via Hoogeveensche Vaart
1772	459								
73	349								
74	361								
75	640								
76	766								
77	640								
78	958								
79	888								
80	1504								
81	1121								
82	1510								
83	1727								
84	1552								
85	1677								
86	1739								
87	2258								
88	3198								
89	2302								
90	3338								
91	2760								
92	2835								
93	3565								
94	2753								
95	3359								
96	6149								
97	5760								
98	4134								
99	2927								
1800	3846								
01	4306								
02	3344								
03	4420								
04	4606								
05	3999								
06	6037								
07	3473								
08	4566								
09	5418								
10	4840								
11	4589								
12	4309								
13	4065								
14	4469								
15	2596								
16	5827								
17									
18	4265								
19	3946								
20	6955								
21	6118								
22	6091								

BIJLAGE 7.1. SMILDERVENEN

Jaar	Smilde dagwerken turf volgens kas ad plus usus	Turf- produktie gemeente Smilde dagwerken	Turf- produktie gemeente Norg dagwerken	Maat- schappij Oosterveen dagwerken turf	Barger- westerveen dagwerken turf	Odoorner- veen dagwerken turf	Afvaart van turf- schepen Oranje- kanaal	Afvaart van schepen via Drentsche Hoofdvaart	Afvaart van schepen via Hoogeveen- sche Vaart
23	4942								
24	6608								
25	6819								
26	6793								
27	7679								
28	7090								
29	7138								
30	6659								
31									
32	7330								
33	7228								
34	7101	7099	650						
35	7169	7289	695						
36	8057	6900	769						
37	9146	7507	1120						
38	8950	8592	1494						
39	8431	9461	1399						
40	8976	9154	1263						
41	8878	7930	258						
42	5777	8135	720						
43	10607	7328	1263						
44	8603								
45	8276								
46	10906								
47	9359								
48	10910								
49	9064								
1850	11318								
51	11812								
52	12793								
53	10933								
54	10900								
55	11410								
56	10164								
57	10462								
58	5360								
59	11202						417	707	
60	11383	6342	1432				523	775	
61	10948	6312	1451				732	921	
62	8563	7988	1652				736	1216	
63	8590	8889	1856	3542		3542	1042	1587	
64	7342			3070		3070	903	1442	
65	8482			2630		2630	896	1720	
66	7926			3568		3568	926	1539	
67	7955			3679		3679	988	1517	
68	8091			4854		4854	1523	2137	
69	6606			5566		5566	854	1436	
70	6689			4658		4658	1532	1970	
71	6188			4976		4976	1434	1945	
72	6789			5531		5531	1662	2128	
73	6480			5173	279	5173	1636	2219	
74	6339			5694	726	5694	1667	2244	
75	5294			5828	1624	5828	1392	1988	
76	6707			5636	2305	5636	1670	2303	
77	5473			5883	2640	5883	1606	2021	
78	4624			5185	2550	5185	1742	2184	
79	3714			4880	3152	4880	1342	1804	
80	4419			4867	3980	4867	1777	2283	
81	3709			4065	2306	4065	1579	2165	
82	3585			3831	2193	3831	1841	2447	
83	2661			3647	2589	3647	1891	2447	
84	2923			3746	4309	3746	1502	1927	
85	2174			3796	3187	3796	1715	2046	
86	2240			3122	3919	3122	1796	2198	

Bijlage 7.1. SMILDERVENEN

Jaar	Smilde dagwerken turf volgens kas ad plus usus	Turf- produktie gemeente Smilde dagwerken	Turf- produktie gemeente Norg dagwerken	Maat- schappij Oosterveen dagwerken turf	Barger- westerveen dagwerken turf	Odoorn- veen dagwerken turf	Afvaart van turf- schepen Oranje- kanaal	Afvaart van schepen via Drentsche Hoofdvaart	Afvaart van schepen via Hoogeveen- sche Vaart
87	1922			2734	4652	2734	1993	2420	
88	1257			2457		2457	1719	2062	
89	1397			2397	5640	2397	1832	2271	
90	1042			2301	5788	2301	1884	2269	
91	1010			922	6130	1964	2338	2690	
92	626			2249	7338	2249	1790	2205	
93	577			410	6621	1368	2224	2680	
94	796			1339	6117	1339	2024	2649	
95	585			1241	6512	1241	2341	2890	
96	407						2147	2495	483
97	368			1594	6714	1594	2658	3158	442
98	42			1401	7731	1401	2585	3105	565
99				1467	7867	1467	2390	3006	492
1900				1311	7622	1311	3141	3689	660
01				1535	8996	1535	3047	3146	857
02				1448	8921	1448	2950	3394	663
03				1686	7230	1686	2945	3270	649
04					7801	1181	2360	2567	832
05				124	7011	1310	2435	3096	689
06				115	6508	1045	3033	3496	1006
07						1086	2900	3229	1098
08					5765	1120			
09					5728	474	2894	3236	1700
10					4874	870	2849	3309	1685
11					4627	1093	2272	2709	1643
12					4192	788	2659	3204	2254
13							2787	3686	2458
14							2407	3419	2265
15						544	2858	3951	2531
16					4465	696	2204	3094	2247
17					4520	775	2256	3069	2243
18					4788		2592	3261	2353
19									
20									
21					1139				
22						123			
23							1589	2808	2310
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
32								2997	1370
33							903	3103	1477
34								2500	1224
35								2475	1313
36								2641	1252
37								2551	1112
38							618	2684	1274
39							608	2609	1235
40									
41									
42									
43									
44									
45							1029	2212	1939
46							851		
47							383		
48							52		
49							150		
1950							159		

BIJLAGE 7.2 TURFPRODUCTIE HOOGVEEN 1634-1852

Turfproductie 5000 morgen, Tiendeveen, Westerbork- en Broekveen en Kerkenveld, in dagwerken.

Bron: RAD, HAE inv. nr. 876, 1030, 1048, 1106-1108, 1114-1116.

Jaar	5000 morgen dagwerken	Tiendeveen	Westerbork en Broek Veen	Kerkenveld
1634	348			
35	792			
36				
37				
38	1700			
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
1650				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				
61				
62				
63				
64	3446			
65	4134			
66	4912			
67	4500			
68	5816			
69	4668			
70	6020			
71	6760			
72	2106			
73	0			
74	1516			
75	4462			
76	4248			
77	4278			
78				
79				
80				
81				
82				

BIJLAGE 7.2. HOOGVEEEN

Jaar	5000 morgen dagwerken	Tiendeveen	Westerbork en Broek Veen	Kerkenveld
83				
84				
85				
86				
87				
88				
89				
90				
91				
92				
93	5706			
94				
95				
96				
97				
98				
99				
1700				
01				
02				
03				
04				
05	6738			
06	6740			
07	6094			
08	6156			
09	6464			
10	7058			
11	6206			
12	6462			
13	6838			
14	6072			
15	6072			
16	6072			
17	6072			
18	6072			
19	6072			
20	6072			
21	6072			
22	5050			
23	5050			
24	5050			
25	5050			
26	5224			
27	5044			
28	5380			
29	4102			
30	4860			
31				
32				
33				
34				
35	5598			
36	5598			
37	5598			
38				
39				
40				

Jaar	5000 morgen dagwerken	Tiendeveen	Westerbork en Broek Veen	Kerkenveld
41	4332			
42	4118			
43	4090			
44	4162			
45	4212			
46	4224			
47	4432			
48	4396			
49	3664			
1750	2788			
51	4386			
52	4326			
53	3818			
54	4606			
55	4352			
56	4248			
57	4354			
58	3982			
59	3802			
60	6090			
61	5036			
62	4956			
63	4956			
64	6390			
65	5324			
66	6660			
67	6016			
68	5854			
69	6688			
70	6164			
71	6374			
72	5904			
73	7024			
74	6142			
75	7066			
76	6316			
77	6848			
78	6008			
79	6558			
80	6022			
81	5392			
82	6200			
83	5092			
84	7006			
85	6810			
86	6096			
87	7016			
88	5964			
89	7304			
90	7202			
91	6708			
92	6874			
93	6986			
94	6036			
95	5282			
96	6910			
97	7172			
98	6680			

BIJLAGE 7.2. HOOGVEEEN

Jaar	5000 morgen dagwerken	Tiendeveen	Westerbork en Broek Veen	Kerkenveld
99	6772			
1800	6910			
01	6820	107		
02	6892	91		
03	6062	142	27	
04	7088	56	96	
05	8414	127	127	
06	5460			
07	7500			
08	6266			
09	7310			
10	5360	147	54	
11	6412			
12	5906			
13	5644			
14	5404			
15	6982	312	275	
16	6198			
17	7094			
18	7194			
19	6428			
20	8368	396	740	
21	7592			
22	6636			
23	8628			
24	6284			
25	7756	405	546	
26	6520			
27	7952			
28	8938			
29	7452			
30	6188	374	519	
31	8244			
32	8298			
33	8164	407		
34	6014	354		
35	8774	509	1368	
36	9614	689		240
37	8726	867		614
38	9544	887		860
39	8808	1022		1129
40	8650	1022	1407	1191
41	9000	972		985
42	8132	1253		1097
43	10004	1103		1039
44	9466	1046		867
45	9552	1047	1349	149
46	9680	1486		
47	9300	1553		
48	10214	1324		
49	9938	1206		
1850	9856	1407	1310	
51	11228	1667	1592	
52	5072			
53		397	1110	

BIJLAGE 7.3 TURFPRODUCTIE TIENDEVEEN EN ZWINDERSE VEEN 1860-1943

Hoogeveen buitenvenen: Firma Rahder en Compagnie Oostopgaande, in dagwerken.

Bron: RAD, Archief Rahder inv. nrs. 16, 34,; 137
RAD, GS Archief Compagnie Oostopgaande.

Jaar	Firma Rahder machinale turven in dagwerken	Compagnie Oostopgaande passages van turf in dagwerken	Jaar	Firma Rahder machinale turven in dagwerken	Compagnie Oostopgaande passages van turf in dagwerken
1860		726	02	318	9
61		1010	03	353	
62		1460	04	283	4
63		1835	05	296	
64		1720	06	276	
65		1591	07	423	
66		2117	08	394	
67		1725	09	436	
68		2168	10		
69		1020	11		
70		1665	12		
71		1425	13		
72		1878	14		
73		2043	15		
74		1939	16		
75		1724	17		
76		1481	18		
77		1231	19		
78	616	1011	20		
79	683	1084	21		
80	700	1147	22		
81	641	1133	23		
82	491	1065	24		
83		957	25		
84		1007	26	291	
85		849	27	435	
86		687	28	541	
87	450	646	29	276	
88	550	517	30	389	
89		433	31	437	
90	548	531	32	347	
91	510	482	33	442	
92	339	369	34	446	
93	251	435	35		
94	353	328	36		
95	305	290	37	485	
96	290	249	38	489	
97	296	189	39	460	
98	266	128	40	735	
99	240	128	41	953	
1900	436	91	42	811	
01	279	25	43	719	

BIJLAGE 7.4 TURFPRODUCTIE IN ZUIDOOST-DRENTHE 1882-1950

Turfproductie Weerdinge, Emmer-Erscheidenveen, Barger-Compascuum, Barger-Erscheidenveen, Barger-Westerveen, Barger-Oosterveen, in dagwerken.

Bron: RAD, Archief Veenmarken inv. nrs. 1214-1222, 1560-1566, 2003-2006. Waterschap 't Suydenvelt, Archief Bargerbeek 35-36, 128-129, 212-216.

Jaar	Weerdinge		Emmer-Erscheidenveen			Barger-Compascuum		Barger-Erscheidenveen	Barger-Westerveen	Barger-Oosterveen
	Steek-turf	Bagger-turf	Steek-turf	Bagger-turf	Pers-turf	Steek-turf	Bagger-turf	Steek-turf	Steek-turf	Steek-turf
1882	532	3645								
83	386	3287								
84	532	3850								
85	828	4234								
86	931	3841						127		
87	1239	3912						400		
88	1386	4028						460		
89	1052	2783						580		
90	2018	4417						613		
91	2577	3825						826		3486
92	3297	4374						526		3973
93	3081	4321						593		4693
94	2514	5714						1100		8093
95	2487	5385						1373		3740
96	3856	6430						1420		5306
97	3946	7080						1506		4060
98	4295	7974						1073		5813
99	3640	8272						1526		5060
1900	4128	7998						1693	12220	5286
01	4760	8776						1540		4306
02	5509	8914						1586		11133
03								1773		11353
04	5584	8481	2728	1546				1593		8313
05	6370	8716	3783	1900				1600	11213	13573
06	5817	8228	3685	2442				1246		13193
07	6431	9147	3991	2531				1133		10213
08	6557	9632	4862	2744		627		1253		14580
09	6662	11673	4999	4254		821		1053		15800
10	5754	11848	5635	5508		1325		993		16606
11	5719	9500	5727	5517		1825		713		15606
12	5464	12250	6187	6399		2268		573		10740
13	5571	13503	5564	8227		2432		520	5980	10886
14	5806	16024	5892	9840		2824		426		
15	5471	14953	5603	10121		2858		400	2846	
16	5758	16488	5747	12588		4020		366		
17	4630	17979	5753	13933		4603		360	3054	

BIJLAGE 7.4. ZUIDOOST-DRENTHE

Jaar	Weerdinge		Emmer-Erfcheidenveen			Barger-Compasum		Barger-Erfcheiden-veen	Barger-Wester-veen	Barger-Ooster-veen
	Steek-turf	Bagger-turf	Steek-turf	Bagger-turf	Pers-turf	Steek-turf	Bagger-turf	Steek-turf	Steek-turf	Steek-turf
18	5075	19624	7392	15326		6269		366	4553	25000
19	5685	21286	7266	16202		8033		293	5170	
20	4699	24498	5895	20038		10395		266	5436	
21	2540	15150	3106	10268		5621		80	4486	12473
22	2227	16659	2889	13587		3898		73	3036	10333
23	3820	20936	4727	19033		6230	2165	66	1171	14000
24	3633	17960	4649	15823		6773	1961	26	720	9773
25	2117	15331	2978	12430		3452	1418		1940	11133
26	2296	16415	3191	17140		4003	2072		1248	18466
27	2907	18543	4355	18265		6617	2771		870	16000
28	2631	17985	3756	18570		6584	2777			6566
29	1962	16264	2386	12998		4615	2568		260	10000
30	569	17058	3424	16834		6498	2925		1273	11046
31	524	15708	3261	16815		5496	2686		675	11026
32	403	12089	1528	7703	1498	3577	1944			13733
33	427	12823	1499	1016	1301	3713	2545			14993
34	415	12453	1914	11228	2251	4888	2174			16340
35	304	9115	1096	4735	2054	3895	1230			16400
36	338	10147	1662	11889	2142	5569	2197			15306
37	283	8494	1848	11148	2702	6520	1810			15000
38	248	7451	1952			7044	1656			16666
39	200	6011	1582	10562	4841	6689	1585		313	16666
40	182	5460	1222	11106	5392	6179	1703			16666
41	160	4791	1280	11415	8599					13360
42	113	3392	752	13145	5010				257	18086
43	87	2623	939	15163	3239					13673
44	62	1849	493	12771	3251					19613
45	27	812	625	6922	3082					14040
46	40	1209	322	8334	4813					8213
47	32	970	262	7700	6498					15313
48	26	787	449	7103	6936					17626
49	23	678	314	5980	6754	1290	618			6380
1950	7	207	204	2397	6318	1388				
			269	2598	6717					

BIJLAGE 7.5 TOTALE TURFPRODUCTIE IN DRENTHE 1622-1954

Drenthe totaal en Zuidoost-Drenthe (1860-1950), in dagwerken.

N.B. Bij kolom 2 gaat het om de geaggregeerde gegevens van het Smilder, het Hoogeveense, het Oostermoerse en de overige verveningssystemen in Drenthe exclusief Zuidoost-Drenthe, voorzover deze bekend zijn. Ontbrekende jaren zijn niet in deze tabel verdisconteerd.

Bron: zie Bijlagen 7.1-7.4.

Jaar	Drenthe, exclusief Zuidoost- Drenthe	Zuidoost- Drenthe	Jaar	Drenthe, exclusief Zuidoost- Drenthe	Zuidoost- Drenthe
1622	2500		58	2000	
23	1330		59	2000	
24	4490		60	2064	
25	5050		61		
26	4855		62	2100	
27	3870		63	4446	
28	4170		64	5882	
29	4540		65	4912	
30	4331		66	6520	
31	4252		67	7702	
32	3677		68	6423	
33	2490		69	7800	
34	2993		70	8614	
35	4937		71	3838	
36	4384		72	1644	
37	4123		73	1516	
38	3894		74	5782	
39	4040		75	5883	
40	4225		76	5527	
41	4383		77	1059	
42	4641		78	996	
43	4476		79	910	
44	4504		80	1027	
45	4565		81	1072	
46	4565		82	1016	
47	4175		83	1056	
48	4025		84	1081	
49	3570		85	1104	
1650	3200		86	1096	
51	3150		87	1140	
52	2966		88	1161	
53	2516		89	1047	
54	2400		90	1235	
55	2315		91	1068	
56	2360		92	1066	
57	2350		93	7156	

BIJLAGE 7.5. PRODUCTIE DRENTHE

Jaar	Drenthe, exclusief Zuidoost- Drenthe	Zuidoost- Drenthe	Jaar	Drenthe, exclusief Zuidoost- Drenthe	Zuidoost- Drenthe
94	1006		43	4090	
95	1060		44	4162	
96	1107		45	4212	
97	1055		46	4224	
98	1132		47	4432	
99	1163		48	4396	
1700	1145		49	3664	
01			1750	2788	
02			51	4386	
03			52	4326	
04			53	3818	
05	6738		54	4606	
06	6740		55	4352	
07	6094		56	4248	
08	6156		57	4354	
09	6464		58	3982	
10	7058		59	3802	
11	6206		60	6090	
12	6462		61	5036	
13	6838		62	4956	
14	6072		63	4956	
15	6072		64	6390	
16	6072		65	5324	
17	6072		66	6660	
18	6072		67	6016	
19	6072		68	5854	
20	6072		69	6688	
21	6072		70	6164	
22	5050		71	6374	
23	5050		72	6363	
24	5050		73	7373	
25	5050		74	6503	
26	5224		75	7706	
27	5044		76	7082	
28	5380		77	7488	
29	4102		78	6966	
30	4860		79	7446	
31			80	7526	
32			81	6513	
33			82	7710	
34			83	6819	
35	5598		84	8558	
36	5598		85	8487	
37	5598		86	7835	
38			87	9274	
39			88	9162	
40			89	9607	
41	4332		90	10540	
42	4118		91	9468	

BIJLAGE 7.5. PRODUCTIE DRENTHE

Jaar	Drenthe, exclusief Zuidoost- Drenthe	Zuidoost- Drenthe	Jaar	Drenthe, exclusief Zuidoost- Drenthe	Zuidoost- Drenthe
92	9709		41	28279	
93	10551		42	25071	
94	8789		43	33754	
95	9641		44	29493	
96	13059		45	31766	
97	12932		46	34718	
98	10814		47	30838	
99	9699		48	31800	
1800	10756		49	32994	
01	11126		1850	34561	
02	10236		51	36423	
03	10482		52	31566	
04	11694		53	24961	
05	12413		54	26896	
06	11497		55	27166	
07	10973		56	24457	
08	10832		57	27071	
09	12728		58	18900	
10	10200		59	27524	
11	11001		60	27256	2534
12	10215		61	37320	2222
13	9706		62	36468	1852
14	9873		63	43217	
15	9578		64	44982	
16	12025		65	26374	
17	7094		66	27399	
18	11459		67	24199	
19	10374		68	26639	
20	15323		69	28060	
21	15392		70	25975	
22	14731		71	26752	
23	15014		72	28005	
24	14868		73	27715	
25	17032		74	27975	13333
26	16043		75	28066	
27	18962		76	30224	20993
28	19271		77	22450	
29	17763		78	31611	
30	16276		79	29229	
31	12230		80	30179	
32	20488		81	30070	17500
33	20433		82	29318	17500
34	19589		83	28651	15455
35	221569		84	28333	15455
36	22667		85	25526	18401
37	24529		86	24633	16327
38	26996		87	25290	
39	26243		88	24469	27037
40	27325		89	22761	34049

BIJLAGE 7.5. PRODUCTIE DRENTHE

Jaar	Drenthe, exclusief Zuidoost- Drenthe	Zuidoost- Drenthe	Jaar	Drenthe, exclusief Zuidoost- Drenthe	Zuidoost- Drenthe
90	22772		23	19361	
91	22342	39167	24	13174	
92	22077	43796	25	14968	
93	22328	31153	26	17877	51481
94	22307	38266	27	16876	65259
95	22925	28451	28	16117	56222
96	19862	35421	29	14627	
97	19316	42845	30	15216	
98	18743	43552	31	14187	
99	19322	42963	32	8162	8703
1900	19484	42315	33	5193	8240
01	19992	57601	34	12025	
02	19552	40227	35	9306	15700
03	18118	36322	36	10276	45790
04	18102	39293	37	9657	62680
05	19665	69111	38	6936	60970
06	18746	67185	39	8967	53920
07	17405	61333	40	7962	47840
08	17808	72370	41	7470	54112
09	16477	77556	42	7034	43037
10	17102	79259	43	6651	32963
11	18268	76444	44	8095	24963
12	17164	79111	45	7343	30800
13	16042	81407	46	6870	26700
14	16906	81852	47	4854	29930
15	16620	89259	48	5458	27300
16	17683	90963	49	5651	14900
17	17936	90296	1950	5647	
18	15518	97926	51	5154	
19	17048	102667	52	4407	
20	14512	115778	53	2875	
21	17770		54	2726	
22	18502				

BIJLAGE 8.1. VERVENINGSSYSTEMEN

BIJLAGE 8.1 VERVENINGSSYSTEMEN IN NOORD-NEDERLAND

Toelichting op het schema:

Productie in dagwerken

- kolom 1 Het verveningssysteem waarbinnen meerdere veengebieden onderscheiden kunnen worden, maar die ook één gebied kunnen beslaan.
- kolom 2 Veengebieden die onderdeel uitmaken van een groter systeem. De veenmarken in het Oostermoer kan men ook beschouwen als veengebieden binnen het verveningssysteem van Stadskanaal
- kolom 3 De oppervlakte van het verveende gebied bij benadering. De cursief gedrukte cijfers zijn schattingen op basis van de topografische kaart 1:50.000 uit de eerste helft van de negentiende eeuw.
- kolom 4 *cursief*: Het tijdvak dat een veengebied waarvan verder geen kwantitatieve opgaven beschikbaar zijn, ongeveer van betekenis is geweest.
romein: De jaren waarvan kwantitatieve opgaven bestaan. De periode waarin zo'n veengebied van belang was kan meer jaren omvatten.
- kolom 5 Gemiddelde productie van het veengebied in de jaren met opgaven
- kolom 6 Totale productie over de jaren met opgaven. Met *: het aantal met kwantitatieve opgaven, afwijkend van kolom 4.
- kolom 7 Topjaar van de jaren met opgaven
- kolom 8 De hoogst bekende jaarproductie

vervenings-systeem	veengebied	oppervlakte in hectare	productie-periode	gemiddelde productie in productie periode	totale productie	top-jaar	top-productie
Westerkwartier			1631-1801 1853-1881	874 2582	144290 36151*	1631 1856	2730 3776
	Nienoord	2500	1806-1816	2375	26133	1814	4221
Pekela's		5000	1664-1881	2656	533082	1800	8948
Hoogezand-Sappemeer		6000	1634-1804	1760	286876	1682	5800
	Sappemeer		<i>17e-18e eeuw</i>				
	Borgercompagnie	500	<i>17e-18e eeuw</i>				
	Kiel-						
	Windeweer Kalkwijk	1200 800	<i>17e-18e eeuw</i> <i>17e-18e eeuw</i>				
Veendam-Wildervank		7000	ca. 1675-1800		700000		
	Munnekeveen	750	1730-1788	980	47059*	1741	2883
	5 Stadsplaatsen	100	1699-1784	76	5354*	1749	157
	Oranjevenen	600					
	Nummero 13 Ommelander Compagnie	2400					

BIJLAGE 8.1. VERVENINGSSYSTEMEN

vervenings- systeem	veengebied	opper- vlakte in hectare	productie- periode	gemiddelde productie in productie periode	totale pro- duktie	top- jaar	top- pro- duktie
Stadskanaal							
	60 Roe	650	1770-1876	851	91056	1830	3719
	Onstwedde	3000	1801-1922	2753	324880	1903	6472
Smallinger- land		3800	16e-18e eeuw	2000	375000		
	Surhuisterveen	800	16e-18e eeuw				
	Rottevalle	600	17e-18e eeuw				
	Drachten	1600	17e-18e eeuw				
	Ureterp	800	16e-19e eeuw				
Schoterland- se Compagnie		4000	1617-1928	2958	843108*	1651	14000 *285 jaar
Opsterlandse Compagnie		6700	1717-1909	3337	627387*	1879	7638 *188 jaar
	Opsterland	2400	1645-18e eeuw				
	Haulerwijk	1000	18e eeuw				
	Haulerpolder	300	1851-1891	1129	27112	1856	2728
	Appelscha c.a.	3000	1851-1891	4550	177451	1863	5686
Laagveen Veenpolders		30000	1823-1921	11036	904954*	1919	23943 *82 jaar
	Noordwolde	860	1871-1921	26	603	1878	58
	Ter Idzart	940	1871-1921	55	2803	1873	212
	St. Johannesga	3828	1871-1921	159	8126	1873	623
	Echten	2091	1871-1921	418	21337	1873	861
	Haskerveenpolder	3220	1871-1921	814	41537	1878	1665
	veenpolder Weststellingwerf	3500	1871-1921	1081	55138	1878	1994
	4e en 5e district	3077	1871-1921	750	38245	1873	2309
	6e en 7e district	3096	1871-1921	1195	58576	1873	3278
	Grote veenpolder	4185	1871-1921	2337	119170	1913	5033
Steggerda		150	1610-1650	375	15000		
Noordwolde		500	1650-1775	400	50000		
Overijssel laagveen		12000	1731-1936	3042	371156* 1518842#	1755	5024 *122 jaar #geschat tot.
Dedemsvaart		10000	1820-1901	14439	1045629	1878	29076
Bergentheim		6000	1860-1941	8619	669296	1900	15508
Vriezenveen		500	1850-1921	600	42814	1853	1000
Oostermoer Hunze		2500	1622-1700	2378	185511		

BIJLAGE 8.1. VERVENINGSSYSTEMEN

vervenings- systeem	veengebied	opper- vlakte in hectare	productie- periode	gemiddelde productie in productie periode	totale pro- ductie	top- jaar	top- pro- ductie
Smilde	Hoogersmilde	1000	1612-1721	700	75000		
	Smilde	3886	1772-1898	5233	654143	1853	12793
Odoornerveen		1100	1863-1922	2774	147024	1877	5883
Veenhuizen		2800	1824-ca. 1950				
Hoogeveen							
5000 morgen		6000	1626-ca. 1880	5675	975474	1851	11228
	Zuidwolde	1300	1626-ca. 1880				
	Tiendeveen	700	1801-ca. 1910		33407	1851	1667
	Westerbork en Broek	1100	19e eeuw			1851	1592
	Zwinderen	250	19e eeuw	967	42552	1868	2168
	Veenhuizer- veen; Zaadveen	1500	19e eeuw				
Oostermoer							
Veenmarken		13297	1817-1951	13116	1727836	1880	22343
	Eext	363	1818-1880	548	35073	1835	1125
	Gieten	377	1818-1879	531	32417	1831	1395
	Bonnen	588	1818-1898	818	66273	1852	2325
	Gasselterboerveen	712	1821-1878	1246	75992	1840	2734
	Gasselternijveen	973	1821-1892	1240	97950	1840	3328
	Drouwen	1517	1822-1921	1606	167025	1868	4532
	Buinen	2486	1823-1951	2040	271445	1878	5901
	Exlo	3618	1843-1951	3220	431468	1902	7777
	Valthe	ca. 2663	1853-1951	4328	550229	1920	12666
Zuidoost-Drenthe		30000	1860-1950	45341	2901800	1921	115778
	Weerdingerveen	1400	1882-1950	11815	815210	1920	29197
	Emmer- Compascuum	756					
	Emmer-Erf- scheidenvveen	1642	1904-1951	14726	706845	1920	25933
	Roswinkelerveen	1258					
	Barger- Compascuum	1320	1908-1950	5647	197671	1920	10395
	Smeulveen	972					
	Oosterveen	500					
	Barger-Westerveen		1861-1950				
	Barger-Erf- scheidenvveen	2868					
	Amsterdamsche -veld	2256					
	Barger-Oosterveen	3750	1886-1950	10857	629720	1918	25000
	Schoonerbeker- veen	3000					

BIJLAGE 9.1 SCHEMA VAN DE AANGELEGDE HOOFDVAARWEGEN IN DE VEEN-
GEBIEDEN IN NOORD-NEDERLAND

Kanaal	Kanaalvak	Tijdvak van aanleg	Lengte in km	Totale lengte in km		
Winschoterdiep	Groningen-Winschoten	17e eeuw		34		
	Groningen-Waterhuizen (Schuitediep)	15e eeuw	7			
	Waterhuizen-Zuidbroek	1608-1630	14			
	Zuidbroek-Scheemda	17e eeuw	7			
Kielster Hoofddiep	Waterhuizen-Anner- veenschekanaal	17e-18e eeuw		9		
Kalkwijk	Hoogezand-Semslinie	17e-18e eeuw		8		
Borgercompagniewijk	Sappemeer-Wildervank	17e eeuw		9		
Tripscompagniewijk	Sappemeer-Munnekeveen	17e-18e eeuw		6		
Achterdiep	Hoogezand-Noordbroek	17e-18e eeuw		12		
Wildervank Oosterdiep	Zuidbroek-Bareveld	17e-18e eeuw		14		
Ommelanderswijk en Zijdwending	Veendam-Pekela			10		
Pekel A	Nieuw-Statenzijl-Stadskanaal	17e-19e eeuw		31		
	Nieuw-Statenzijl- De Bult	17e eeuw		9		
	De Bult-Rensel	17e eeuw		4		
	Rensel-Oude Pekela	17e eeuw	6			
	Oude Pekela-Nieuwe Pekela	17e-18e eeuw	7			
	Pekelerhoofddiep	19e eeuw	5			
Stadskanaal	Bareveld-Munnekemoer	18e-19e eeuw		33		
	Bareveld-Zandberg	18e-19e eeuw	20			
	Zandberg-Drentse grens	19e eeuw	13			
	Gasselterboerveenschemond	19e eeuw			3	
	Gasselternijveenschemond	19e eeuw			5	
	Drouwenermond	19e eeuw			4	
	Buinermond	19e eeuw			6	
	Eerste Exloërmond	19e eeuw			6	
	Tweede Exloërmond	19e eeuw			7	
	Valthermond	19e eeuw			10	
	Weerdingermond	19e eeuw			7	
	Leeksterhoofddiep	Nienoordse venen	16e eeuw			8
	Jonkersvaart	Zevenhuizen-De Wilp	19e eeuw			7
Nieuwe Compagnonsvaart	Surhuisterveen-Rohel	16e-17e eeuw		6		
Drachtster (Compagnons)vaart	Smalle Ee-Drachten	17e eeuw		5		
	Noorder - en Zuider Drachten	17e eeuw		4		
	Drachtstercompagnie	18e eeuw		5		
Bakkeveenstervaart	Drachten-Bakkeveen	17e-18e eeuw		13		
Haulerwijkstervaart	Bakkeveen-Haulerwijk	18e eeuw		10		
Heerensloot	Heerenveen-Terhorne	17e eeuw		12		
Schoterlandse Compagnonsvaart	Heerenveen-Hornsterzwaag	16e-17e eeuw		21		

BIJLAGE 9.1. SCHEMA HOOFDVAARWEGEN

Kanaal	Kanaalvak	Tijdvak van aanleg	Lengte in km	Totale lengte in km
Opsterlandse Compagnonsvaart	Gorredijk-Drentse grens	17e-19e eeuw		30
	Gorredijk -Wijnjeterp	17e-18e eeuw	12	
	Wijnjeterp-Appelscha	19e eeuw	15	
	Appelscha-Drentse grens	19e eeuw	3	
Aremberger Gracht	Zwartsluis-Ronduite	16e-17e eeuw		6
Kalenbergergracht- Wetering-Walengracht	Ossenzijl-Ronduite	18e-19e eeuw		17
	Beukersgracht	Meppelerdiep-Wanneperveen	18e eeuw	5
Dedemsvaart	Hasselt-Ane	19e eeuw		35
	Hasselt-Balkbrug	19e eeuw	19	
	Balkbrug-Ane	19e eeuw	16	
Lutter Hoofdwijk	Dedemsvaart-Coevorden	19e eeuw		15
Overijsselsch Kanaal	Vroomshoop-De Haandrik	19e eeuw		22
Drentsche Hoofdvaart Smildervaart	Meppel-Assen	17e-18e eeuw		43
	Meppel-Hoogersmilde	17e eeuw		24
Norgervaart-Kolonievaart	Drentsche Hoofdvaart-Veenhuizen	19e eeuw		12
Oranjekanaal	Hoogersmilde-Klazienaveen	19e eeuw		40
	Hoogersmilde-Schoonoord	19e eeuw	18	
	Schoonoord-Klazienaveen	19e eeuw	22	
(Verlengde)				
Hoogeveense Vaart	Meppel-Zwartemeer	17e-19e eeuw		64
Hoogeveense Vaart	Meppel-Hoogeveen	17e eeuw		21
Verlengde				
Hoogeveense Vaart	Hoogeveen-Nieuw-Amsterdam	19e eeuw	27	
Verlengde				
Hoogeveense Vaart	Nieuw-Amsterdam-Duitse grens	19e eeuw	16	
Stieltjeskanaal	Nieuw-Amsterdam-Coevorden	19e eeuw		11
Dommerskanaal	Nieuw-Amsterdam- Amsterdamscheveld	19e eeuw		11
Stads-Compascuumkanaal	Emmer-Compascuum- Munnekemoer	19e eeuw		4
Verlengde Oosterdiep	Emmer-Compascuum- Zwartemeer	19e-20e eeuw		7
Scholtenskanaal	Emmer-Compascuum- Klazienaveen	19e eeuw		10
Annerveenschekanaal	Kielster Hooddiep-Bareveld	18e-19e eeuw		5
				687

Samengesteld op basis van de bij de onderscheiden veengebieden gebruikte bronnen en door opmeting op topografische kaarten met behulp van een curvi-meter.

BIJLAGE 9.2 FRIESLAND: REKENINGEN VAN HET PASSAGEGELD 1795-1803

Opbrengst afgerond in guldens.

Bron: RAF, BRF inv. nrs. 415, 2387, 2388.

Inningsplaats	1794/95	95/96	96/97	97/98	98/99	99/00	1800/01	01/02	02/03
Ferwert/Blija	4	122	20	8	3				1
Holwert	48	282	44	60	64	69	84	70	60
Paesens	2	3	1			1			
Oostmahorn	24	102	21	29	15	16	9	13	25
Ezumerzijl	15	17	4	13	26	10	13	24	11
Nieuwe Zijlen	3	54	9	10	7	28	33	10	13
Munnekezijl	132	173	154	148	79	86	97	76	117
Leegte	25	12	97	88	56	106	85	152	59
Gerkesbrug	223	499	572	568	629	556	839	845	1500
Surhuisterveen/ Kortwoude	80	127	195	240	249	177	192	258	220
Stroobos	2069	1150	1260	1234	1071	1616	1619	1966	1383
Gerkesklooster	321	180	151	72	65	118	110	19	88
Strandhuis	9	74	19	5	6	16	2	6	1
Harlingen	4116	29493	7765	4954	2746	4829	3905	4139	4368
Makkum	24	76	19	24	12	15	23	38	27
Workum	4483	9852	5899	3207	2384	3634	3231	3293	2327
Hindeloopen	113	631	195	104	153	85	173	147	37
Stavoren	3923	9560	6493	4395	2524	3196	5058	4687	3580
Tacozijl	674	1834	693	771	511	438	241	654	435
Lemmer	15095	57656	26632	14070	13829	14534	16749	17865	13458
Oldemersloot	66	413	619	57	71	43	15	18	
Spangasloot	13	40	41	14	16	16	20	14	
Slijkenburg	561	3012	1421	759	818	1076	992	1002	1103
Noordwolde	460	1379	626	320	321	626	531	451	210
Steggerda	50	88	46	45	49	29	34	15	
De Blesse	656	1587	1155	587	827	1777	924	935	1015
Oldeberkoop	16	30	42	35	62	247	42	32	
Donkerbroek	137	54	113	130	142	115	88	88	
Oosterwolde	33	34	21	26	15	14	12	23	
Appelscha	35	50	42	50	30	211	30	27	
Elsloo	284	355	165	129	92	176	151	147	153
Frieschepaalen	85	180	138	226	202	141	188	151	148
Voorwerksbrugge	26	47	26	75	54	53	54	49	
Duurswolde	10	10	13	61	52	31	47	31	
Totaal opgegeven inkomsten	33813	119178	54713	32525	27181	34086	35596	37279	

BIJLAGE 9.3 STAVOREN EN WORKUM PASSAGEGELD 1795-1803

Rekeningen passagegeld, gedetailleerde opgaven van Stavoren en Workum.

Bron: RAF, BRF inv nrs 415, 2387, 2388.

	1794/ 1795	1795/ 1796	1796/ 1797	1797/ 1798	1798/ 1799	1799/ 1800	1800/ 1801
<i>personen</i> Stavoren	378	499	486	498	259		
Workum	858	805	582	580	576		
<i>paarden</i> Stavoren	6	22	38	31	4		
Workum	488	816	808	713	567		
<i>koeien</i> Stavoren	2148	3543	3627	2338	1153		
Workum	2578	3974	2815	1555	1132		
<i>kalveren</i> Stavoren	168	116	249	262	137		
Workum	58	174	259	274	108		
<i>schapen</i> Stavoren	13	140	25	33	162		
Workum	208	527	271	348	233		
<i>varkens</i> Stavoren	947	570	897	893	730		
Workum	879	1147	875	772	677		
<i>lammeren</i> Stavoren	1708	2021	2082	2658	2654		
Workum	509	1205	651	400	374		
<i>vrachten turf</i>							
3 gld Stavoren	160	114	145	178	133	153	192
Workum	96	159	120	90	68	28	37
<i>vrachten turf</i>							
2 gld Stavoren	19			21	20	24	28
Workum	21			23	13	17	19
<i>korven aardappelen</i>							
Stavoren		21442	2488				
Workum		12123	2957				
<i>Opbrengst in gld</i>							
Stavoren				4395	2523	3280	5058
turf				578	439	505	632
Workum				3206	2384	3729	3316
turf				298	228	128	149

BIJLAGE 9.4 BLOKZIJL PRAMEN TURF 1640-1790

Schutsluis Blokzijl: Gepasseerde pramen turf.
Niet ingevulde jaren ontbreken.

Bron: Archiefinspectie Overijssel, Archief Zijlmeesters inv. nrs. 646-708.

Jaar	Aantal	Jaar	Aantal	Jaar	Aantal	Jaar	Aantal
1641	6475	79	3680	17		55	1900
42	6475	80		18		56	2050
43	9240	81		19		57	2220
44	10850	82		20		58	2415
45	12505	83	3045	21		59	2510
46	12040	84		22		60	2575
47	10920	85	3715	23		61	2640
48	10150	86	2950	24		62	2655
49	10500	87	3050	25		63	2720
1650	11060	88	3190	26		64	3135
51	9450	89	2940	27		65	4060
52	9695	90		28		66	3950
53	6440	91		29		67	3325
54	8335	92		30		68	2075
55	7875	93	2910	31		69	3105
56	8875	94	2560	32		70	2685
57	8035	95	3105	33		71	2700
58	7790	96	2920	34		72	2770
59	7805	97		35		73	2860
60	8265	98	3205	36		74	2750
61	6060	99	3435	37		75	2765
62	6335	1700	2655	38		76	2725
63		01		39		77	2675
64	3500	02	2555	40		78	2700
65	7770	03	2205	41		79	2650
66		04	1820	42		80	2625
67	6895	05		43		81	2075
68		06	1885	44		82	2175
69		07	2135	45		83	2075
70		08	2085	46		84	2070
71		09	2150	47		85	2090
72		10		48		86	2070
73		11		49		87	2105
74		12		1750		88	1900
75		13		51		89	2045
76		14		52		90	2025
77		15		53			
78	3595	16		54			

BIJLAGE 9.5. AREMBERGERSCHUTSLUIS

BIJLAGE 9.5 SCHEEPVAARTBEWEGINGEN BIJ DE AREMBERGERSCHUTSLUIS
1867-1879.

Zwartsluis, staten van opgaven van passages van schepen.

naar: is de afkorting van vaartuigen naar de Ronduite (= opvaart).

van: is de afkorting van idem van idem (= afvaart).

zonder: is de afkorting van vaartuigen die gescht zijn zonder opgegeven bestemming.

totaal: is de optelling van alle vaartuigen met betreffend produkt.

Bron: RAO, Aremergersluis inv. nr. 124-136.

Lading		1867	1868	1869	1870	1871	1872	1873	1874	1875	1876	1877	1878	1879
Aardappelen														
+groenten	naar	19	13	24	11	30	38	20	24	7	11	12	16	33
	van	73	162	195	108	200	173	173	211	214	150	160	176	112
	zonder	69	76	90	73	128	110	115	101	72	55	30	51	11
	<i>Totaal</i>	<i>161</i>	<i>251</i>	<i>309</i>	<i>192</i>	<i>358</i>	<i>321</i>	<i>308</i>	<i>336</i>	<i>293</i>	<i>216</i>	<i>202</i>	<i>243</i>	<i>123</i>
Beurt- goederen														
	naar	237	329	212	199	188	222	151	167	150	204	202	201	262
	van	242	303	189	180	172	221	152	149	127	147	168	180	248
	zonder	12	23	15	51	34	77	77	78	35	19	57	46	1
	<i>Totaal</i>	<i>491</i>	<i>655</i>	<i>416</i>	<i>430</i>	<i>394</i>	<i>520</i>	<i>380</i>	<i>394</i>	<i>312</i>	<i>370</i>	<i>427</i>	<i>427</i>	<i>511</i>
Dakpannen, vloeren buizen														
	naar	4	2	2			2	2	2	2	2	1	49	1
	van	93	114	111	93	68	80	94	87	64	86	66	5	53
	zonder	22	9	12	6	11	10	6	12	2	7	19	7	3
	<i>Totaal</i>	<i>119</i>	<i>125</i>	<i>125</i>	<i>99</i>	<i>79</i>	<i>92</i>	<i>102</i>	<i>101</i>	<i>68</i>	<i>95</i>	<i>86</i>	<i>61</i>	<i>57</i>
Grind, puin; zand, klei														
	naar	889	409;368	469;7	376;5	496;12	494;28	425;17	417;15	420;18	339;11	488;11	518;7	401;14
	van	16	5;11	5;3	10;6	4;14	7;17	3;8	4;13	6;17	5;12	3;13	6;13	4;6
	zonder	78	56;23	55;14	15;11	9;38	23;15	44;27	65;12	39;25	33;32	21;34	28;19	9;31
	<i>Totaal</i>	<i>983</i>	<i>470;402</i>	<i>529;24</i>	<i>401;23</i>	<i>509;64</i>	<i>524;60</i>	<i>472;52</i>	<i>486;40</i>	<i>465;60</i>	<i>377;55</i>	<i>512;58</i>	<i>552;39</i>	<i>414;51</i>
Hooi, stro, riet, biezen														
	naar	7	7	6	7	6	7	6	11	10	4	13	19	7
	van	314	460	293	273	320	280	202	289	321	266	227	286	319
	zonder	260	450	270	379	402	401	393	324	345	340	344	258	202
	<i>Totaal</i>	<i>581</i>	<i>917</i>	<i>569</i>	<i>659</i>	<i>728</i>	<i>688</i>	<i>601</i>	<i>624</i>	<i>676</i>	<i>610</i>	<i>584</i>	<i>563</i>	<i>528</i>
Hout en houtschoor														
	naar	232	262	219	257	220	224	226	263	214	276	245	178	156
	van	274	267	274	206	179	236	238	186	187	246	244	209	221
	zonder	181	192	243	165	203	179	154	109	124	126	158	121	109
	<i>Totaal</i>	<i>687</i>	<i>721</i>	<i>736</i>	<i>628</i>	<i>602</i>	<i>639</i>	<i>618</i>	<i>558</i>	<i>525</i>	<i>648</i>	<i>647</i>	<i>508</i>	<i>486</i>

BIJLAGE 9.5. AREMBERGERSCHUTSLUIS

Lading		1867	1868	1869	1870	1871	1872	1873	1874	1875	1876	1877	1878	1879
Mest en straatvuilnis	naar	11	2	13	5	13	27	13	27	5	6	17	16	14
	van	66	12	76	19	16	19	32	28	30	45	20	23	38
	zonder	129	51	100	44	100	98	74	59	42	68	136	63	64
	<i>Totaal</i>	<i>206</i>	<i>65</i>	<i>189</i>	<i>68</i>	<i>129</i>	<i>144</i>	<i>119</i>	<i>114</i>	<i>77</i>	<i>119</i>	<i>173</i>	<i>102</i>	<i>116</i>
Ongeladen	naar	466	594	529	431	526	451	386	422	471	365	406	408	418
	van	913	802	630	694	669	611	496	494	441	620	514	548	471
	zonder	2290	2616	2214	2109	2325	2587	2520	2201	2033	2068	1795	1710	1252
	<i>Totaal</i>	<i>3669</i>	<i>4012</i>	<i>3373</i>	<i>3234</i>	<i>3520</i>	<i>3649</i>	<i>3402</i>	<i>3117</i>	<i>2945</i>	<i>3053</i>	<i>2715</i>	<i>2666</i>	<i>2141</i>
Steen/ steenkool	naar	603	480	467;18	602;24	725;8	730;12	539	502	560	570	504	527	401
	van	15	13	27	613;25	10	12	11	10	12	5	13	6	22
	zonder	41	51	61;1	62	36	53	66	92	74	88	60	35	134
	<i>Totaal</i>	<i>659</i>	<i>544</i>	<i>555;19</i>	<i>675;25</i>	<i>771;8</i>	<i>795;19</i>	<i>616;5</i>	<i>604;7</i>	<i>646;12</i>	<i>663;13</i>	<i>577;26</i>	<i>568;18</i>	<i>557;47</i>
Turf en veen	naar	83	103	95	91	56	61	33	35	31	181	64	69	71
	van	367	356	305	306	381	475	321	376	308	280	341	346	267
	zonder	701	801	673	657	608	672	641	672	625	565	388	336	315
	<i>Totaal</i>	<i>1151</i>	<i>1260</i>	<i>1073</i>	<i>1054</i>	<i>1045</i>	<i>1208</i>	<i>995</i>	<i>1083</i>	<i>964</i>	<i>1026</i>	<i>793</i>	<i>751</i>	<i>653</i>
Vis	naar	2	6	-	2	5	3	14	2	8	10	10	7	11
	van	28	27	9	2	14	10	17	32	8	10	21	14	12
	zonder	232	276	214	160	264	351	329	359	367	515	447	457	224
	<i>Totaal</i>	<i>262</i>	<i>309</i>	<i>223</i>	<i>164</i>	<i>283</i>	<i>364</i>	<i>360</i>	<i>392</i>	<i>383</i>	<i>535</i>	<i>478</i>	<i>478</i>	<i>247</i>
Totaal van alle geschutte vaartuigen		9674	10588	8841	8358	9112	9802	8791	8606	8197	8483	7910	7579	6474

BIJLAGE 10.1 STEENBAKKERIJEN EN ZOUTZIEDERIJEN IN FRIESLAND 1807

Bron: RAF, BRF inv. nr. 3442-3443.

Steenbakkers

Naam	Omschrijving	Plaats	Turfverbruik in tonnen turf
W.A. van Assen	steenfabriqueur	Berlicum	7728
Jacob en Fonger de Haan	idem	Leeuwarden	7735
Klomp en Bakker	steenfabrikanten	Leeuwarden	7360
Frans Tjallingu	tichelbakker		
	zoutzieder	Harlingen	9059
C. Blok, koopman	steenfabriek	Harlingen	6640
Jan Schiere, koopman	tichelwerk	Harlingen	6380
wed P. Peaux & zn	tichelwerk	Midlum	7093
F.F. van Esta	2 panwerken	Harlingen	9984
F.F. van Esta	steenbakkerij	Midlum	7020
Sibrand Hingst	tichelwerk	Almenum	6980
Jan IJzenbeek	steenfabriek	Almenum	7580
H. van Schouwenburg	tichelwerk	Midlum	6183
J. Antonides	tichelwerk	Midlum	7200
L.R. Wentholt	tichelwerk	Franeker	7404
Jacobus Salverda	tichelwerk	Franeker	6500
wed. P. Persijn	panwerk	Harlingen	2160
Klaas IJzenbeek, koopman	panwerk	Harlingen	2703
Blok en Schaaf	tichelwerk	Midlum	6571
P.J. van Beijma	steenbakker	Zweins	6300
R.C. Bakker	steenbakker	Dronrijp	7400
wed P.J. Hannema	tichelwerk	Midlum	7845
Jan S. IJzenbeek	tichelwerk	Harlingen	4019
P.S. Hannema	zoutzieder		
	pan- en estrikbakker	Harlingen	5640
Hintje Altena	tichelfabriek	Franeker	5218
IJnzo Fokkema	steenbakker	Dokkum	1920
Pieter Helder	pan- en estrikbakker	Aalzum	1400
Rein en Klaas Minnema	idem	Aalzum	1120
			163.142
			= 653 dagwerk

BIJLAGE 10.1. STEENBAKKERIJEN EN ZOUTZIEDERIJEN

Zoutzieders

Naam	Omschrijving	Plaats	Verbruik turf in tonnen
Sake F. Stephany	zoutbrander	Harlingen	
Jacobus Hannema	zoutbrander	Harlingen	1994
Hielke Hanekuik	zoutbrander	Harlingen	6444
Frans Tjallingu	zoutbrander	Harlingen	6887
Jan Fontein	zoutbrander	Harlingen	6875
Sikke B. Ijsenbeek	zoutbrander	Harlingen	2899
Jarig Westra en comp	zoutzieders	Harlingen	
Frans Posthumus	zoutbrander	Dokkum	2419
J. Fockema	zoutbrander	Dokkum	2036
J.E. Bakker	zoutbrander	Dokkum	2000
J. Huys	zoutbrander	Harlingen	4253
Gerben Aates en zn	zoutzieder	Woudsend	3564
Johannes Romkes	zoutzieder	Leeuwarden	8000
Reitse Bloembergen	zoutbrander	Leeuwarden	5950
Janke Dreyer	zoutkeet	Harlingen	5186
Aurelia Gratama	zoutkeet	Harlingen	6756
			65.263
			= 261 dagwerk

BIJLAGE 10.2 TURFVERBRUIK VAN BEDRIJVEN IN OVERIJSEL 1837

Bron: RAO Archief van de tweede afdeling van de Gouverneur (belastingen, uitgaande rechten en accijnzen) 1824-1844 Ingekomen stukken; inv nr 246; 12-25 juli 1837; nr 2082: Inzending van jaarlijkse opgaven accijnzen nr. 30.

Naam	Plaats	Soort bedrijf	Turf tonnen	Productie
wed. Rohaan	Enter	steenbakkerij	2000	200000 stuks
Voortman	Rijssen	„	1000	110000 „
Bruggink	„	„	1240	125000 „
Romunde/Beijer	Kampen	„	18000	2300000 „
Dwars	Zwollerkerspel	„	23500	2100000 „
Greven	„	„	12500	1200000 „
Westhof c.s.	Olst	„	24460	3000000 „
Kriek & comp	Hasselt	kalkbranderij	105000	14000 mud
Swart	Kampen	„	20000	6300 „
Loos	Ambt Vollenhove	„	7000	419 „
Tijl	Hasselt	„	70000	26300 „
De Vriese	Zwartsluis	„	65000	26000 „
Van den Berg	„	„	50000	28000 „
De Goede	„	„	67000	28300 „
Coster	„	„	85000	38000 „
De Vriese	„	„	90000	38800 „
Van Setten	„	„	120000	52800 „
Wed. Tobias	Zwartsluis	„	89600	44200 „
Engelenberg	Kampen	„	60000	20000 „
Schippers	Kampen	oliemolen	700	25 vaten
				40000 lijnkoeken
Werff	„	„	1200	220 vaten
van Delden	Devent	„	1400	415 „
Strunk	Olst	„	700	250 „
Visscher	Zwolle	brandery	36000	2269 „
				12 kannen
				genever
„	„	„	18000	1065 vaten
				87 kannen
Doman	Avereest	„	3000	161 vaten
Brouwer	Kampen	bierbrouwerij	3500	1800 vaten
Visscher	Zwolle	„	5000	615 „
ter Horst	„	„	3000	900 „
van Dijk	„	„	5500	2400 „
Visscher	„	moutery	70000 pond	248 lasten
			schaalkolen	mout
Heerkens c.s.	„	„	14000 „	90 „
„	„	azijnmakerij	4500	2036 vat
				bierazijn +
				1833 vat
				kunstazijn

BIJLAGE 10.2. BEDRIJVEN OVERIJSEL

Naam	Plaats	Soort bedrijf	Turf tonnen	Productie
Tusveld	Rijssen	ververy	440	11625 el bombazijde
Vogelenzang	Kampen	aardewerk	10000	62400 worp aardewerk
Fortwijn c.s.	Zwolle	zoutziederij	60000	1080000 pond zout
Stuurman c.s.	Blokzijl	„	9000	211380 pond geraffineerd 198744 pond ruw
Van Delden	Deventer	zeepziederij	1000	150630 pond zachte zeep

BIJLAGE 10.3. VERKOOPKANTOOR

BIJLAGE 10.3 FABRIEKSTURF VOOR AARDAPPELMEEL- EN STROKARTONFABRIEKEN 1935-1950

Via het N.V. Verkoopkantoor Fabrieksturf geleverd, in dagwerken.

Bron: RAD, Archief Verkoopkantoor fabrieksturf inv. nr. 91.

Jaar	Aardappelmeel	Strokarton
1935	778	1420
36	1777	1447
37	1387	1343
38	3501	3432
39	5113	5841
40	5001	1976
41	1205	2495
42	3831	43
43	1274	312
44	399	78
45	1508	—
46	199	95
47		
48		
49		
1950	60	414

BIJLAGE 10.4A DE BEVOLKINGSAANTALLEN CIRCA 1500-1947

Bronnen: Nederland: NAGN (van der Woude; Hofstee)

Friesland: Faber

Groningen: Matthey

Drenthe: Bieleman

Overijssel: Slicher van Bath

Jaar	Groningen	Friesland	Drenthe	Overijssel	Noord-Nederland	Nederland (milj)
1500						0,9-1
1550						1,2-1,3
1600						1,4-1,6
1606	71700				324632	
1630			21932			
1650		160000				1,85-1,9
1675				71000		
1700						1,85-1,95
1750	95000	135000	35085	122000	387085	1,9-1,95
1795	114655	161513	39672	135375	451215	
1800						2,1
1859	207688	274305	95231	235155	812379	3,3
1899	299602	340262	148544	333338	1121746	5,1
1947	449862	459161	271909	638797	1819729	9,6

TABEL 10.4B ENERGIEVERBRUIK IN DAGWERKEN 1500-1947

Verbruik in dagwerk op basis van 15 gigajoules per hoofd.

1899 = verbruik in dagwerk op basis van 35.3 gigajoules per hoofd.

Jaar	Groningen	Friesland	Drenthe	Overijssel	Noord-Nederland	Nederland
1500						76190
1550						99048
1600						121904
1606	5463				24734	
1630			1671			
1650		12190				144762
1675				5409		
1700						148571
1750	7238	10286	2673	9295	29492	148571
1795	8736	12306	3023	10313	34378	
1800						160000
1859	15824	20899	7256	17917	61896	251429
1899	50362	57196	24970	56033	186958	857286

BIJLAGE 10.5 TURF- EN STEENKOOLVERBRUIK 1870-1940

Steenkool: 1870-1895 ontleend aan Bos, *Handel*, bijlage 1 . Dit is alleen het invoersaldo van de steenkool, niet de eigen produktie. Deze is in ieder geval tot 1895 vrijwel te verwaarlozen, zoals blijkt uit KREUKELS, *Mijnarbeid*, tabel 8. De cijfers vanaf 1895 zijn ontleend aan Kreukels.

Turf: De turfproduktie is berekend door Groningen, Drenthe, Overijssel en Friesland bij elkaar op te tellen. Voor de jaren waarin opgaven van de turfproduktie in Zuidoost-Drenthe ontbreken zijn op basis van de produktie in omliggende jaren schattingen gemaakt.

1 ton steenkool = 32,4 gigajoules
 1 dagwerk turf = 196,2 gigajoules
 1 petajoule = 1.000.000.000.000.000 joules

Jaar	Turf dagwerk	Petajoules	Steenkool x 1.000 ton	Petajoules
1870	75000	15	1811	59
71	81000	16	1828	59
72	84000	16	1922	62
73	89000	17	1815	59
74	92000	18	1718	56
75	104000	20	1960	64
76	103000	20	2253	73
77	102000	20	2297	74
78	100000	20	2452	79
79	101000	20	2665	86
80	98000	19	2964	96
81	95000	19	2921	95
82	94000	18	2934	95
83	90000	18	3208	104
84	90000	18	3271	106
85	91000	18	3418	111
86	92000	18	3459	112
87	90000	18	3541	115
88	97000	19	3934	127
89	100000	20	3826	124
90	102000	20	3689	120
91	105000	21	4327	140
92	95000	19	3963	128
93	80000	16	4025	130
94	85000	17	4056	131
95	76000	15	4238	137
96	82000	16	4522	147
97	88000	17	4858	157
98	89000	17	4663	151
99	95000	19	4747	154

BIJLAGE 10.5. TURF EN STEENKOOL

Jaar	Turf dagwerk	Petajoules	Steenkool x 1.000 ton	Petajoules
1900	105500	21	5315	172
01	110000	22	5197	168
02	95000	19	5069	164
03	85000	17	5455	177
04	85000	17	5868	190
05	120000	24	6003	194
06	115000	23	6539	212
07	107000	21	6804	220
08	120000	24	6976	226
09	121000	24	7373	239
10	120000	24	7551	245
11	117000	23	8026	260
12	117000	23	9008	292
13	117000	23	9990	324
14	119000	23	9279	301
15	126000	25		
16	129000	25		
17	135000	26	5620	182
18	136000	27	4508	146
19	160000	31	6269	203
20	165000	32	6882	223
21	95000	19	8126	263
22	82000	16	9151	296
23	79000	15	9067	294
24	75000	15	10642	345
25	85000	17	11935	387
26	78000	15	14275	463
27	90000	18	14008	454
28	80000	16	14374	466
29	75000	15	15533	503
30	50000	10	15150	491
31	45000	9	14627	474
32	25000	5	11288	366
33	20000	4	12216	396
34	15000	3	12493	405
35	25000	5	11555	374
36	60000	12	11166	362
37	75000	15	12952	420
38	70000	14	12403	402
39	65000	13	12411	402
40	55000	11		

BIJLAGE 10.6 TURFPRIJZEN EN TURFVERBRUIK 1723-1860

Corvershof Amsterdam; Burgerweeshuis Amsterdam; Heilige Geest en Kinderhuis te Leiden; Steenoven te Brakel; Stadsweeshuis Leeuwarden

Bron: GA Amsterdam Archief Corvershof inv. nr. 35-38

GA Amsterdam Archief Burgerweeshuis inv. nr. 285-302

Posthumus, Nederlandse prijsgeschiedenis, Heilige Geest en Kinderhuis te Leiden

RA Gelderland Archief Huis Brakel, rekeningen steenoven

GA Leeuwarden Archief Stadsweeshuis inv. nr. 1397

Jaar	Corvers- hof ct/ton	Burger- weeshuis ct/ton	Burger- weeshuis verbruik tonnen	Heilige Geest en Kinderhuis ct/ton	Stads- weeshuis zwarte turf ct/korf	Stads- weeshuis bagger turf ct/korf	Steenoven Brakel ct/ton	Steenoven Brakel verbruik tonnen
1723	39							
24								
25	41							
26	42							
27	40							
28	39							
29	40							
30	39							
31	39,5							
32	39							
33	39							
34	39							
35	42							
36	42							
37	42							
38	42							
39	43							
40	48							
41	46							
42	46							
43	44							
44	40							
45								
46	43							
47	44							
48	44							
49	44	51	6550					
1750	43	46	7620	44				
51	43	46	7102	43				
52	43	47	8282	44				
53		47	8446	45				
54	43	44	8973	45				
55	43	46	7875					
56	43	48	7575	46				
57	43	47	10260	46				
58	43	47	7554	46				
59	43	47	8827	49				

BIJLAGE 10.6. PRIJZEN EN VERBRUIK

Jaar	Corvers- hof ct/ton	Burger- weeshuis ct/ton	Burger- weeshuis verbruik tonnen	Heilige Geest en Kinderhuis ct/ton	Stads- weeshuis zwarte turf ct/korf	Stads- weeshuis bagger turf ct/korf	Steenoven Brakel ct/ton	Steenoven Brakel verbruik tonnen
60	43	46	9178	46				
61	43	47	7306	46				
62	43	46	7910	46				
63	43	47	7841	46				
64	45	47	7939	46				
65	47	46	7250					
66	47	47	9035					
67		47	7814	48				
68	47	47	8270	48				
69	45	47	7983	48				
70	45	46	8024	48				
71	45	46	8802	48	10	19		
72	45	46	8956		12	19		
73	45	46	8961	49	10	19		
74	45	46	8581	49	9	19	22	9391
75	45	46	7369	49	10	19	21	10305
76	45	46	8927	49	10	19	21	11182
77	44	46	7881	48	10	11	23	15731
78	43	45	8542	48	10	20	20	18667
79	42	45	8950	48	10	21	21	11608
80	42	45	8700	48	10	20	29	16410
81	40	46	9142	48	10	20	27	17168
82	39	45	9350		10	21	33	17317
83	56	45	9393		13	23	29	12515
84	55,5			53	15	26	33	13019
85	55	50	11115	55	16	26	33	13363
86		50	9803	55	16	23	33	18514
87	57	50	6975	55	12	17	24	19677
88	50	50	6795	55	11	20	23	19540
89	50	49	7160	58	10	23	25	19664
90	50	49	6836	48	14	24	24	16759
91	50	49	5697	48	12	21	25	16899
92	50	49	6691	48	12	25	24,5	12297
93	50	49	6700	48	13	25	30	12481
94	50	50	6791	48	14	21	31	13871
95	51	50	6630		21		28	7559
96	55	52	6730		20	20	34	6352
97		53	6821		18	21	30	7542
98	56	56	6333	51	18	22	35	7239
99	56	57,5	6851	51		26	45	9483
1800	55	59	7377				37	12868
01	56	62,5	6392				30	11907
02	56	62,5	6378		17		37	11490
03	59	62	6435		17	26	36	13949
04	60	62	6601		19	26	40	6081
05	60	62	7491		19	32	42	7008
06	61	62	6514		25	33	52	5446
07	64	61	6649		24	40	35	7746
08	65	59	6121		21	33	34	8914
09	65				19	34	42	12322
10					21	31	41	7472

BIJLAGE 10.6. PRIJZEN EN VERBRUIK

Jaar	Corvers- hof ct/ton	Burger- weeshuis ct/ton	Burger- weeshuis verbruik tonnen	Heilige Geest en Kinderhuis ct/ton	Stads- weeshuis zwarte turf ct/korf	Stads- weeshuis bagger turf ct/korf	Steenoven Brakel ct/ton	Steenoven Brakel verbruik tonnen
11						31	36	13888
12	65					24	31	10009
13	55	62	2505		14	34	31	5592
14	55	54	3045			40	33	5915
15	55					40		
16	55					43	39	10958
17	55						53	14310
18							38	20562
19	55						24	19417
20	55						32	14735
21	55							
22	52,5						24	14573
23	52,5						26	14851
24	52,5						22	14688
25	65						24	13887
26	65						25	19902
27							26	14942
28							26	26536
29							27	17344
30							37	20229
31							21	9631
32							20	9585
33								
34	69							
35	67						20	9243
36	67						22	6876
37	67						21	8569
38	67						24	9706
39	67						23	9667
40	67						21	10094
41	67						18	7035
42	67						19	9061
43							17	9642
44								
45								
46								
47								
48								
49								
1850								
51								
52	66							
53	66							
54								
55								
56								
57	72,5							
58	70							
59	70							
60	70							

BIJLAGE 10.7 TURFPRIJZEN DRENTHE 1850-1950

De turf Prijzen zijn ontleend aan:

kolom 2 en 3 : De provinciale verslagen van G.S.

kolom 4 : Archief Rahder

kolom 5 : Archief Verkoopkantoor fabrieksturf

De prijzen die in de provinciale verslagen staan dienen met een zekere reserve te worden beschouwd. De vermelding is afhankelijk van de toevallige opgave ervan in een gemeenteverslag. In het provinciaal verslag werd klakkeloos overgenomen wat daar werd vermeld. Tijdens de periode dat er turfaccijns geheven werd, 1834-1864, werden tal van gegevens nauwkeurig geregistreerd, daarna was dat niet meer nodig en liep de kwaliteit van de opgaven sterk terug. Vooral de gemeenteverslagen geven de indruk dat er op dit punt niet echt onderzoek werd gedaan en dat er sprake was van natte vinger werk.

Jaar	Zwart gld/dw min	Zwart gld/dw max	Machinale Rahder turf gld/dw	Fabrieksturf gestuwd franco schip/auto gld/dw verkoopkantoor	Mij Klazienaveen prijs per dagwerk fabrieksturf Barger-Oosterveen af veenderij
1850	28				
51	26				
52	26				
53	25				
54	25				
55	35				
56	40				
57	33				
58	32				
59	30				
60	45				
61	40	45			
62	40	43			
63	30	32			
64	22	24			
65	22	24			
66	24	32			
67	30	38			
68	30	42			
69	30	46			
70	24	30			
71	32	37			
72	35	42			
73	32	48			
74	31	50			
75	31	50			
76	32	54			

BIJLAGE 10.7. PRIJZEN DRENTHE

Jaar	Zwart gld/dw min	Zwart gld/dw max	Machinale Rahder turf gld/dw	Fabrieksturf gestuwd franco schip/auto gld/dw verkoopkantoor	Mij Klazienaveen prijs per dagwerk fabrieksturf Barger-Oosterveen af veenderij
77	32	54			
78	40	45			
79	45	60			
80	40	60			
81	40	55			
82	30	45			
83	32	48			
84	36	48			
85	32	44			
86	30	40			
87	32	42			
88	32	45			
89	34	46			
90	32	44			
91	38	48			
92	38	52			
93	28	40			
94	25	35			
95	30	40			
96	30	40			
97	20	40			
98	20	40			
99					
1900					
01		40			
02					
03					
04		43			
05	32	51			
06	22	48			28
07					26
08	30	45			27,50
09	26	50	28,75		27
10	26	50			35
11	18	45	34		32,52
12	25	55	36		30
13	23	50	36		33,22
14			40		37,19
15			43		48,80
16	34	75	60		59,10
17		66	135		94,95
18		88	151		145,10
19			151		142,90
20			158		133,50
21			90		69,53
22	45	90			57,72
23					82,23
24					58,15

BIJLAGE 10.7. PRIJZEN DRENTHE

Jaar	Zwart gld/dw min	Zwart gld/dw max	Machinale Rahder turf gld/dw	Fabrieksturf gestuwd franco schip/auto gld/dw verkoopkantoor	Mij Klazienaveen prijs per dagwerk fabrieksturf Barger-Oosterveen afveenderij
25					39,66
26					42,99
27					66,86
28					51,68
29					43,48
30					46,30
31					41,90
32					40,29
33					36,89
34					26,91
35				22,95	35,13
36				25,20	39,10
37				30,60	41,13
38				31,28	41,70
39				28,35	40,35
40				38,25	48,98
41				55,58	61,01
42				67,50	64,61
43				69,75	68
44				77,40	79,83
45				79,20	93,70
46				90,45	122,50
47				108,00	149
48				126,45	150,60
49				157,95	144,10
1950				185,40	145,80

BIJLAGE 11.1 GESCHATTE TURFPRODUKTIE IN NOORD-NEDERLAND 1600-1950

Berekening in dagwerken.

Jaar	Groningen	Friesland	Overijssel	Drenthe	Totaal
1600					
1625	15000	5500	7500	5000	33000
1650	14500	17500	13000	8000	53000
1675	9750	12500	7500	6000	35750
1700	6500	5500	2500	7000	21500
1725	6800	4750	4200	6000	21750
1750	8900	10500	4500	4500	28400
1775	11150	10500	3000	8000	32650
1800	11500	7750	3500	11000	33750
1825	15750	16500	6000	17000	55250
1850	11500	15750	22500	34500	84250
1875	4150	20750	30000	50000	104900
1900	3000	13000	27500	62000	105500
1925		8000	11000	66000	85000
1950				20000	20000

Bij de schatting van de produktie in de onderscheiden jaren is als volgt te werk gegaan. Eerst werden de provinciale gegevens genomen voorzover deze bekend waren. Waar zij ontbraken werden de gegevens van verveeningssystemen gebruikt. Zie hiervoor de bijlagen bij de hoofdstukken 4-7. Waar in de gekozen jaren kwantitatieve gegevens ontbraken, werd de dichtstbijliggende jaaropgave genomen. Voor veengebieden waarvan kwantitatieve gegevens grotendeels ontbreken, is een schatting gemaakt van een gemiddelde jaarproduktie in de betreffende periode op basis van kwalitatieve gegevens over de ontwikkeling van het gebied; de mate van ontsluiting; de fase waarin de verveening verkeerde; de produktie in vergelijkbare gebieden.

Groningen: De cijfers voor de provincie Groningen zijn ontleend aan bijlage 4.1, waarbij het cijfer voor 1625 is ontleend aan 1631; 1750 aan 1751; 1825 aan 1836; 1850 aan 1852; 1875 aan 1870; 1900 aan 1891.

Friesland: Tussen 1617 en 1928 zijn cijfers beschikbaar van de Schoterlandse en de Opsterlandse Veencompagnie. Voor de Schoterlandse Veencompagnie is geschat:

1750 1250.

Voor de Opsterlandse Veencompagnie:

1650 3000

1675 2000

1700 1000.

Voor Smallingerland zijn geen kwantitatieve gegevens beschikbaar, uitgezonderd bijlage 5.1 en 5.2. Geschat is:

1625	2000	
1650	3000	
1675	3000	
1700	1000	
1725	1000	
1750	2000	
1775	4000	
1800	500	
1825	250	(exclusief laagveen van Smallingerland; is bij laagveen totaal geteld).

Laagveen: Bijlage 5.9

1750	2000
1775	3000
1800	2500
1925	7500.

Overijssel: Laagveen cijfers in bijlage 6.3.1 en 6.3.2; schattingen op basis van turftol en turfimpost (bijlage 6.1) en Aremberger-schutsluis (bijlage 6.2):

1625	7500	
1650	13000	
1675	6000	
1700	2500	
1725	4200	(opgave van 1732)
1825	4000	(opgave van 1836)
1875	5000	(opgave van 1863).

Hoogveen: cijfers in bijlage 6.4; schattingen:

1825	2000	(opgave 1828).
------	------	----------------

Drenthe: Produktiegegevens in bijlage 7.5; schattingen:

1650	5000	voor Hoogveen + Smilde
1700	6000	voor Hoogveen + Smilde
1725	1000	voor Hunze + Smilde
1750	1500	voor Hunze.

NOTEN

NOTEN BIJ HOOFDSTUK 1

1. WRIGLEY, *Continuity*, 1988, 27.
2. *Ibidem*, 113-114.
3. DE SITTER, *Vertoog over de veenen*, 1796; FREESE, *Ueber die Vehne*, 1789; VEGILIN, *Vertoog over de veengraverijen*, 1766.
4. KNIPHORST, *Geschiedkundig overzicht*, 1872; TOP, *Groninger veenkoloniën*, 1893.
5. STEMFOORT, *Handboek veengraverij*, 1847.
6. WICHERS WIERDSMA, *Administratief toezicht*, 1885.
7. DE BLÉCOURT, *Stadsmeierrecht*, 1907.
8. ELERIE EN SCHROOR, 'VOOTWOORD', in: Keuning, *Groninger Veenkoloniën*, herdruk 1989.
9. Volgens Kooij is er sprake van de wet van de remmende voorsprong, Keuning is wel geparafraseerd, maar heel weinig aangevuld. Zie: KOOIJ, 'Eerste industrialisatiefase', 1989, 112. Er zijn zelfs aanwijzingen dat het regelrecht ontmoedigend heeft gewerkt. Zo is er uit de nagelaten papieren van de oud-rijksarchivaris van Drenthe E.J.Werkman af te leiden dat deze in het begin van de jaren dertig begonnen is aan een dissertatie over de geschiedenis van de Groningse veenkoloniën met P.J. van Winter als promotor. Enige hoofdstukken daarvan waren in concept gereed. Na het verschijnen van Keuning's proefschrift in 1933 heeft Werkman voor zover valt na te gaan nooit meer iets aan dit onderwerp gedaan. Zie: RAD, collectie Werkman, inv. nr. 1.
10. VAN DEN BERG, *Laagveengebied van Friesland*, 1933; VAN DER WIELEN, *Opsterland*, 1930.
11. VISSCHER, *Emmen en Zuidoost Drente*, 1940; *Ibidem*, *Das Hochmoor*, 1931.
12. DIEPEVEEN, *Verveningen*, 1950.
13. VAN SCHAİK, 'Economische betekenis', 1969.
14. Bijvoorbeeld: Deel 7: NOORDEGRAAF, 'Nijverheid', 80-82; Deel 8: JANSEN, 'Nijverheid', 107.
15. BORGER, 'Draining', 1992, 131-171.
16. LEENDERS, *Verdwenen venen*, 1989; STOL, *Veenendaal*, 1990.
17. FRIESWIJK, *Om een beter leven*, 1989.
18. AARDEMA, *Veenarbeider*, 1981; VAN HOUTEN, *Anarchisme*, 1985; VEEN, *Jeugdherinneringen*, 1985, 1988.
19. SLICHER VAN BATH, *Samenleving*, 1957.
20. FABER, 'Drie eeuwen Friesland', 1972.
21. KALMA, *Geschiedenis van Friesland*, 1968; SLICHER VAN BATH, *Geschiedenis van Overijssel*, 1970; FORMSMA, *Historie van Groningen*, 1976; HERINGA, *Geschiedenis van Drenthe*, 1985.
22. TEIJL, 'Brandstofaccijns', 1973.
23. OOTJERS, *Geschiedenis van Borger*, 1994; GERDING, *Geschiedenis van Meppel*, 1991; GERDING, *Geschiedenis van Emmen en Zuidoost-Drenthe*, 1989.
24. VAN DER HAER, 'Verveningen', 1989.
25. DE ZEEUW, 'Peat and the Dutch Golden Age', 1978.
26. UNGER, 'Energy sources', 1984.
27. VAN SCHAİK, 'Turfwinning', 1969, 170-171.
28. Zie paragraaf 3.1.

NOTEN BIJ HOOFDSTUK 2

1. GERDING, 'Inleiding', 1992, 46.
2. CASPARIE and STREEFKERK, 'Mire development', 1992, 127.
3. Het enige bekende contemporaine schilderij van een zeventiende-eeuwse hoogveen-

NOTEN HOOFDSTUK 2 VEEN

- vervening bijvoorbeeld laat een sterk glooiend landschap zien. Het betreft een schilderij van het veengebied op de Drents-Groningse grens uit circa 1650 van de hand van Jacobus Sibrandi Mancadan dat zich in het Groninger Museum bevindt.
4. VAN DER WOUDE, *Lege land*, 1987, 213, 214. Het betreft een citaat uit W.C.H. STARING, *Voormaals en Thans. Opstellen over Neerlands Grondgesteldheid*. Haarlem, 1858, 47.
 5. CASPARIE, 'Veenwegen', 1985, 145-169.
 6. ELERIE, 'Veengebied tot 1850', 1989, 81-87.
 7. OVERDIEP, 'Verdedigingslinie', 1992, 69.
 8. TIJMS, 'Agrarische sector', 1983, 146-149.
 9. FOORTHUIS, 'Veenbranden', 1993, 230-235.
 10. ELEMA, *Hoogveenontginning*, 1910, 6-10.
 11. PRESTEL, 'Moorbrennen', 1868.
 12. FOORTHUIS, 'Veenbranden', 1993, 233.
 13. VAN BEMMELEN, 'Veenbranden', 1871, 289-321.
 14. FOORTHUIS, 'Veenbranden', 1993, 234.
 15. NIP, 'Landbouw', 1989, 235-237.
 16. GERDING, 'Tofschiffahrt', 1993, 39-68.
 17. Ibidem, 47.
 18. Ibidem, 48.
 19. BOUWER, 'Cultuurlandschapsvormen', 1970; ELERIE, 'Veengebied tot 1850', 1989, 53-93.
 20. ELEMA, *Zes voordrachten*, 1910, 9-14.
 21. Ibidem, passim.
 22. TIJMS, 'Agrarische sector', 1983, 146-156; BOOIJ, *Herinneringen*, 1975.
 23. GAGr Veenkantoor inv. nr. 108.
 24. ELEMA, *Zes voordrachten*, 1910, 60.
 25. GERDING, 'De mythe', 1992, 322.
 26. RAD Maatschappij Klazienaveen, Jaarverslag 1906.
 27. BLEEKRODE, *Veen en turf*, 1854, 48.
 28. KNEGT, 'Turfindustrie', 1989, 81.
 29. *Journal of the American Peat Society*, (1916), 209.
 30. Misschien dat juist de enorme praktijkervaring die men hier te lande bezat de betrekkelijkheid van al die experimenten deed inzien. Bovendien werd hier wellicht de concurrentie van steenkool nog niet zo sterk gevoeld als elders.
 31. BLEEKRODE, *Veen en turf*, (1854), 20-36.

NOTEN BIJ HOOFDSTUK 3

1. GERDING, 'Bevolking', 1983.
2. Ibidem, tabel XIV, 80.
3. CROMPVOETS, *Veenderijterminologie*, 1981, heeft daar niet in alle gevallen voldoende rekening mee gehouden.
4. Zie: GERDING, 'Turfaccijs', 1991, 110, 111.
5. Bijvoorbeeld: SCHOOCKIUS, *Tractatus*, 1658; DE SITTER, *Vertoog*, 1796; FREESE, *Ueber die Vehme*, 1789; VEGILIN VAN CLAERBERGEN, *Vertoog*, 1766.
6. De afwateringsrichting was slechts ten dele beïnvloedbaar, omdat voorgaande verveningen daarin al bepalend waren geweest. Vaak zat men aan een ooit gemaakte keuze vast.
7. Volgens Stemfoort is het beter plaatsen van 25 roeden nemen, omdat ondervinding uitwijst dat 10 roeden breedte langs de gehele lengte moeten zijn vergraven om het *break-even* punt te bereiken en de investering te hebben terugverdiend. Een bredere plaats dan 25 roeden is onvoordelig omdat dan de afstand tot de vaarwaters te groot wordt en de transportkosten oplopen, 11, 12.
8. GETTZ, 'Leven in het veen', 1989, 307 e.v.

9. Zie: GERDING, *Emmen en Zuidoost-Drenthe*, 1989, hoofdstuk 5.
10. Turf werd behalve voor brandstof sinds de tweede helft van de negentiende eeuw ook nog voor andere doeleinden gewonnen: voor de vervaardiging van turfstrooisel, tuinturf en actieve kool. Dit zijn van begin af aan een fabrieksmatige processen geweest. In *Geschiedenis van Emmen en Zuidoost-Drenthe* heb ik dit de *turfindustrie* genoemd. Op deze plaats kan deze tak van bedrijf buiten beschouwing blijven. De eerste die aan machinale bereiding van turf als brandstof deed was de firma Rahder in de Tiendevenen ten noorden van Hoogeveen in de gemeente Beilen. Zie paragraaf 7.3.6.
11. GERDING, 'Mythe', 1992, passim.
12. SYBOLTS, 'Rationeele turfproductie', 1933.
13. Dat is aanzienlijk meer dan Lucassen berekent. Hij komt op een hoeveelheid van ruim 16 m³ per dag (Zie: LUCASSEN, *Naar de kusten*, 1984, 92, noot 65). Een dagwerk turf in droge toestand heeft een volume van 45 m³ en in volledig natte toestand 110 m³. In dit laatste geval bestaat het veen voor meer dan 90% uit water. Voordat het veen gestoken wordt, wordt dit aandeel door ontwatering gereduceerd tot circa 70%. Als de turf luchtdroog is dit percentage verder gedaald tot 25%. Bij het steken van de turf moet deze dus een volume bezitten dat ligt tussen 45 en 110 m³. Dat betekent dat er tenminste 22,5 m³ per man per dag verzet moet zijn en waarschijnlijk bijna het dubbele daarvan.
14. VAN DER HAER, 'Vervening', 1989, 121.
15. LUCASSEN, *Naar de kusten*, 1984, 90-99.
16. LUCASSEN, 'Trekarbeid in Drenthe', 1985, 60-64.
17. 'De Dedemsvaart', 1843.
18. GORT, *Aan het veen verkocht*; VAN DER HAER, 'Vervening', 1989, 125.
19. VAN DER HAER, 'Vervening', 1989, 121.
20. GERDING, 'Oostermoer', 1992, 108-111.
21. GERDING, 'Bevolking', 1983, 88.
22. GA Hoogeveen, Verbalen van de gemeenteraad, 1814.
23. GERDING, 'Economische ontwikkeling', 1983, 127-131.
24. GERDING, 'Vervening Oostermoer', 1992, 102-108.
25. FRIESWIJK, *Om een beter leven*, 1989, 30.
26. VAN DER HAER, 'Verveningen', 1989, 134-140.
27. VAN HOUTEN, *Anarchisme*, 1985, 81.
28. VAN DER HAER, 'Vervening' 1989, 137.

NOTEN BIJ HOOFDSTUK 4

1. ELERIE, 'Het natuurlijk milieu', 1989, 24-25.
2. Ibidem, 25.
3. ELERIE, *Dollardzijkvest*, 1992, hiervan hoofdstuk 3 'Defensie'.
4. KEUNING, *Groninger Veenkoloniën*, 1933, 22-23.
5. Ibidem, 13.
6. TIMMER, 'Buinerveen' 1992, 58-59.
7. KEUNING, *Groninger Veenkoloniën*, 1933, 18-19.
8. ELERIE, 'Het veengebied tot 1850', 1989, 81-87.
9. KEUNING, *Groninger Veenkoloniën*, 1933, 34.
10. Ibidem, 35.
11. SLICHER VAN BATH, *Mensch en land*, 1945, deel I hfst 4; TROMP, 'Drenthe, Coevorden en de bisschop 1150-1395', 1985, 171-173.
12. BOUWER, 'De ontwikkeling van het cultuurlandschap' 1985, 112.
13. TROMP, *Groninger kloosters*, 1989, 3-8.
14. COERT, *Stromen en schuiten*, 1991, 35.
15. TROMP, *Groninger kloosters*, 1989, 28-34.

16. FOLKERTS, 'Zuidlaarderveen', 1981, 39.
17. Ibidem, p.46.
18. TROMP, *Groninger kloosters*, 1989, 29.
19. LOURENS en LUCASSEN, *Lipsker*, 1987, 73-102.
20. TROMP, *Groninger kloosters*, 1989, 36, 43, 57, 63, 72, 87.
21. COERT, *Stromen en schutten*, 1991, 35. KEUNING, *Groninger Veenkoloniën*, 1933, 19, plaatst het graven van het Schuitendiep al in de dertiende eeuw, overigens zonder bronvermelding.
22. COERT, *Stromen en schutten*, 1991, 36.
23. TROMP, *Groninger kloosters*, 1989, 31.
24. Overgenomen van FOLKERTS, 'Zuidlaarderveen', 1981, 55, die deze gegevens heeft afgeleid uit RAG, Statenarchief inv. nr. 2307.
25. TROMP, *Groninger kloosters*, 1989, 96-100.
26. FOLKERTS, 'Zuidlaarderveen', 1982, 10.
27. KEUNING, *Groninger Veenkoloniën*, 1933, 23.
28. Ibidem, 19.
29. HARTGERINK-KOOMANS, 'Vredewold', 1949, 1.
30. Ibidem, 2-3.
31. Idem, *Ewsum*, 1938, 119.
32. Ibidem, 120; FORMSMA, *Borgen*, 1973, 276.
33. HARTGERINK-KOOMANS, 'Begin', 1943, 61.
34. Idem, *Ewsum*, 1938, hoofdstuk IV.
35. Idem, 'Begin', 1943, 63.
36. Idem, *Ewsum*, 1938, 199.
37. Idem, 'Begin', 1943, 63.
38. Ibidem, 64.
39. Idem, *Ewsum*, 1938, 275.
40. Ibidem, 334 e.v.
41. Idem, 'Vredewold', 1949, 10-11.
42. Ibidem, 11.
43. Bos, *Huizen van Stand*, 1989, 433.
44. RAG Archief Coendersborg inv. nr. 165.
45. RAG stamn. 2031, Kaart van de Nienoordse venen, 1783.
46. Zie noot 17.
47. VAN DIJK en FOORTHUIS, *Portretten*, 1987, 29-33.
48. RAG Archief Reyntjes inv. nr. 52.
49. Bos, *Huizen van Stand*, 1989, 431.
50. RAG Archief Nienoord inv. nr. 635.
51. HARTGERINK-KOOMANS, 'Vredewold', 1949, 13.
52. MATTHEY, 'Fiscaal Kompas', 1975, 202. De gegevens zelf bevinden zich in RAG Statenarchief inv. nr. 2070-2071 en 703, voor wat betreft de periode 1631-1748; RAG Statenarchief inv. nr. 2087, periode 1751-1801.
53. Ibidem, 204.
54. Ibidem, 222.
55. RAG Nienoord inv. nr. 666.
56. Bij deze berekening is 1 dagwerk gelijk gesteld aan 40 stok en 1 stobbe aan 1 dagwerk. In feite was een stobbe iets minder dan een dagwerk.
57. RAG Archief Nienoord inv. nr. 666.
58. De omschrijving van het betrokken archiefje in het rijksarchief in Groningen luidt volledig: 'Cornelis Reyntjes te Leek als persoon, beheerder van de boedel van de familie Van Demem op huize Ter Heyl onder Leek en als lid van de commissie tot leniging der door veenbrand van 11 en 12 juni 1833 ongelukkig geworden ingezetenen van de provincie Groningen (1786-1841)'.
59. RAG Archief Reyntjes inv. nr. 10-16.
60. Volgens de inleiding op de inventaris Reyntjes zouden in 1833 de verlaten en molens

- totaal verouderd zijn geweest en de venen geheel afgegraven en uitgebaggerd. Ook daarvan blijkt uit de cijfers niets.
61. DE BLÉCOURT, *Stadsmeierrecht*, 1907, bijlage I.
 62. KUIL, 'Genealogie Klock', 1987, 6.
 63. KUIL, 'Peeckel-veenen', 1992, 50.
 64. KUIL, 'Genealogie Clock', 1987, passim.
 65. In een eerdere publicatie (GERDING, 'Groninger turf', 1988) heb ik in navolging van anderen (onder anderen TOP, 1892) beweerd dat het exportverbod van turf in 1621 de nekslag voor de Pekelder veenderij betekende en men daardoor gedwongen was het veen te verkopen aan de stad. Dat is niet juist. Het verbod duurde slechts van september 1621 tot november 1622, waarbij het bovendien voor een gedeelte van de tijd toegestaan was turf naar de Ommelanden te vervoeren. Het ging eigenlijk slechts om uitvoer buiten de provincie en gold de produktie van één seizoen. Pas dertien jaar later verscheen de stad op het Pekeler toneel.
 66. GAGr Register Feith, Handschrift in folio 498.
 67. Ibidem.
 68. Ibidem.
 69. KUIL, 'Peeckel-veenen', 1992, 50-52.
 70. GAGr OA inv. nr. 332 r.
 71. GAGr Archief Veenkantoor inv. nr. 236.
 72. GAGr Archief Veenkantoor inv. nr. 237-252.
 73. GAGr Archief Veenkantoor inv. nr. 108.
 74. Deze recognitie vertoont qua karakter overeenkomst met de tijns die de kolonisten in het Hollands-Utrechtse laagveengebied moesten betalen voor de door hen ontgonnen gronden en die door VAN DER LINDEN in *De Cope*, 1955, en in zijn bijdrage aan de nieuwe *Algemene Geschiedenis der Nederlanden deel 2*, 1982, (VAN DER LINDEN, 'Platteland', 70-71) gezien moeten worden als erkenning van de rechtsmacht van de heer die de concessie uitgaf.
 75. TRIP, *Reiniging*, 1880, 220, 221.
 76. STEMFOORT, *Handboek veengraverij*, 1847, 120-127.
 77. TRIP, *Reiniging*, 1880, 274.
 78. BORGESIUS, *Pekela's*, 1877, 23.
 79. GAGr Archief Veenkantoor inv. nr. 18.
 80. GERDING, 'Groninger turf', 1988, 1107-126.
 81. Idem, 'Turfschipperij', 1992, 386-391.
 82. RAG GS Verslagen.
 83. DE BLÉCOURT, *Stadsmeierrecht*, 1907, bijlage I.
 84. STOL, *Veenendaal*, 1992, 128.
 85. GAGr Archief Veenkantoor inv. nr. 384A. Afschriften rakende vroegere veenzaken. Deel 1623-1801, fo. 55 vlg.
 86. DE BLÉCOURT, *Stadsmeierrecht*, 1907, Bijlage V.
 87. Ibidem, bijlage I, V.
 88. Ibidem, bijlage I, VII.
 89. GAGr Archief Veenkantoor inv. nr. 384.
 90. Ibidem.
 91. RAG Verzameling van Kaarten, stamnummer 1289.
 92. DE BLÉCOURT, *Stadsmeierrecht*, 1907, Bijlage II, A.
 93. Ibidem, Bijlage II, sub B, C en D.
 94. *Historische Atlas, deel 2*, 1990, blad 56.
 95. DE BLÉCOURT, *Stadsmeierrecht*, 1907, Bijlage II, sub C.
 96. KEUNING, *Groninger Veenkoloniën*, 1933, is in dat opzicht onzorgvuldig, 68.
 97. Ibidem, Bijlage I, p. XV.
 98. In de negentiende eeuw omvatte de gemeente Hoogezand 5.794 ha en Sappemeer 1.320 ha. Te zamen ruim 7.100 ha. Het grondgebied van de gemeente Sappemeer bestond in de zeventiende eeuw geheel uit veen; bij Hoogezand moeten in ieder ge-

- val de gedeelten bij Kropswolde en Westerbroek er afgetrokken worden, omdat deze in de zeventiende eeuw al goeddeels uitgeveend moeten zijn geweest.
99. GAGr Archief Veenkantoor inv. nr. 154.
100. De stadsrekening van 1664 vermeldt onder Sappemeer:
- * Prima summetta van de vierde turf:
 - Ten westen van de limietscheiding van Zuidbroek aan de zuidzijde van het Heerendiep west aan
 - Aan de noordzijde van het diep oostwaarts aan in Sappemeer tot nr. 59. Zijnde groene landen waarop geen turf wordt gegraven
 - Bij het Oosterdiep noordwaarts aan
 - Bij het Noorderdiep van de limietscheiding van Zuid- en Noordbroek west aan
 - Het Hoogezand west aan
 - Aan de zuidzijde van het diep bij Martenshoek west aan
 - De Kijl Compagnie
 - De Olde Friese Compagnie wester colonne
 - De Olde Friese Compagnie ooster colonne
 - De winkelhoek
 - Borger Compagnie wester colonne
 - Ooster colonne der Borger Compagnie
 - Kleine Meer plaats ten noorden van het diep oost aan
 - Aan de zuidzijde des dieps west aan
 - Venen buiten de vaste limieten aan de zuidzijde des dieps naar Zuidbroek
 - Muntendammer venen
 - * Secunda summetta van Landhuren
 - * Tertia summetta van heemhuren
 - * Quarta summetta van renten ofte pachten
 - * Quinta summetta van de achste penning
 - * Sexta summetta van de 20ste penning
101. GAGr OA 83r, rekening 1786.
102. Zie bijvoorbeeld RAG Verzameling kaarten stamnummer 1293, Kaart van de stadsplaatsen uit 1721.
103. Voor Pekela is voor de schatting een winbare oppervlakte aangehouden van 4.500 ha veen op een totale oppervlakte van 5.012 ha. Bij een productie van 185 dagwerk/ha levert dit een gemiddelde op van 4.162 dagwerk per jaar. Volgens de berekeningen via de weg van de stadsvierde turf, met alle aannames vandien, bedraagt dit gemiddelde 4.032 dagwerk per jaar.
104. KEUNING, *Groninger Veenkoloniën*, 1933, 70.
105. DE BLÉCOURT, *Stadsmeierrecht*, 1907, bijlage I, p. XIII.
106. Ibidem, 10.
107. PATHUIS, 'Wildervanck', 1947, 85.
108. Ibidem, 84.
109. DE BLÉCOURT, *Stadsmeierrecht*, 1907, bijlage I, p. IV.
110. Ibidem, 121, noot 2. Keuning is het met deze opvatting niet eens (KEUNING, *Groninger Veenkoloniën*, 1933, 71). Volgens hem had de koop van 1608 betrekking op de 53 Raadsackers in Boven-Veendam zoals die op de kaart van Lubbers uit 1652 te zien zijn, direct grenzend aan het Oosterdiep. Ik ben van mening dat De Blécourt gelijk heeft. Dat leid ik af uit de omstandigheid dat de stad deze 53 plaatsen pas in exploitatie heeft gegeven aan het eind van de achttiende eeuw, verband houdend met de aanleg van het Stadskanaal. Als zij inderdaad direct aan het Oosterdiep te Veendam-Wildervanck gegrensd hadden, waren zij waarschijnlijk al in de zeventiende eeuw aan snee gebracht. Mijn veronderstelling is daarom, dat zij gelegen hebben tussen de Semslinie en de Hoedmansgruppel, een van de voedingsstrengen van de Oude Ae. De vraag blijft waarom de stad in 1608 juist daar van de ingezetenen van het kerspel Zuidbroek veen kocht en verder vrijwel niet. Overigens moest nog in 1627 de levering van dit veen aan de stad plaatsvinden, hetgeen voor de stad reden

- was om tegen Zuidbroek een procedure te starten.
111. Ibidem, bijlage I, p. VII. Ook dit was volgens Keuning niet juist, blijkens de aantekening in de marge in zijn exemplaar van het boek van De Blécourt dat in mijn bezit is. Niet onmogelijk is dat Lubbers in 1652, en Keuning in zijn voetspoor, deze 5,5 akkers uit 1625 verward hebben met de 53 akkeren uit 1608.
112. Ibidem, bijlage I, p. XVI.
113. Vooral de schoolmeester H.J. TOP putte zich in zijn feuilleton in de *Veendammer Courant* van 1886, in 1893 verschenen als het bekende boek *Geschiedenis der Groninger Veenkoloniën*, in superlatieven uit:
 'De man, wiens beeld wij thans schilderen, staat daar in de volle kracht van het leven. Wij lezen op zijn gelaat lust tot het leven, moed tot werken en ondernemingslust. Zijne trekken getuigen van een vaste wil. Geen rampen vermogen deze fiere geest te buigen, geen hinderpalen schrikken hem af. (...) Hij zal moeten strijden met het bedrog van ontrouwe compagnons, met de naijver van lastige burens. Zijne beste bedoelingen zullen miskend worden, kostbare processen hem aan de rand van de ondergang brengen en valsche vrienden hem verraden. Zelfs zijn leven wordt belaagd. Maar aan al deze vijandige machten biedt hij weerstand met heldenmoed'. (p. 75 en 76).
114. PATHUIS, 'Wildervanck', 1941, 120-144; idem, 1947, 79-93. Pathuis spreekt in het tweede van beide niet-geannoteerde artikelen over 2 folianten die hem, als medewerker van het toen gecombineerde gemeente- en rijksarchief te Groningen, toevallig in handen waren gekomen in de chaos die als gevolg van de oorlogshandelingen bij de bevrijding van de stad Groningen in 1945 was ontstaan. De Duitsers hadden een mitraillieurvest in het archief ingericht en zich gedeeltelijk verschanst achter archiefstukken. (zie hiervoor de beschrijving van E.J. Werkman in de *Verslagen van 's Rijks Oude Archieven* uit 1946). Het eerste deel bevatte afschriften van akten met betrekking tot de nalatenschap van Wildervanck; het andere deel bevatte onder andere exploitatierekeningen van zijn venen. Correspondentie met de inmiddels hoogbejaarde heer Pathuis en hulp van de oud-rijksarchiefmedewerker J. Meinema hebben ertoe geleid dat enige relevante stukken achterhaald konden worden. Beiden wil ik mijn erkentelijkheid betuigen.
- Het eerste deel met afschriften van akten bevindt zich nu in het Gemeentearchief van Groningen: *Inventaris der gerechtelijke archieven, berustende in het oud-archief in de provincie Groningen. Tweede afdeling: Rechtelijk archieven der stad Groningen en der Stads-jurisdicțiën, hoofdstuk IIIe, Processstukken van 3 civiele processen*. Het is tevens 'Register Feith handschrift in folio 177'. Het deel draagt als eigentijds opschrift op de band: *Venen in Wildervanck Prov. Groningen. ms. 1645-71*. Het bevat 38 afschriften van akten die merendeels betrekking hebben op de verkoop van percelen veen waar Adriaan Geerts bij betrokken was.
- Het tweede deel met processtukken is niet gelokaliseerd, wel een map met aantekeningen die Pathuis onder andere uit dat deel gemaakt moet hebben. Deze map bevindt zich in het Rijksarchief in Groningen: *Historische verzamelingen 096.1241: Bronnen met aantekeningen betreffende de veenkoloniën verzameld door A. Pathuis*. In diezelfde Historische Verzamelingen bevinden zich nog meer aantekeningen van Pathuis onder nummer 096.142.23.1. Deze bestaan uit twee stapels door een elastiek bijeengehouden fiches van ongeveer 10 cm. dik. Zij bevatten aantekeningen uit literatuur betreffende de veenkoloniën alsmede uit het bovengenoemde deel rechtelijk archief. Zie ook: GERDING: 'Wildervanck', 1994.
115. KEUNING, *Groninger Veenkoloniën*, 1933, 71.
116. PATHUIS, 'Herdenking', 1947, 80 e.v.
117. RAG Historische Verzamelingen 096.1241. Naar eigen zeggen werd Adriaan Geerts door een hogere macht gestuurd:

'Hoogwaardige en in Christo bemindde vrienden ! enz. Nadat ik door Gods wonderbare voorzienigheid in de maand januari 1647 ging dwaalen over een wilde en woeste plaatse van Zuidlaaren west aan op Onstwedde om te zoeken eenige veenen, zo be-

kwaam mogten zijn om profijt te trekken tegen alle mijne zwaare slagen, van Gods regtveerdige hand ontfangen. Ben daarop vervallen in de valleje boven de oude verlaaten tot Muntendam en aldaar vernomen en verstaan, dat dezelve de gemeente van Zuidbroek eigen waren, dewelke ook aan de stad Groningen 53 akkeren hadden vercocht anno 1608, doende de rest 3 gulden jaarlijks. Daarop heb ik de gemeente verzocht te willen vergaderen en haar te vraagen of zij gezind waaren dezelve te verpagten op al zulke ordre als in Sapmeer. (.....) Den 28 november 1648 heb ik de westzijde mede onder beheerschtheid en te graaven bekomen, bijna van 't geheele kerspel. Maar voor en alear ik daartoe kwam, heb ik mijn oogen geslagen en gezien aan de westzijde van Muntendam een quantiteit veenen, strekkende nae de Groninger Borgercompagnie en zijn tweederley:

1 het Munnekeveen, 2. eenige particuliere agter haare akkertalen. Welke alzo ik verstond voor een kleine prijs waren te bekomen en dat dit hetzelfde veen was, dat de grootste onrust tusschen de Stad en het Oldambt hadde veroorzaakt, tot wegneeminge van welke ik heb geresolveert dezelve te koopen, opdat ook de Groninger Borgercompagnie in vrede haare werken mogte possideeren, en die akkeren voor 50-55 gulden tot een getal in 't jaar 1647.'

118. DE BLÉCOURT, *Stadsmeierrecht*, 1907, bijlage I, p. XVI.

119. PATHUIS, 'Herdenking', 1947, 87, 88.

120. Michiel Amia was gehuwd met een dochter van één van de machtigste kooplieden en industriëlen in de Republiek van deze periode, Lodewijk de Geer. Een andere dochter van deze De Geer woonde te Groningen en was getrouwd met professor Tobias Andreae, die wij ook weer als veeneigenaar tegenkomen. Mogelijkerwijs is het contact tussen Geerts en Amia langs dat kanaal tot stand gekomen. Het onderpand, de venen van Adriaan Geerts, omvatte:

- 39 van de 64 kavelingen in de Wildervankse compagnie	
à 30 morgens à 150 gld	175.500
- het recht in het comp huis en hof	1.500
- veen en land voor en achter comp huis en hof	1.000
- de resterende Wildervankse venen gecombineert en gebeneficieerd met de veenen en landen van Onstwedde, 't Maerschaenbroek genaamd, begroot op 3000 morgen à 25 gld	75.000
- de venen en landen in de Oranjecomp boven de zes verhandelde kavelingen begroot op 1200 morgen à 200 gld	240.000
- In de grote Compagnie 20/36 gedeelde ieder 40 morgen is 800 morgen à 150	120.000
- 200 morgen in de grote Comp kiel à 50	10.000
- 300 morgen in de Nw Friesche Comp te Cropswolde en Wolfsbergen à 25 gld op Sapmeester ordre	7.500
- 60 morgen in de Westerblink	9.000
- Jacob Idens erve hooi en weiland	1.500
- 8 morgen hooiland tot Muntendam	3.200
- 8 akkeren van Nanno Rewes	500
- 6 idem van Olger Bonnekens	400
- 24 idem van Jonket Entes	4.800
- 12 morgen groenland in het Fonckel	4.800
- 100 morgen veen in het Fonckel	20.000
- 80 morgen bij de behuizinge te Wildervank	16.000
- huis hof en 4 morgen land	6.000
- 8 huizen en tenten à 400 gld	3.200

Volgens deze opgave zou Adriaan Geerts circa 7.500 morgen veen in bezit hebben. Het contract tussen Geerts en Amia bepaalde dat de laatste voor 2,5 ton aan venen uit het register mocht kiezen. Deze percelen mocht Amia verhandelen of gebruiken en de kopers mocht hij van de vrije doorvaart laten genieten. Adriaan Geerts moest van dit veen gedurende een periode van twee jaar alle gegraven turf afnemen tegen

- een winst van vijf gulden per dagwerk tot een hoeveelheid van 350 dagwerk per kavel van 13 morgen. Hij verplichtte zich bovendien om 5% rente per jaar te betalen.
121. PATHUIS, 'Herdenking', 1947, 90.
 122. GAGr Rechtelijke archieven, IIIe, nr.1.
 123. Ibidem, nr.38.
 124. RAG Historische verzamelingen, 096.142.23.1, 1672. Er is sprake van 3 huizen: een huis en hof van 5.000 gulden; 'meulenkief en huis' 4.000 gulden; huis bij middelste verlaat 3.000 gulden.
 125. PATHUIS, 'Herdenking', 1947, 92.
 126. SANNES, *Ophomst*, 1830, aantekeningen 2.
 127. DE BLÉCOURT, *Stadsmeierrecht*, 1907, bijlage I, p. XXIII.
 128. SANNES, *Ophomst*, 1830, aantekeningen 2. Naast Tamminga treffen wij de namen aan van J. Trip, J. de Drewes, wed. Weremeus, P. Laman, dr.J. Venema, dr.A. Wildervanck, O. Clant en anderen.
 129. Gezien de relatie met het Stadskanaal zou men deze venen ook tot het Stadskanaalse verveningssysteem kunnen rekenen, maar voor de afvoer van de turf maakte men waarschijnlijk gebruik van het Oosterdiep te Wildervanck en niet van het Stadskanaal. Bovendien waren deze venen al sinds het begin van de zeventiende eeuw in handen van de stad.
 130. DE BLÉCOURT, *Stadsmeierrecht*, 1907, bijlage I, p. XXXVI.
 131. VAN DIJK en FOORTHUIS, 'Annervenen', 1988, 132.
 132. Ibidem, 132.
 133. GAGr Archief Veenkantoor inv. nr. 343.
 134. VAN DIJK en FOORTHUIS, 'Annervenen', 1988, 133.
 135. GAGr Archief Veenkantoor inv. nr. 384, Stukken inzake het covenant, 1803.
 136. De passage over Bareveld verwijst naar de zorg die de stad gehad had toen een zekere Arent Aysses het huis te Bareveld (op Drents grondgebied) gekocht had om daar met octrooi van de Drentse overheid tol te heffen. Het huis lag aan de landverbinding naar Oostfriesland. De stad slaagde in 1768 erin het huis te verwerven. De plaatsen 56-60 die de stad van Nauta had gekocht voor f 20.000, waren te zamen groot 62.245 vierkante roeden (bijna 100 hectare). De achtereinden van de plaatsen 51-55 waren 27.742 vierkante roeden groot en werden gekocht voor 9.700 gulden (circa 44 hectare voor ruim 200 gulden per hectare). De plaatsen aan het Oosterdiep te Wildervanck strekten zich in zuidoostelijke richting uit zodat hun uitstrek de Semslinie onder een hoek raakte.
 137. GAGr Archief Veenkantoor inv. nr. 345; Oud-archief inv. nr. 98 r; Nieuw-archief inv. nr. 366 b.
 138. GaGr Archief Veenkantoor inv. nr. 519.
 139. GaGr Archief Veenkantoor inv. nr. 519; GaGr Archief van de Veencommissie inv. nr. 9 Jaarrapporten.
 140. Ibidem, 1849.
 141. GaGr Veenkantoor inv. nr. 18.
 142. GaGr Archief Veenkantoor inv. nr. 343; 345; 1088; Oud Archief inv. nr. 98r.
 143. GaGr Archief Veencommissie inv. nr. 9, 1860.
 144. KEUNING, *Groninger Veenkoloniën*, 1933, 81.
 145. GAGr Archief Veenkantoor inv. nr. 579.
 146. In de *Grote Historische Atlas, Noord-Nederland*, op pagina 58, is wel één grensoverschrijdende verbinding te zien. Een wijk is vanuit Oude Pekela in zuidoostelijke richting over de Barkela zwet doorgetrokken om een klein wijkenselsel te ontsluiten vlak over de grens in de *Hoornder Veenen*, westelijk van Wedde. De kaart dateert van circa 1850. Op de chromo-topografische kaart uit 1902, blad 136, is het complexje nog herkenbaar. Het moet een kleine op zichzelfstaande negentiende eeuwse vervening zijn geweest.
 147. Op de chromo-topografische kaart 1:25.000 uit 1902/1916, blad 154, staat deze benaming wel.

NOTEN HOOFDSTUK 4 GRONINGEN

148. Zie de hoofdstukken 'Veen' en 'Na 1850' in: ELERIE, *Dollardzijlvest*, 1992.
149. COERT, *Stromen en schutten*, 1991, 288.
150. Ibidem, 90.
151. Zie hiervoor: TIMMER, 'Buinerveen' en idem, 'Begin Gasselternijveen'; COERT, *Stromen en schutten*, 1991, 69-82.
152. GERDING, 'Drentse turf in de zeventiende eeuw', 1984, 56-68.
153. RAD Archief Oostermoer/Zuidenveld inv. nr. 33.
154. Voor de berekening van de produktie maakt dit niet uit. Zowel de archieven van de veenmarke als van de stad doen opgaven in dagwerken.
155. KEUNING, *Groninger Veenkoloniën*, 1933, 210-211.
156. Ibidem, 241.
157. Ibidem, 214.
158. Zie hoofdstuk 7.5 en COERT, *Stromen en schutten*, 1991, 36.
159. GAGr Archief Veencommissie inv. nr. 9.
160. GERDING, 'Oostermoer', 1992, 102 e.v.
161. HERINGA, 'Willekeuren', 1981.
162. Voor uitgebreider informatie over het Drouwener- en Buinerveen: TIMMER, 'Ontginning', 1994, 127-154.
163. RAG Archief Trip, inv. nr. 42.
164. GAGr Archief Veenkantoor inv. nr. 343.
165. TIMMER, 'Buinerveen', 1984, 143.
166. RAD Archief Oostermoer/Zuidenveld inv. nr. 93.
167. *Kadastrale Atlas van Drenthe, deel VII Borger*, 1987.
168. RAD Archief Oostermoer/Zuidenveld inv. nr. 37.
169. Exclusief het Zuiderveen.
170. *Kadastrale Atlas van Drenthe, Deel III Gieten*, 1986.
171. RAD Archief Oostermoer/Zuidenveld inv. nr. 33 en 37.
172. RAD Notariële archieven, Borger, repertorium notaris Heppener. Men dient zich overigens wel te realiseren dat men daar slechts een fractie van alle transacties zal aantreffen. Notarissen in Assen, Groningen, Stadskanaal en elders, zullen zeker in deze periode eveneens de nodige transacties in veengrond hebben gepasseerd.
173. RAD Archief Grondbelasting inv.nr. 70, Opgave bevattende de uitkomsten der herziening van de belastbare opbrengst der gebouwde eigendommen volgens de wet van 1873.
174. 100.000 tussen 1800 en 1850; een schatting van 17.000 voor de ontbrekende jaren tussen 1851 en 1881; de overige 36.000 zijn uit de provinciale verslagen af te leiden.
175. Bijvoorbeeld: DE BLÉCOURT, KEUNING, VAN SCHAIK.
176. RAG Statenarchief inv. nr. 2070-2071.
177. RAG Statenarchief inv. nr. 2087.
178. GERDING, 'Turfaccijns', 1991, passim.
179. MATTHEY, 'Op fiscaal kompas', 1975, 222.

NOTEN BIJ HOOFDSTUK 5

1. KEUNING, 'Geografisch milieu', 1968, 577-578.
2. Ibidem, 591.
3. Ibidem, 588.
4. VAN SCHAIK, 'Turfwinning', 1969, 148.
5. KEUNING, 'Geografisch milieu', 1968, 591.
6. Ibidem, 596.
7. VAN DER MOLEN, *Turf*, 1978, 19.
8. Ibidem, 24.
9. Ibidem, 32.
10. Ibidem, 37.

11. Hij noemt het vrouwenklooster Aalsum bij Irnsum met veenbezit in de buurt van Bergum (p. 38), het klooster te Dokkum met veen in Dantumadeel (p. 27 e.v.) en het vrouwenklooster te Burum met veen in de buurt van Surhuizum (p. 51).
12. Ibidem, 42-65; MOL e.a., *Achtkarspelen*, 1990, 13-49.
13. VAN DER MOLEN, *Turf*, 1978, 53-54.
14. MOL e.a., *Achtkarspelen*, 1990, 32.
15. Ibidem, 38; SPAHR VAN DER HOEK, *Heidedorpen*, 1960, 44-45.
16. SPAHR VAN DER HOEK, *Heidedorpen*, 1960, 7 e.v.
17. WOUDA, *Afwatering*, 1951, 268; VAN DER MOLEN, *Turf*, 1978, 231 e.v.
18. In deze tijd speelde een conflict tussen de compagnie van Noordwolde/Vinkega, die het veen oostelijk van dat van Steggerda in exploitatie wilde nemen, aan de ene kant en de inwoners van Vinkega en Noordwolde aan de andere kant. De compagnie had van de Staten van Friesland een octrooi gekregen voor het graven van een vaart naar de Linde, waartegen de anderen zich verzetten. Onder die tegenpartij bevonden zich ook compagnons van Steggerda. VAN DER MOLEN, *Turf*, 1978, 231.
19. De Tegenwoordige Staat uit 1786 maakte hier eveneens melding van.
20. VAN DER MOLEN, *Turf*, 1978, 256.
21. SPAHR VAN DER HOEK, *Smallingerland*, 1976, 12-16.
22. Ibidem, 16.
23. BOLLEMAN, 'Verveningen', 1941, 84.
24. Ibidem, 85.
25. Idem, 'Drachtster vaart', 1941, 110-111.
26. MOL e.a., *Achtkarspelen*, 1990, 35-37.
27. Ibidem, 37. Wij moeten ervan uitgaan dat in dit geval de Lits gebruikt werd als afvoerweg. Uit de activiteiten van Burmania blijkt dat deze de Lits gebruikte als voeding voor zijn sloot. Als deze daadwerkelijk (nog) als zodanig functioneerde in 1577, zou men veronderstellen dat er sprake geweest is van overeenkomsten c.q. conflicten tussen beide verveningsgebieden. Daarvan blijkt niets, waarin een bevestiging gevonden kan worden dat de Burmania-vervening nauwelijks van betekenis kan zijn geweest. De stelling van der Molen dat hier reeds in de zestiende eeuw door middel van wijken is verveend, is dan ook twijfelachtig (VAN DER MOLEN, *Turf*, 1978, 68).
28. RAF EVC inv. nr. 1274.
29. RAF EVC inv. nr. 1293.
30. VAN DER MOLEN, *Turf*, 1978, 91.
31. RAF EVC inv. nr. 1293. Deelhebbers waren : Alle van Buren (1/8); Otte en Hylke Seitzes (1/8); Pieter Dionysius (1/8); Hendrik en Sijcke Rintzes (1/8); weduwe en erven Fockens (1/4); weduwe en erven Teijens (1/4).
32. RAF EVC inv. nr. 1285.
33. SPAHR VAN DER HOEK, *Smallingerland*, 1976, 40; VAN DER MOLEN, *Turf*, 1978, 94.
34. Hierbij is ook meegerekend het stuk veen dat het Buweklooster in 1577 aan Ulrich Abbes verkocht.
35. BOLLEMAN, 'Drachtster Vaart', 1941, 123.
36. Idem, 'Verveningen', 1941, 85.
37. Bij de venen van Ureterp c.a. betrof het Saco Fockens en Saco van Teijens, grietman respectievelijk secretaris van Opsterland. Van het Baccaveen waren eigenaren: Douwe Aylva, grietman van Westdongeradeel; Hero van Ockinga, raad in den Hove van Friesland; Lodewijk van Ockinga; Sjoerd van Aylva.
38. WOUDA, *Afwatering*, 1951, 380.
39. BOLLEMAN, 'Drachtster Vaart', 1941, 114.
40. Ibidem, 117-120.
41. RAF EVC inv. nr. 1276. De opdracht werd verstrekt door onder anderen F. van Aylva, J. Fortuin en door leden van de families Van Peyma en Meseroy.
42. RAF EVC inv. nr. 1284.
43. RAF EVC inv. nr. 1284.
44. RAF EVC inv. nr. 1280.

45. SPAHR VAN DER HOEK, *Smallingerland*, 1976, 41.
46. Ibidem.
47. GA Smallingerland, Archief van de grietenij tot 1811 inv. nr. 34c; Gemeentearchief 1811-1923 inv. nr. 1480. Er is alleen sprake van verhuur van het verlaatshuis en het bijbehorende land. De huuropbrenst schommelt rond de 200 gulden.
48. Zie: SPAHR VAN DER HOEK, *Heidedorpen*, 1960.
49. Idem, *Smallingerland*, 1976, 51-52.
50. Ibidem, 53.
51. Deze paragraaf is in hoofdzaak gebaseerd op het archief der Dekema-, Cuyck- en Foeyts Veencompagnie dat in het rijksarchief in Friesland (toegangsnummer 103) berust. In de noten wordt er naar verwezen als: RAF DCF inv. nr. Het archief kent een zeer uitgebreide handgeschreven inventaris in twee delen die in de jaren 1874-1878 is opgemaakt door H. Eilers. Over de compagnie is niet veel gepubliceerd. M.Hartgerink-Koomans heeft in 1952 een artikel gewijd aan de compagnie in een bijdrage aan de discussie over de juridische oorsprong van de naamloze vennootschap. In dat artikel gaat zij vooral in op de ontstaansgeschiedenis van de compagnie, niet op de latere ontwikkeling. S.J. van der Molen wijdt in zijn 'Turf uit de Wouden' uit 1978 een apart hoofdstuk, 'Schoterland' getiteld, aan de compagnie (p. 145-187). Bij hem valt de nadruk vooral op de ruimtelijke ontwikkeling. Een gedeelte van het DCF-archief bevindt zich in het archief van de gemeente Heerenveen. Het betreft vooral negentiende eeuws materiaal. De 'Inventaris van de archieven der grietenij, later gemeente Schoterland' uit 1989 van de hand van E.E. Richter-van den Bogaard, geeft geen uitsluitsel hoe deze stukken hier zijn beland. Zij schrijft alleen dat het aannemelijk is dat zij zich steeds in het grietenij-, later gemeentehuis hebben bevonden (p. 6). In de noten wordt hiernaar verwezen als GA Heerenveen DCF inv. nr.
52. RAF DCF inv. nr. 1425. In het contract worden genoemd: 'zekere veenen gelegen in Friesland, binnen en omtrent de dorpen van Hornsterzwaeg, Jobbegae, Scuingae, Oldehorne, Niehorne, Catlijck, Brongergae en daaromtrent, met het Brandmeer daarin gelegen; mitsgaders de veenen, behorende tot de dorpen van Hemrik, Corten Langezwaeg en andere daaromtrent gelegen binnen en buiten de beide Leidijken.
53. Deze Van Loo was afkomstig uit Holland, waar hij opgeklommen was tot een positie bij de Hollandse Rekenkamer, een landsheerlijke instelling met aanzienlijke invloed. Vanuit die functie was hij in Friesland terechtgekomen. Zijn positie daar bracht met zich mee dat hij aan het hoofd stond van een patronagenetwerk. Zie: O.Vries, 'Tussen Holland en Friesland', 1991, 1-18.
54. VAN DER MOLEN, *Turf*, 1978, 145.
55. HARTGERINK-KOOMANS, 'Contracten', 1946, 85.
56. STOL, *Veenendaal*, 1992, 12.
57. VRIES, 'Tussen Holland en Friesland', 1991, 7.
58. STOL, *Veenendaal*, 1992, 47.
59. RAF DCF inv. nr. 1425.
60. Ibidem, inv. nr. 1436, 1445.
61. Ibidem, inv. nr. 1487, 1488.
62. HARTGERINK-KOOMANS, 'Contracten', 1946, 92.
63. VAN DER MOLEN, *Turf*, 1978, 153 e.v.
64. Ibidem, 161.
65. RAF DCF inv. nr. 1516.
66. Ibidem, inv. nr. 689.
67. VAN DER MOLEN, *Turf*, 1978, 165.
68. RAF DCF inv. nr. 1553-1554.
69. RAF DCF inv. nr. 2570.
70. RAF DCF inv. nr. 2690.
71. RAF DCF inv. nr. 2570.

72. Bij deze vergadering, die op 13 juli 1848 gehouden werd in Leeuwarden ten huize van de koffieschenker Swildens waren aanwezig:

1 D.G.Wijndels, voorzichzelf en nom.liberorum voor mw. van Wageningen, wed. de Swart

2 Mr.L.R.Salverda voor zich en nom.uxoris (n.u.)

3 Mr. E.M.de Swart voor zichzelf, voor de wed. en erven den heer L.R. Fontein en voor de erven juffer E. van Scheltinga

4 Jhr.J.A. Lijcklama à Nijeholt

5 Mr. W.E. Engelen, als gelastigde van de heren H.C. Zehelin, J.C.H.P. baron de Sweert de Landas en J.N.L.J. baron Sweerts de Landas voor 3/4 in 2/12 in Bijlandstaak

6 P.F. Martin

7 M. Manger Cats n.u. en voor mw Vierssen, wed. Cats

8 H.D.van Sloterdijk voor zich zelf, voor den heer Mr. E.J. Offerhaus n.u., voor Mr. J.F. Bourboom van Sloterdijk, voor mw Andrea wed. van Sloterdijk

9 Mr.B. Dorhout, voor zichzelf en voor den heer mr. L. Dorhout

10 Mr.M.van Heloma voor zichzelf, voor mr. N.van Heloma en voor de erven E.F.van Sminia.

Tien jaar eerder in 1838 waren Jhr.mr.G.M. baron du Tour van Bellinchave, raadsheer bij het provinciaal gerechtshof van Friesland, en mr. W.W. Buma, lid van het college van gedeputeerde staten van Friesland, commissarissen van de 'H.H. Compagnons van Dekema, Cuik en Foois veenen'.

73. Wouda, *Afwatering Friesland*, 1951, 408 e.v.

74. Ibidem, 414.

75. RAF DCF inv. nr. 2486.

76. GERDING, 'Turfaccijns', 1991, 114, 131.

77. RAF DCF inv. nr. 2447; 2460-2477; 2478; 2546; 2664-2666.

78. RAF DCF, inv. nr. 2393

In 1776 bijvoorbeeld waren deelhebbers in de Crack-staak:

- H.van Sloterdijk voor	1/4
- de heer Sixma voor	1/8 en 1/32
- de wed. Doijs, laatste weduwe van wijlen Burmania	1/8
- de oud-raadsheer L.van Burmania	1/8
- de generaal D.M. Burmania erven	1/8
- de heer E.S.van Burmania erven	1/16 en 1/32
- de erven van Bouricius te zamen	1/8
waarvan:	
de heer secr. C.van Haarsma	1/5 en 1/10
mw. Pousma	1/5 en 1/10
C.M.van Haarsma	2/5 van 1/5 en 1/10
grietman D.B. Haarsma	2/5 van 1/5
grietman E.A. van Idema	1/2 van 1/5
generaal Acronius	1/5 van 1/5

Bijland-staak:

- Carel grave van Bijland	1/12
- Frederik grave van Bijland	1/12
- Otto grave van Bijland	1/12
- C.W.L. grave van Bijland	1/12
- G.A. baron van Randwijk	1/12
- G.W. baron van Balveren	1/12
- kinderen grave de Quad tot Wijkrad	3/4 van 1/12
- grietman N.C. van Scheltinga	11%
- H.van Sloterdijk	7%
- secr.C.van Haarsma	4%
- grietman D.B.van Haarsma	5%

NOTEN HOOFDSTUK 5 FRIESLAND

- | | |
|---|-------|
| – burgemeester B. Dorhout | 9% |
| – G. Boscha | 6% |
| 79. RAF DCF inv. nr. 2664-2666; 2493; GA, Archief Schoterland Heerenveen inv. nr. 4690. | |
| 80. GA Heerenveen, Archief Schoterland inv. nr. 4690. | |
| 81. De rekening voor 1857 zag er aan de inkomstenkant bijvoorbeeld als volgt uit: | |
| 1 batig slot vorig jaar | 6458 |
| 2 vrijkoop Schoterland | 5213 |
| 3 vrijkoop Wijnjeterp | 357 |
| 4 sluispacht | 713 |
| 5 hondgeld | 723 |
| 6 dubbel hondgeld Aengwirden | 467 |
| 7 stedepachten | 262 |
| 8 grondgelden | 553 |
| 9 vrijkoop Aengwirden | 1070 |
| 10 renten van kapitalen | 1037 |
| 11 afkoop pacht | 293 |
| | <hr/> |
| 12 totaal ontvangst | 17143 |
| uitgaven | 1811 |
| | <hr/> |
| saldo | 15332 |
82. VISSER, *Inventaris*, 1957, 3.
83. Zie paragraaf 5.3; VAN DER MOLEN, *Turf*, 1978, 113.
84. Hier ligt een relatie tot de overeenkomst met de Van Ewsums rond Veenhuizen.
85. VAN DER MOLEN, *Turf*, 1978, 116. Deze katholiek gebleven, Spaansgezinde figuur overleed in 1580 in ballingschap in Keulen.
86. Ibidem, 1978, 116.
87. Ibidem, 124.
88. Ibidem, 128.
89. Ibidem, 131.
90. Geciteerd bij Ibidem, 130.
91. Deze Wijkel was een van de erfgenamen van Hans van Wijkel (die onder andere lid van de Staten-Generaal was geweest). Andere erfgenamen waren onder andere H.L. van Haarsma; F. Vegelin van Claerbergen en A.van Glinstra.
92. VAN DER MOLEN, *Turf*, 1978, 134.
93. VISSER, *Inventaris*, 1958, 4.
94. VAN DER MOLEN, *Turf*, 1978, 203.
95. RAF OVC inv. nr. 555.
96. RAF OVC inv.nr. 487. In 1736 werd dit bezit dat werd nagelaten door Juliana Dorothea van Aylva getaxeerd op 80.000 gulden. Het omvatte 20 boerderijen met land; 3 huisjes zonder land; 5 verlaten: Bakkeveen, Frieschepalen, Ureterp, Dragt, buitenste verlaat in de Dragt; 4 bruggen en 1 tolhek; vennen ter waarde van 10.000 gulden. (RAF OVC inv. nr. 552).
97. VAN DER MOLEN, *Turf*, 1978, 206.
98. Geciteerd bij Ibidem, 205.
99. Ibidem, 207.
100. RAF OVC inv. nr. 19.
101. RAF OVC inv. nr. 19.
102. RAF OVC inv. nr. 19.
103. VISSER, *Inventaris*, 1957, 6.
104. Ibidem, 6-8; VAN DER MOLEN, *Turf*, 1978, 210-215.
105. WOUDA, *Afwatering*, 1951, 366.

- | | |
|--|--------------|
| 106. Verlaat Gorredijk - verlaat Lippenhuizen | 5800 |
| Verlaat Lippenhuizen - verlaat Hemrik | 1840 |
| Verlaat Hemrik - verlaat Wijnjetrep | 1840 |
| Verlaat Wijnjetrep - verlaat Nanninga | 11460 |
| Verlaat Nanninga - verlaat Fochteloo | 3860 |
| Verlaat Fochteloo - verlaat Appelscha (Stokersverl.) | 2050 |
| Verlaat Stoker - Bovenste verlaat | 1460 |
| Bovenste verlaat - Drentse grens | <u>2760</u> |
| Totaal | meter: 31070 |
107. RAF OVC inv. nr. 1.
 Administrerend gecommiteerde waren:
 jhr. Tinco Martinus Lijcklama à Nijeholt
 David Georg Wijndels
 jhr. Jan Anne Lijcklama à Nijeholt
 mr. Reinhard baron van Harinxma thoe Slooten
 Onder de andere gecommiteerden waren leden van de families Van Lynden; Van Eysinga; Wentholt; Van Welderen Rengers; Manger Cats en Telting
 Als ontvangers traden op:
 Alle Wytzes van der Sluis
 Albert Berends Prakken
 Berend Prakken
 Yeb Wybrandus Feikema (burgemeester van Ooststellingwerf)
 De transacties in onroerend goed werden meestal geregeld via de notaris Suringar te Beetsterzwaag.
108. RAF OVC inv. nr. 15.
 De aandeelhouders waren toen:
- | | |
|--|--------|
| Mevrouw Douairière van Eysinga geb. barones Van Lynden | 1/200 |
| De erven F.G.A. van Boelens baron van Lynden | 31 |
| D.G. Wijndels | 31 |
| Wed. en erven L.R. Fontein | 19,083 |
| erven M.P.D. baron van Sijtzama | 17,75 |
| mr. J.C. Delbeek | 17,75 |
| A.A. baron von Elberfeldt | 15,335 |
| mw. Geertsema van Sjollema | 14 |
| barones Rengers geb. Buma | 8,635 |
| R.A.J. baron van Ittersum | 5,365 |
| mr. P.L. de Fielletaz Goethart | 7,666 |
| J.W.M. Collot D'Escurij | 7,666 |
| erv. mw. Arensma geb barones van Sijtzama | 7,666 |
| W.H. Lijcklama à Nijeholt | 3,75 |
| J. Wentholt | 2,2225 |
| Jkvr. V.D.J.D. Lijcklama à Nijeholt | 2,2225 |
| F.J. Lijcklama à Nijeholt | 2,2225 |
| G.W.F. Lijcklama à Nijeholt | 2,2225 |
| J.A. Lijcklama à Nijeholt | 2,2225 |
109. VISSER, *Inventaris*, 1957, 12.
 110. Zie voor dit aspect de scriptie van LENSTRA, *Opsterlandse Veencompagnie*, 1981.
 111. RAF OVC inv. nr. 19.
 112. LENSTRA, *Opsterlandse Veencompagnie*, 1981, 42.
 113. Met behulp van een curvi-meter en topografische kaarten uit de negentiende eeuw kan aan de hand van de restanten van het kanalen- en wijkensstelsel de globale begrenzing van het veengebied opgespoord worden en de oppervlakte worden berekend.
 114. RAF OVC inv. nr. 19.

NOTEN HOOFDSTUK 5 FRIESLAND

115. RAF OVC inv. nr. 19.
 116. RAF OVC inv. nr. 19.
 117. RAF OVC inv. nr. 168.
 118. RAF OVC inv. nr. 169-256.
 119. RAF OVC inv. nr. 169.
 120. De verdeling was 62,5 %; 12,5 % en 4 x 6,25 %.
 121. RAF OVC inv. nr. 563.
 122. RAF OVC inv. nr. 19.
 123. RAF OVC inv. nr. 15.
 124. RAF OVC inv. nr. 52.
 125. Ook de recent verschenen geschiedenis van Haskerland zoekt niet naar een verklaring daarvoor. Zie: GILDEMACHER, e.a., *Haskerland*, 1990, 18-21; 237-247.
 126. FRIESWIJK, 'Sosjaal-ekonomysk 1800-1934', 1990, 238.
 127. VELTMAN, *Oostermeer*, 1924, 9, 12.
 128. *Grote Historische Atlas, deel 2*, 78-79.
 129. FABER, 'Drie eeuwen Friesland', 1972, 302.
 130. RAF BRF inv. nr. 3307.
 131. RAF BRF inv. nr. 3774. In de andere onderzochte provincies is deze vragenlijst en de antwoorden daarop niet aangetroffen.
 132. In de gemeenten Sneek, Bolsward, Ijlst, Wonseradeel, Hindeloopen, Stavoren, Sloten, Baarderadeel en Rauwerderhem werd in het geheel niet verveend.
- | | | |
|-----------------|---------------------|---------------------|
| Wymbritseradeel | 138 pond veengrond; | 8 pond in vervening |
| Workum | 200 | 6 |
| Doniawerstal | 2000 | 4 |
| Gaasterland | 150 morgen | 20 morgen |
| Idaarderadeel | 500 pond | 120 pond |
133. WOUDE, *Afwatering*, 1951, 430.
 134. WICHERS WIERDSMA, *Toezicht*, 1885, 114 e.v.; VAN BLOM, 'Lage venen', 1893, 164-170.
 135. Laagveengebieden in Friesland, voorzover in polders georganiseerd:
- 1 Het 6e en 7e Veendistrict, gelegen in de grietenij Opsterland, werd in 1850 uitgebreid met de veengronden onder Langezwaag, Kortezwaag en Luxwoude en tot veenpolder bestempeld. Oppervlakte circa 3.096 ha.
 - 2 Het 4e en 5e Veendistrict in de grietenij Aengwirten, ontstond in 1826 en verkreeg in 1833 zijn reglement. De oppervlakte van het 4e district bedroeg 1.634 ha, het 5e 1.443 ha.
 - 3 De Grootte Veenpolder in Opsterland en Smallerland, ingesteld in 1863 toen de vervening nog niet ver was doorgevoerd. Oppervlakte 4.185 ha.
 - 4 De Deelen, gelegen ten noorden van het 4e en ten westen van het 6e veendistrict, opgericht in 1919. Oppervlakte 2.700 ha waarvan 800 ha veenland met een veendikte van circa 1,80 meter.
 - 5 Haskerveenpolder in 1854 ingesteld met een oppervlakte van 3.220 ha. Bestond toen voor 1.074 ha uit water en vergraven veengronden. Vooral in het noordoosten kon nog gebaggerd worden. Bij Oude- en Nijehaske was de turfgraverij toen reeds afgelopen. In 1820 waren er nog 42 veenderijen met 250-300 arbeiders; in 1827 nog 15 en in 1830 geen (FRIESWIJK, 'Sosjaal-ekonomysk', 1990, p. 238). Na 1865 deed zich een opleving voor in de Haskerven.
 - 6 Grootte of St.Johannesgasterveenpolder (Doniawerstal) in 1854 ingesteld met een oppervlakte van 3.828 ha.
 - 7 Trijegasterveenpolder (Doniawerstal) ingesteld in 1881 met een oppervlakte van 400 ha, waarvan 300 ha verveenbaar.
 - 8 Veenpolder Ter Idzart/Oldeholtwolde (Weststellingwerf) ingesteld in 1855, oppervlakte 940 ha.
 - 9 Grootte Veenpolder van Weststellingwerf, ingesteld in 1847, oppervlakte 3.500 ha. In 1841 was 500 ha verveend, in 1884 1.720 ha en in 1926 2.960 ha.

- 10 Veenpolder van Echten, ingesteld in 1854, oppervlakte 2.091 ha. Geen gronden die vóór 1823 waren verveend.
- 11 Veenpolder van Delfstrahuizen in 1919 ingesteld, 800 ha.
- 12 Grote Noordwolderpolder (bij de Fluessen), ingesteld in 1834, oppervlakte 860 ha.
- 13 Heidenschapsterveenpolder, ingesteld in 1856, oppervlakte 200 ha.
136. Wouda, *Afwatering*, 1951, 551-563.
137. RAF Rijkswaterstaat inv. nr. 367
138. Oosten, *Veenpolderbevolking*, 1947, 60.
139. Zie: GERDING, 'Turfacijns', 1991, 108-134.
140. *Bescheiden, Staten betreffende de accijns op den turf*.
141. FRIESWIJK, 'Sosjaal-ekonomysk', 1990, 238.

NOTEN BIJ HOOFDSTUK 6

1. VAN DER HEIDE, 'Bodemgeschiedenis', 1970, 30-33.
2. GONGGRIP, *N.W. Overijssel*, 1981, 33.
3. KROES, *Vollenhove*, 1979, 15.
4. Ibidem, 19.
5. PAASMAN, 'Verkenning', 1986, 230.
6. RAO Statenarchief inv. nr. 320-326.
7. TEN HOVE, 'Sluizen', 1981, 81.
8. GERDING, 'Drentse turf', 1984, 58.
9. BULTEN, *Blokzijl*, 1939, 25.
10. Ibidem, 68.
11. Ibidem, passim.
12. Ibidem, 13 en 69.
13. Ibidem, 79.
14. TEN HOVE, 'Sluizen', 1991, 80-86.
15. RAO Statenarchief inv.nr. 2922-2976; 3003-3004.
16. RAO Statenarchief inv. nr. 320-326.
17. COERT, *Stromen en schutten*, 1991, 149-151.
18. SLICHER VAN BATH, *Samenleving*, 1957, 217-218.
19. Een last zwarte turf die uit de provincie werd uitgevoerd moest aan impost een gulden opbrengen.
20. VERHOEF, *Maten*, 1982, 111-112.
21. TEN HOVE, 'Sluizen', 1991, 90.
22. RAO Aremberger Schutsluis inv. nr. 5.
23. Ibidem, inv. nr. 124-136.
24. BERKHOUT, *Turf in tel*, 1986, 207.
25. RAO Statenarchief inv. nr. 2522-2534 (originele, door de collecteurs aangelegde registers); 2535-2539 (extract registers). Slicher van Bath heeft voor zijn grafiek 12 op pagina 213 deze laatste registers gebruikt. Deze registers hebben als nadeel dat de opgegeven roedentallen per vervener niet getotaliseerd zijn. Slicher heeft deze opgaven om de vijf jaar per schoutambt opgeteld. De originele registers vermelden de jaartotalen wel, maar zijn niet voor de hele periode compleet. Zie ook BERKHOUT. *Turf in tel*. Voor grafiek 6.1.4 zijn de originele registers gebruikt, voor de ontbrekende jaren zijn de cijfers van Slicher van Bath gebruikt.
26. SLICHER VAN BATH, *Samenleving*, 1957, 214.
27. Ibidem, 215; KROES, *Vollenhove*, 1979, 22; DIJKSTRA, *Brederwiede*, 1986, 214.
28. GERDING, 'Turfacijns', 1991, 119.
29. SLICHER VAN BATH, *Samenleving*, 1957, 213. Overigens bedroeg de vierkante veenroede die in het noorden in het hoogveen gebruikt werd ruim 16 m².
30. BERKHOUT, *Turf in tel*, 1983, 22-25.

NOTEN HOOFDSTUK 7 DRENTHE

31. Dit hoofdstuk is in hoofdzaak gebaseerd op het handschrift uit 1859 van S.J.H.Breukel, die hoofdopzichter was van de Dedemsvaart. Dit handschrift berust in de bibliotheek van het provinciaal bestuur van Overijssel. De zeer uitvoerige studie van Jhr. L.F. Teixeira de Matthos, De Dedemsvaart, Zwolle, 1903, berust voor het historische deel op dit handschrift. Daarnaast is er nog een eigentijds artikel uit 1844 over de Dedemsvaart verschenen in Sloet's Tijdschrift van Staathuis-houdkunde.
32. KLEINE STAARMAN, *Lutten en Slagharen*, 1975, 90-91.
33. Prov. Overijssel, handschrift, Breukel, p. 42, vermeldt dat in Avereest in 1857 de vee-stapel bestond uit 270 paarden; 2.105 runderen; 891 schapen; 64 geiten en 5 bokken. Jhr. G.R.G. van Swinderen had van zijn afgeveende ondergrond enige honderden bunders in cultuur gebracht en daarop onder andere een boerderij gesticht van 65 koeien. Mr. G.C. Junius van Hemert, wiens eigendommen vooral in het Huisingerveld lagen en uit zandgronden bestonden, bezat een boerderij met 50 stuks vee. In 1854 had hij een succesvolle proef genomen met de tabaksteelt en van 65 Nederlandse roeden grond 2.612 Nederlandse ponden tabaksbladeren geoogst van uitstekende kwaliteit. In 1859 beteelde hij 6 bunder met tabak.
34. 'De Dedemsvaart', 1844, 338.
35. ENTJES, *Vriezenveen*, passim.
36. SCHUTTEN, *Varen*, 1981, 180 e.v.
37. RAO Huisarchief Almelo inv. nrs. 1387-1389.
38. SCHUTTEN, *Varen*, 1981, 182.
39. RAO Huisarchief Almelo inv. nr. 1387-1389.
40. Ibidem, inv. nr. 1396-1399.
41. De verslagen geven voor de jaren 1873-1877 cijfers die twee maal zo hoog liggen als ervoor en erna. Waarschijnlijk werden toen de op- en afvaarten bijelkaar opgeteld. In de grafiek is een correctie aangebracht door de opgaven van deze jaren door 2 te delen. Bij de berekening is ervan uitgegaan dat een turfshuitje $1/5$ dagwerk kon vervoeren (SCHUTTEN, *Varen*, 1981, 189).
42. SCHUTTEN, *Varen*, 1981, 200.
43. *Grote Historische Atlas 1:50.000, deel 3*, blad 35, 36, 49, 50.
44. Over deze veenderij is bijzonder weinig bekend. Er bestaat alleen een uit 1935 date-rend, zeer oppervlakkig gedenkboekje dat door het bedrijf zelf werd uitgegeven onder de titel: *N.V. Veenderij Erven Mr. I.A. van Roijen Bergentheim*.
45. SMOLDERS, *Overijsselse kanalen*, 1989, passim.
46. SCHUTTEN, *Varen*, 1981, passim.
47. HILBERINK, *Bergentheim*, 1985, 37-52.
48. *Veenderij van Roijen*, 1935, passim.
49. GERDING, 'Turfacijns', 1991, 119.

NOTEN BIJ HOOFDSTUK 7

1. COERT, *Stromen en schutten*, 1991, 83.
2. RAD Archief Hollandse participanten inv. nr. 104.
3. JANSSEN, *Archieven*, 1978, 11.
4. RAD Archief Hollandse participanten inv. nr. 123, 127.
5. RAD Archief Hoogersmilde inv. nr. 131.
6. In 1629 maakten deel uit van de compagnie:
 - Burgemeester Jacob Graaff
 - Weduwe van Jan Machiels
 - Erven Pieter Gerrits Ruytenborch
 - Raadspensionaris Adriaan Pauw
 - Schout Jan ten Grootenhuys
 - Erven Jacob Bicker

Andries Ryckaart

ieder voor 1/12e deel

Dijkgraaf Jacob Bors
 Weduwe van Pieter Laurens Spiegel
 Pieter Laurens Spiegel de jonge
 Abraham Davids van der Meije
 Jacob de Gijselaar
 Francois Martens
 Carel Loten
 Bartel Philips

ieder voor 1/24e deel

Schulte Johan Struuck van Havelte
 Claas Jans tot Steenwijk

beide voor 1/48e deel

Na die tijd traden nog een aantal andere aanzienlijke Amsterdammers in de compagnie naar voren: verschillende leden van de familie Pauw; Andries Bicker; Willem Boreel; Pieter Rans; Jacob Pieters Ransel e.a.

7. COERT, *Stromen en schutten*, 1991, 86.
8. Ibidem, 87.
9. RAD Archief Hollandse participanten inv. nr. 11.
10. Ibidem, inv. nr. 11-13.
11. COERT, *Stromen en schutten*, 1991, 90.
12. HERINGA, 'Zelfstandig geweest', 1985, 389.
13. KONING, *Heerlijkheid*, z.j., 26.
14. RAD Archief Hollandse Participanten inv. nr. 11, 12 en 13.
15. RAD Archief Hoogersmilde inv. nr. 3.
16. JANSSEN, *Hollandse participanten*, 1978, VIII.
17. RAD Archief Hollandse Participanten inv. nr. 120-128.
18. RAD Archief Hollandse Participanten inv. nr. 150-152.
19. Ibidem, inv. nr. 128.
20. Ibidem, inv. nr. 131.
21. COERT, *Stromen en schutten*, 1991, 98.
22. RAD Archief Hoogersmilde inv. nr. 116.
23. COERT, *Stromen en schutten*, 1991, 129.
24. RAD OSA inv. nr. 1279.
25. Ibidem, inv. nr. 1280.
26. COERT, *Stromen en schutten*, 1991, 135-137.
27. RAD OSA inv. nr. 1302 en 1303.
28. COERT, *Stromen en schutten*, 1991, 137.
29. RAD OSA inv. nr. 1304, 1512, 1629, 1630, 1696
30. COERT, *Stromen en schutten*, 1991, 136.
31. RAD OSA inv. nr. 1796.
32. LUDWIG, 'Kas ad pios usus', 1982, 57-73; RAD Verbalen GS 10 december 1947, nr. 105.
33. BUISMAN, *Bar en boos*, 1984, passim.
34. STIENSTRA, 'Veenhuizer venen', 1984, 70.
35. RAD Topografische Atlas nr. 130.
36. COERT, *Stromen en schutten*, 1991, 156.
37. STIENSTRA, 'Veenhuizer venen', 1984, 71-72.
38. Ibidem, 76-79.
39. COERT, *Stromen en schutten*, 1991, 147; 267-268.
40. VAN DIJK en FOORTHUIS, 'Annervenen', 1988, 127-138.
41. Ibidem, 138-139.
42. Ibidem, 155-155.

43. Zie hiervoor: TAMMINGA, 'Ontsluiting', 1989, 98-102; COERT, *Stromen en schutten*, 1991, 232-238.
44. Bij paragraaf 7.4 kom ik hierop terug.
45. COERT, *Stromen en schutten*, 1991, 241.
46. KNIPHORST, *Geschiedkundig overzicht*, 1872, 64.
47. RAD DVMKM inv. nr. 67-69; 292; 346.
48. De hier genoemde oppervlakten veen zijn berekend op basis van topografische kaarten: De *Grote Historische Atlas van Nederland 1:50.000, Noord-Nederland 1851-1855; Historische Atlas van Drenthe. Chromotopografische Kaart des Rijks 1:25.000*. Omdat er op de kaarten geen scherpe scheiding gemaakt werd tussen 'veld' en 'veen' zijn de genoemde cijfers slechts een benadering. Alleen voor wat betreft Echtens-Hoogeveen en Zuidwolder-Hoogeveen is het veen in de tijd zelf regelmatig in kaart gebracht en naar oppervlakte berekend.
49. BROOD, 'Bestuur en rechtspraak', 1983, 11-16.
50. STEENBERGEN, 'Het geslacht Van Echten', 1983, 177-186.
51. TEN HOVE, 'Sluizen, turf en scheepvaart', 1991, 80-88.
52. GERDING, 'Economische ontwikkeling', 1983, passim.
53. METSELAAR, *Hollandsche Compagnie*, 1988, 16, 17.
54. Ibidem, 32.
55. TEN HOVE, 'Sluizen, Turf en Scheepvaart', 1991, 112.
56. COERT, *Stromen en schutten*, 1991, 111.
57. METSELAAR, *Hollandsche Compagnie*, 1988, 27.
58. Ibidem, 28.
59. Ibidem, 29. Gerard van Swieten werd in 1700 in Leiden geboren en werd daar, na studies in Leuven en Leiden zelf, in 1720 apotheker. In 1725 promoveerde hij. Twintig jaar lang volgde hij de klinische colleges van Boerhave en na zijn promotie was hij negen jaar lang privaat-docent. Vanwege zijn katholieke geloof kwam hij niet in aanmerking voor de opvolging van Boerhave en daarom vertrok hij in 1745 naar Wenen om lijfarts te worden van de keizerin van Oostenrijk en Hongarije, Maria Theresia. In haar opdracht hervormde hij de medische faculteit te Wenen en in 1758 werd hij in de adelstand verheven. In 1772 overleed hij te Schönbrunn.
60. Ibidem, 30.
61. HUIZING en WATTEL, *Hoogeveen*, 1975, 58.
62. RAD HAE inv. nr. 1238.
63. BROOD en FOORTHUIS, *Drentse biografieën I*, 1989, 26-30.
64. RAD HAE inv. nr. 226.
65. RAD HAE inv. nr. 227.
66. RAD Archief Zuidwolder Sloot, Rekeningboek.
67. Ibidem.
68. GERDING, *Turfgraverij*, 1983, 78.
69. GA Hoogeveen, Verslag 1876.
70. DE VRIESE, *Genealogie*, 1971, 65-66.
71. RAD HAE 1075; 1085; 1088; 1092; 1093; 1095.
72. RAD HAE inv. nr. 876, 964.
73. RAD HAE inv. nr. 883.
74. RAD HAE inv. nr. 946; COERT, *Stromen en schutten*, 1991, 914-197.
75. GERDING, 'Hoogeveense schippers', 1983.
76. GERDING, 'Turfgraverij' 1980, passim; idem, 'Economische ontwikkeling', 1983, passim.
77. RAD HAE, inv. nr. 876, 1030, 1032, 1106-1108, 1110.
78. RAD HAE inv. nr. 1048.
79. RAD OSA inv. nr. 814.
80. GERDING, 'Drentse turf', 1984, 58.
81. Idem, 'Turfaccijns', 1991, 131.
82. KNIPHORST, *Geschiedkundig Overzicht*, 1872, 40; VAN DER VLERK, *Inventaris Rahder*, 1973, 2.

83. VAN DER VLERK, *Inventaris Rahder*, 1973, 5.
84. RAD Archief Rahder inv. nr. 2.
85. RAD Archief Rahder inv. nr. 16; 34; 147.
86. RAD Archief Rahder inv. nr. 34.
87. RAD Archief Rahder inv. nr. 171.
88. RAD Archief Rahder inv. nr. 2. Volgens de prospectus was er 15 roede veen nodig (240 m²) voor 20.000 persterven. Dit staat gelijk aan 83 turven per m². De productie in 1878 vergde dan bijna 9 hectare veengrond.
89. KNIPHORST, *Geschiedkundig overzicht*, 1872, 40.
90. RAD GS Provinciale verslagen 1860-1863.
91. Na de afschaffing van de turfaccijns in 1864 viel de noodzaak voor goede registratie van de turfproductie weg. Er was toen geen apparaat meer van turfmeters en taxateurs dat dat controleerde. In de gemeente verslagen, en in de provinciale verslagen die hierop gebaseerd werden, is dat direct merkbaar. Na 1864 werden er nauwelijks meer kwantitatieve opgaven verstrekt, en schreven de gemeenten van jaar tot jaar dezelfde frases neer. Het provinciaal verslag gebruikte dan ook altijd als aanhef: 'volgens de door de gemeenten verstrekte opgaven'. Met ingang van 1871 moest er eens in de vijf jaar opgave gedaan worden, maar ook sindsdien bleven vele gemeenten in gebreke. Dit wil overigens niet zeggen dat de verslagen over de hele linie onbetrouwbaar zijn. Waar provincie en gemeente een zelfstandige taak hadden, waren de opgaven precies. Dat geldt bijvoorbeeld voor de registratie van de scheepvaart op de kanalen.
92. RAD Archief Zwindersche Veencompagnie inv. nr. 1.
93. RAD Archief Zwindersche Veencompagnie inv. nr. 4.
94. GOELEMA, 'Grensverloop', 1993, 21.
95. ELERIE, 'Natuurlijk milieu', 1989, 22.
96. CASPARIE EN STREEFKERK, 'Climatological aspects of mire development', 1992, 95 e.v.; CASPARIE, 'Veenvorming', 1980, 5 e.v.
97. ELERIE, 'Natuurlijk milieu', 1989, 25.
98. GAGr Archief Veenkantoor inv. nr. 519.
99. GAGr Archief Veenkantoor inv. nr. 1254.
100. TAMMINGA, 'Ontsluiting', 1989, 98-102.
101. COERT, *Stromen en schutten*, 1991, 255-264.
102. Ibidem, 262.
103. Ibidem, 264-266.
104. BUISKOOL, *Zuidoost-Drenthe*, 1950, 30.
105. Ibidem, 40.
106. RAD Archief Emmer-Compascuum inv. nr. 18.
De overigen waren:
- | | |
|--|----|
| J.A. Meursinge, gedeputeerde, Eext, | 16 |
| H.L. Meursinge, vervener, Drouwen, | 8 |
| A.T. Koning, landbouwer, Wildervank | 16 |
| W. Hegge, Wildervank | 8 |
| Regnerus Scholten, vervener, Veendam | 8 |
| mr. M. van der Tuuk, procereur, Winschoten | 8 |
107. RAD Archief Emmer-Compascuum inv. nr. 21.
108. RAD Archief Emmer-Compascuum inv. nr. 11.
109. RAD Archief Emmer-Compascuum, inv. nr. 9.
110. RAD Archief Emmer-Compascuum inv. nr. 21.
111. RAD Archief Emmer-Compascuum inv. nr. 21.
112. RAD Archief Emmer-Compascuum inv. nr. 9.
113. Bos, *De Veenmarken*, 1990, 315.
114. RAD Archief Veenmarken inv. nr. 1475. Het zou kunnen zijn dat het oorspronkelijk om zestien waarden ging, die door vererving en dergelijke over meer personen verdeeld waren geraakt. Er was sprake van 161 stemmen in de maatschap als geheel en

NOTEN HOOFDSTUK 9 VERVOER

- 128 in het noorderdeel en 56 in het zuiderdeel. Alle gerechtigden hadden één of meer stemmen in het geheel alsmede stem in een van beide of beide delen.
115. GERDING, 'Emmer-Erfscheidenveen', 1992, 60; Bos, *Veenmarkten*, 1990, 271-272.
116. BUISKOOL, *Zuidoost-Drenthe*, 1950, 69.
117. Idem, *Zuidoost-Drenthe*, 1954, 7.
118. RAD Veenaanleg en indeeling van het oostelijk gedeelte der markte van Noord- en Zuidbarge. Assen, 1867.
119. RAD Archief Notaris L. Kniphorst te Emmen, 28 juni 1851. Het ging om Hendrik Meinesz, ontvanger der directe belastingen; Gregorius Cruis, grondeigenaar; Hendrik van Beeck Vollenhoven, koopman en lid van de Eerste Kamer; Jan Pieter Adolf van Wickevoort Crommelin, grondeigenaar; Albert van Geuns, koopman.
120. KNEGT, 'Turfindustrie', 1989, 163.
121. ELERIE, 'Veengebied tot 1850', 1989, 55-75.
122. DE JONG, 'Schoonebeek na 1850', 1989, 257.
123. *Ibidem*, 259.
124. KNEGT, 'Turfindustrie', 1989, 156.
125. *Ibidem*, 178-179.
126. VAN DER HAER, 'Vervening vanaf 1850', 1989, 136.
127. *Ibidem*, 137.
128. *Ibidem*, 138.
129. *Ibidem*, 138-141.
130. *Ibidem*, 143.
131. GERDING, 'Mythe van de veenarbeid', 1992, 318.
132. VAN DER HAER, 'Vervening vanaf 1850', 1989, 148, 149.
133. *Rapport Veenafgraving*, 1928, 46, 47.
134. VAN DER HAER, 'Vervening na 1850', 1989, 150.
135. STICHTING VOOR DE LANDBOUW, *Verveningpolitiek op langere termijn*. 1950.
136. VAN DER HAER, 'Vervening na 1850', 1989, 154.
137. De rekeningen van het waterschap waaruit deze grafiek is gereconstrueerd, bevatten jaarlijks alleen het totaalbedrag van de inkomsten uit de omslag over de turf, niet de soorten of de bestemming.
138. GERDING, 'Drentse turf', 1984, 58.
139. COERT, *Stromen en schutten*, 1991, 73-76; TIMMER, 'Gasselter Nijeveen', 1992, 94-101.; De bewering van Timmer dat er sprake was van 'grootschalige' vervening mist dan ook iedere grond.
140. Het getal van Valthe is niet nauwkeurig te geven omdat bij de opgegeven oppervlakte Valthe-Zuiderveen ontbreekt, terwijl het wel bij de produktietotalen verdisconteerd is.

NOTEN BIJ HOOFDSTUK 9

1. GERDING, 'Economische ontwikkeling', 1983, 113 e.v.; idem, 'Hoogeveense schippers', 1983, 91-95; idem, 'Drentse turf', 1984, 56 e.v.; idem, 'Groningse turf', 1988, 107 e.v.; idem, 'Torfschiffahrt', 1993, 39 e.v..
2. De complicatie is daarbij overigens wel dat er geen onderscheid in de registratie gemaakt werd voor de turf die verder binnen de provincie vervoerd werd, bijvoorbeeld naar Zwolle, Kampen, of stroomopwaarts de IJssel op, en de turf die over de Zuiderzee naar Holland werd gebracht. Bovendien werd de inning van de impost verpacht.
3. Mijn dank gaat uit naar dr. A. Knotter die destijds met zijn grote kennis van de Amsterdamse archieven voor mij op zoek geweest is naar relevante archivalia. Wat dit aspect betreft echter zonder resultaat.
4. VAN DER HAER, 'Industrialisatie', 1989, 218-223.
5. SYBOLTS, 'Rationeele turfproduktie', 1933, 1-12.
6. KAPPELHOFF, 'Grundzüge', 1986, 380.

7. DE ZEEUW, 'Peat', 1978, 6; DE VRIES, 'Barges', 1978, 47.
8. Het geaccidenteerde landschap zorgde voor grote technische moeilijkheden en kostbare investeringen in talloze sluisen, bruggen, tunnels en viaducten. Zo telt het Worcester & Birmingham Canal, 30 mijl lang tussen Birmingham (Gas Street Basin) en de rivier de Severn, 58 sluisen (waaronder een 'flight' van 30 sluisen achter elkaar) en 5 tunnels. Het kanaal kwam gereed in 1815. De Drentsche Hoofdvaart – ter vergelijking –, die in 1780 gereed kwam, telde tussen Meppel en Assen 9 sluisen over een afstand van 43 kilometer. In 1830 lag er in Groot-Brittannië een kanalenennetwerk met een lengte van circa 6.400 kilometer. Zie voor de Engelse kanalen: MCKNIGHT, *Inland Waterways*, 1975; RANSOM, *Canals*, 1979. De tijd en de moeite die het passeren van de 58 zelfbedieningssluizen van het Worcester & Birmingham Canal de schippers kostte, heeft de auteur naar eigen ondervinding – voor zijn plezier – vast kunnen stellen.
9. Het is enigszins arbitrair wat tot een hoofdkanaal gerekend moet worden en wat niet. Zo zou men in het geval van het Stadskanaal alleen het Stadskanaal zelf als hoofdkanaal kunnen rekenen en de Drentse monden niet. Immers zonder het Stadskanaal konden deze Drentse veenmarken niet ontsloten worden. Anderzijds ontsloot het Stadskanaal op zich deze veengebieden niet, dat gebeurde slechts door de aanleg van de monden. Daarom heb ik deze wel meegeteld. Het Hoogeveense verveningssysteem aan de andere kant heb ik slechts één hoofdkanaal toegekend, de Hoogeveense Vaart, omdat hier sprake was van één centrale beheersinstantie, de Compagnie van 5000 Morgen, die zorgde voor de ontsluiting van het hele veengebied.
10. VAN DUIN en VAN WIJK, *Verhaveling*, 1965, 22.
11. GERDING, 'Economische ontwikkeling', 1983, 113.
12. Zie paragraaf 7.1.1.
13. GAGr Veenkantoor inv. nr. 208.
14. Ibidem.
15. COERT, *Stromen en schutten*, 1991, 131-137.
16. BREUKEL, *passim*
17. GERDING, 'Hoogeveense Schippers', 1983, 93.
18. COERT, *Stromen en schutten*, 1991, 194; 211-213.
19. RAF OVC inv. nr. 19.
20. *Verslag Schipperij*, 1911, 38.
21. Ibidem, 49.
22. GERDING, 'Emmen tot stedelijke kern', 1989, 433.
23. GERDING, 'Economische ontwikkeling', 1983, 115.
24. DIEPEVEEN, *Vervening*, 1950, 140.
25. LEENDERS, *Verdwenen venen*, 1989, 224.
26. GERDING, 'Hoogeveense schippers', 1983, 91-95.
27. STEMFOORT, *Handboek*, 1847, 145.
28. COERT, 'schuitenschuiversgilde', 1983, 168.
29. RAO Archief Arembergerschutsluis inv. nr. 388.
30. Daarnaast werd bij de Arembergerschutsluis te Zwartsluis en de kolk daar ter plaatse waar paalgeld geheven werd nog melding gemaakt van: Zeegaande potten van 72 ton; buiten de sluis varende pramen van 40 ton; Opgeboeide zompen van 18-30 ton; schepen of kagen die niet konden schutten; schuiten; tjalken; kleine kaagjes; jagen; grote of kleine zompen; marktschuiten; vletjes.
31. RAF OVC inv. nr. 576.
32. GAGr OA inv. nr. 1315.
33. GAGr NA inv. nr. 404-405.
34. RAD Archief Veenmarken inv. nr. 1698.
35. *Verslag Schipperij*, 1911, 69-77.
36. BOEZEN EN JAGERSMA, 'Economische ontwikkeling', 1991, 114.
37. Ibidem, 114.
38. GERDING, 'Drentse turf', 1984, 57.

39. Ibidem, 58.
40. Ibidem, 60-62.
41. BOEZEN EN JAGERSMA, 'Economische ontwikkeling', 1991, 119.
42. Ibidem, 118. Op Amsterdam bijvoorbeeld voeren in de zeventiende en achttiende eeuw vanuit Meppel tussen de 4 en de 11 beurtschippers. Nog in 1814 waren dit er 5.
43. Ibidem, 120-122.
44. Ibidem, 120.
45. Ibidem, 122.
46. RAD OSA inv. nr. 268.
47. GERDING, 'Economische ontwikkeling', 1983, 117.
48. Ibidem, 118.
49. Idem, 'De bevolking van Hoogeveen', 1983, 80.
50. Ibidem, 118, tabel V.
51. Ibidem, 116.
52. Idem, 'Hoogeveense schippers', 1983, 92-93.
53. Idem, 'Torfschiffahrt', 1993, 55.
54. *Verslag Schipperij*, 1911, 98.
55. LOOMEIJER, *Een eeuw binnenvaart*, 1989, 38.
56. TEN HOVE, 'Sluizen, turf en scheepvaart', 1991, 119.
57. Ibidem, 135.
58. Overigens gaf dit mandegeld wel aanleiding tot voortdurende conflicten, vooral toen in het laatste kwart van de achttiende eeuw de Drentsche Hoofdvaart in gebruik werd genomen, waardoor scheepvaart met grotere schepen mogelijk werd en Zwartsluis niet langer als overslagpunt gebruikt hoefde te worden. Zulke schippers, die buiten de sluis voeren en hun eigen turf in de Smilder venen ophaalden, waren van mening dat zij het mandegeld niet hoefden te betalen. Zwartsluis vond natuurlijk dat van alle passerende turf mandegeld betaald moest worden. In 1835 kwam een einde aan de heffing.
59. TEN HOVE, 'Sluizen, turf en scheepvaart', 1991, 117.
60. Dit gedeelte is hoofdzakelijk ontleend aan: HUISMAN, 'De scheepvaart van Gasselternijveen', 1979.
61. KEUNING, *Groninger veenkoloniën*, 1933, hoofdstuk 8. Ook in de veenkoloniën in Oost-Friesland en in Papenburg valt deze ontwikkeling te constateren. Zie: GERDING, 'Turfschipperij', 1992.
62. KEUNING, *Groninger Veenkoloniën*, 1933, 194-195.
63. HUISMAN, 1979, 64, die op zijn beurt de tabel heeft overgenomen van een wandstatistiek in het Noordelijk scheepvaartmuseum te Groningen.
64. GERDING, 'Turf naar Noord-Duitsland', 1988, 118.
65. COERT, 'Het Schuitenschuiversgilde', 1983, 165-166.
66. Ibidem, 170.
67. Ibidem, 178 e.v.
68. Ibidem, 184.
69. CLEMENT, *Transport*, 1994, 72-73.
70. Ibidem, 77.
71. FABER, 'Drie eeuwen Friesland', 1972, 269-294.
72. In Hoogeveen vervoerden circa 300 schippers ongeveer 6.000 dagwerk turf per jaar naar Zwartsluis, tien reizen van 2 dagwerk per keer. Daar werd hij overgeladen in schepen die twee keer zo groot waren. Als deze eveneens 10 reizen maakten, waren voor die produktie dus 150 schepen nodig. Dit betekent dat voor het vervoer van 1 dagwerk turf vanaf het hoogveen tot in Holland 0,075 schipper per jaar nodig was, dus voor 10.000 dagwerk 750 schippers.
73. GERDING, 'Turfexport', 1988, 107-126. Naar andere Noordduitse steden zoals Oldenburg en Bremen werd geen turf geëxporteerd. In de onmiddellijke nabijheid van beide steden bevonden zich veengebieden die voldoende waren voor de eigen energievoorziening.

74. RÖHLK, *Schiffahrt*, 1973, deel II 175.
75. GERDING, 'Torfschiffahrt', 1993, 65.
76. KAPPELHOFF, 'Grundzüge', 1986, 319 en 472.
77. Ibidem.
78. *Ostfriesland in Zahlen*, 1955.
79. FREESE, *Vehne*, 1789, 153.
80. KAPPELHOFF, 'Grundzüge', 1986, 356.
81. GERDING, 'Turfexport', 1988, 120-121.
82. FABER, 'Drie eeuwen Friesland', 1972, 293.
83. CLEMENT, *Transport*, 1994, 63-64.
84. GAGr NA inv. nr. 1356-1383.
85. CLEMENT, *Transport*, 1994, 60. Overigens bevat zijn tabel 3.4 een belangrijke fout bij de bronvermelding. Hij zegt daar dat in zijn steekjaren 1825, 1832, 1840 en 1854 respectievelijk 360, 332, 360 en 336 schepen de sluis passeerden. Dit is een factor 20 te laag want in 1825 bijvoorbeeld ging het om ongeveer 6.000 passages. De fout zit waarschijnlijk in de omstandigheid dat hij vergeten is te vermelden dat hij steeds de eerste 30 waarnemingen per maand genomen heeft als steekproef, zoals hij mij indertijd mondeling heeft meegedeeld. Aan de waarden in de tabel doet dit waarschijnlijk weinig af.
86. *Statistiek der scheepvaartbeweging op de kanalen in Nederland 1877*.
87. De stad Groningen genoot van deze sluis tussen 1880 en 1922 ruim 1,4 miljoen gulden, gemiddeld f 33.000,- per jaar (GAGr Archief Veenkantoor inv. nr. 579).
88. KEUNING, *Groninger Veenkoloniën*, 1933, 308.
89. PRIESTER, 'Landbouw Groningen', 1991, 250.
90. *Tegenwoordige Staat van Friesland*, 438, 439.
91. RAF BRF inv. nr. 415; 2387; 2388.
92. Ibidem.
93. *Statistiek der scheepvaartbeweging op de kanalen in Nederland*.
94. VROOM, 'Ensser-geld', 1948, 168-181.
95. Overijssel Provinciale Archiefsinspectie, Archivalia van de zijkmeesters van de Vollenhoofse Zijl te Blokzijl, inv. nr. 646-708. 'De trekker zal van ieder praam of schuit ofte diergelijken schepen die zijl stroom uit of in genieten vier stuivers (...), welke vier stuivers de trekker zal mogen innen en vorderen van de koper des turffs die de helft zal mogen corten aan zijn verkopers'. Om aan het aantal pramen te komen is het pachtbedrag door twee gedeeld en vermenigvuldigd met 5.
96. RAO Archief Arembergerschluis inv. nr. 3.
97. *Statistiek der scheepvaartbeweging op de kanalen in Nederland*.
98. GERDING, '(Wildervanck), Adriaan Geerts', 1994, 260-265.
99. Dit is een veel kleinere turf dan later en elders in het hoogveen gebruikelijk was. Normaal was een formaat van 45 x 15 x 13. Daarvan gingen er circa 10.000 à 12.000 stuks in een dagwerk. De totale hoeveelheid turf komt in beide gevallen echter redelijk overeen.
100. GERDING, 'Economische ontwikkeling', 1983, 125-127.
101. *Verslag Schipperij*, 1911, 155.
102. Ibidem, 154.
103. Ibidem, 189.
104. GERDING, 'Hoogeveense schippers', 94.
105. RAO WVC passim.
106. Ibidem, inv. nr. 35.

NOTEN BIJ HOOFDSTUK 10

1. GERDING, 'Economische ontwikkeling', 1983, 120.
2. Ibidem.

3. GA Amsterdam, Handschrift van M. Liebes, *Beschrijving van de turfmarkten en hetgeen tot het turfdragersgilde of de vereniging van turfdragers, turfvulsters of turfraapsters enige trekking heeft met alle gemaakte keuren, ordonnantiën en besluiten van 1564 tot 1859*, 1859.
4. Dit is overigens de enig bekende opgave van het aantal turfschepen dat Amsterdam aandeed.
5. GAGr NA inv. nr. 106, 1825-1843.
6. BOS EN VAN MAANEN, *Fiscale bronnen*, 1993, 22-25.
7. LIEBES, *Turfmarkt*, 1859, fol. 227.
8. WIJSENBEEK-OLTHUIS, *Achter de gevels*, 1987, 235-237.
9. Ibidem, 236.
10. SCHUURMAN, 'Materiële cultuur', 1989, 71-75.
11. VAN DER HAER, 'Vervening', 1989, 145.
12. Ibidem, 155.
13. LOURENS EN LUCASSEN, *Lipsker*, 1987, 9.
14. Ibidem, 10.
15. Ibidem, 12.
16. Ibidem, 6.
17. HOLLESTELLE, 'Steenbakkerij', 1981, 11.
18. JANSSEN, 'Baksteen', 1993, 254.
19. Ibidem, 264.
20. Idem, *Baksteenfabricage*, 1987, 278.
21. Ibidem, 276-278.
22. LOURENS EN LUCASSEN, *Lipsker*, 1987, 13.
23. HOLLESTELLE, 'Steenbakkerij', 1981, 13-14.
24. JANSSEN, *Baksteenfabricage*, 1987, 528.
25. RAF BRF inv. nr. 3442-3443, Verzoekschriften van zoutzieders en steenbakkers om restitutie van de impost op turf 1807-1809.
26. ENGELN, *Fabrieken 1800*, 1990, passim.
27. RAO Archief Gouverneur, tweede afdeling, ingekomen stukken inv. nr. 246, 12-25 juli 1837, nr. 2082: Inzending van jaarlijkse opgaven van accijnzen nr. 30.
28. RAO WVC inv. nr. 17 Rekening-courantboek 1902-1916.
29. RAD Archief Mij. Klazienaveen, Verkoopboek veenderij.
30. VROOM, *Stoomwasserij en kalkbranderij*, 1983, 22-43.
31. Ibidem, 36.
32. Ibidem, 39.
33. Zie paragraaf 7.3.
34. TEN HOVE, 'Sluizen', 1991, 112.
35. Ibidem, 116.
36. Bij een hoed van 970 liter (VERHOEF, *Maten en gewichten*, 1982, 106) zou dat neergekomen zijn op 38.800 m³.
37. TEN HOVE, 'Sluizen', 1991, 117-119.
38. RAD Verbalen Gouverneur, 20 mei 1834, nr.10.
39. KEUNING, *Groninger veenkolonien*, 1933, 257.
40. VAN SCHAİK, 'Economische betekenis', 1971, 203.
41. WIJSENBEEK-OLTHUIS, *Achter de gevels*, 1987, 63.
42. Ibidem, 417.
43. SCHIPPER, 'Bier', 1992, 180, 212.
44. DIEPEVEEN, *Vervening*, 1950, 94.
45. WIJSENBEEK-OLTHUIS, 'Delftse bierbrouwers', 1982, 67.
46. RAD, Verbalen gouverneur, 26-6-1834, nr. 10.
47. VAN SCHAİK, 'Economische betekenis', 1971, 208. Tenzij anders vermeld is deze paragraaf aan hem ontleend.
48. 5.000 x 20.000 liter : 1,2 miljoen inwoners (circa 1550).
49. OLDE MEIERINK, 'Textiel', 1986, 105.
50. STEMFOORT, *Handboek*, 1847, 80-81.

51. RAD, Verbalen gouverneur, 20 mei 1834, nr. 10.
52. Interview met de schipper H. Lenten, 1982. Zie ook: GERDING, 'Hoogeveense schippers', 1983, 94.
53. KEUNING, *Groninger veenkoloniën*, 1933, 206-239.
54. Ibidem, 255.
55. RAD, Maatschappij Klazienaveen, verkoopboek veenderij.
56. KEUNING, *Groninger veenkoloniën*, 1933, 239.
57. Ibidem, 241.
58. RAD, Verkoopkantoor fabrieksturf, inv. nr. 67.
59. Ibidem.
60. Ibidem, 9.
61. GERDING, 'Turfaccijns', 1991, passim; TEIJL, 'Brandstoffenaccijns', 1973, passim.
62. Ik ga er vanuit dat hout en houtskool als brandstof sinds de zeventiende eeuw in Nederland in verhouding van te verwaarlozen betekenis zijn geweest.
63. *World Resources Database*, 1992. World Resources Institute Washington, D.C.
64. Een totaal energieverbruik van 2.678 Petajoules en een bevolking van 14.805.240 inwoners. C.B.S., *Statistisch Jaaroverzicht*, 1990, 307 en 35.
65. HOFSTEE, 'Demografische ontwikkeling', 1981, 65. GERDING, 'Turfaccijns', 1991, 132.
66. De omrekening die gebruikt is de volgende:
- | | |
|--|--------------|
| 1 turfton = 187500 kcal = | 784875 kJ |
| 1 dagwerk = 250 ton = 46875000 kcal = | 196220000 kJ |
| 1 turf = 1/10.000 dagwerk = 4688 kcal = | 19624 kJ |
| 1 m ³ droge turf = 270 kg = 1/45 dw = | 4360444 kJ |
| 1 kg droge turf = 3858 kcal = | 16150 kJ |
- In 1859 bedroeg de bevolking 3.309.128 inwoners.
- In 1859 was de turfproductie 24 miljoen ton hoogveenturf en 7 miljoen ton laagveenturf = 124.000 dagwerk.
- In 1859 was de energieconsumptie 6,75 miljard kcal en 5,15 miljard kcal steenkool.
- Bevolking/energie = 3.595.509.000 cal = 15 gigajoules per hoofd van de bevolking per jaar. Het equivalent hiervan in turfton = 19 turfton p/j p/hfd = circa 1.000 turven per jaar.
67. SELDENRATH, 'Grondstofvoorziening', 1958, 35.
68. SCHURR, *Energy*, 1960, 519-520; DE VRIES, 'Energieverbruik en welvaarts-groei', 1958, 8.
69. Ik ben er daarbij van uitgegaan dat 1 kg steenkool = 7200 kcal. SELDENRATH, 'Grondstofvoorziening', 1958, 54.
70. SCHURR, *Energy*, 1960, 49. Zelfs als wij aannemen dat de VS een uitermate 'resource intensive' economie waren met alom tegenwoordige zeer goedkope energie, dan nog lijken deze getallen erg hoog. Van groei zou er dan tussen 1950 en 1990 geen sprake zijn geweest.
71. GALES, 'Mijnbouw', 1993, 14.
72. Vriendelijke mededeling van Richard Paping. Ten tijde van het schrijven van dit hoofdstuk was zijn dissertatie wel in manuscript gereed, maar nog niet verschenen. Zie: PAPING, *Handvol stuivers*, 1995, hoofdstuk VIII.
73. GALES, 'Mijnbouw', 1993, 14.
74. DE ZEEUW, 'Peat', 1978, 14, tabel II.
75. DE ZEEUW, 'Peat', 1978, 13; 30: 'It also would mean that the lower parts of the input lines of figure 2 would be far steeper and that consequently the peat consumption in the seventeenth century would have been considerably more than the 200 ha/year estimate according to the description in the text'.
76. Hoogezand/Sappemeer 1607; Schoterlandse Veencompagnie 1617; Smilder venen 1617; Hoogeveen 1626; Pekela circa 1630; Wildervank 1647; Opsterlandse Veencompagnie circa 1645; Smallingerland circa 1641. In het noorden waren eerdere zestien-deeuwse pogingen niet daadwerkelijk van de grond gekomen of hadden zij slechts een zeer beperkte betekenis gehad.

NOTEN HOOFDSTUK 11 BESLUIT

77. UNGER, 'Energy sources', 1984, 222.; 229. Hij doet de bewering aangaande steenkool overigens zonder bronvermelding.
78. *Ibidem*, 226, 227.
79. Bijvoorbeeld: Appelscha (19e eeuw); het Oostermoer (17e eeuw); Zuidoost-Drenthe (19e-20ste eeuw).
80. Voorbeelden daarvan zijn: De venen rondom het kerngebied van Hoogeveen; Veenhuizen; de venen in de gemeente Vledder.
81. Zie DIEPEVEEN, *Vervening*, 1950, *passim*.
82. UNGER, 'Energy sources', 1984, 246.
83. GERDING, 'Turfaccijns', 1991, 132.
84. Berekend op basis van de niet gepubliceerde scriptie van Hans van Deukeren uit Utrecht die zo vriendelijk was mij zijn gegevens ter beschikking te stellen.
85. Turf: Drenthe 63.000 dagwerk + Overijssel 27.000 = 18,9 petajoules : 5,3 miljoen inwoners = 3,7 gigajoules.
Steenkool: 4.747.000 ton = 153 petajoules = 30,2 gigajoules per hoofd. Bron steenkool: KREUKELS, *Mijnarbeid*, tabel 8.
86. GERDING, 'Turfaccijns', 1991, *passim*; TEIJL, 'Brandstofaccijns', 1973, *passim*.
87. BOS, *Handel*, 1978, bijlage I; KREUKELS, *Mijnarbeid*, 198, tabel 8. Kreukels doet opgave van de hoeveelheid steenkool die tussen 1895 en 1940 beschikbaar was voor binnenlands gebruik, dus inclusief de eigen produktie. Bos geeft alleen de in- en uitvoer van steenkool en het saldo daarvan tussen 1870 en 1914, dus exclusief de binnenlandse produktie. Daarom zijn de cijfers van Kreukels gebruikt en alleen tussen 1870 en 1895 die van Bos. Dat lijkt mij gerechtvaardigd omdat in 1895 de binnenlandse produktie slechts 127.000 ton bedroeg op een totaal beschikbare hoeveelheid van 4.238.000 ton, dat is dus maar 2,9%. In de 25 jaren daarvoor lag dit percentage nog lager. Hooguit zijn deze jaren marginaal onderschat en niet van wezenlijke invloed op de ontwikkeling.
88. VAN DEUKEREN, 'Turfproduktie Utrecht', 1993, 35.
89. POSTHUMUS, *Prijsgeschiedenis*, 1943, 1964: Leiden, Heilige Geest en Kinderhuis, 1750-1800. GA Amsterdam, Archief Burgerweeshuis, Staatboeken (P.A. 367, nr. 285-302), 1749-1812. GA Amsterdam, Archief Corvershof, Provisieboeken (P.A. 738, nr. 35-38), 1723-1860.
GA Leeuwarden, Archief Sint Anthonij gasthuis 1425-1974, inv. nr. 2 Rekeningen.
GA Leeuwarden, Archief Stadsweeshuis, inv. nr. 1397, Manuaal van uitgaven 1769-1817.
90. VAN DEN EERENBEEMT, '1780-1813', 1979, 158-160; 193-194.

NOTEN BIJ HOOFDSTUK 11

1. VAN DER WOUDE, 'Inleiding op de delen 5 tot en met 9', 1980, 15-28.
2. LEENDERS, *Verdwenen venen*, 1989, 309; STOL, *Veenendaal*, 1992, 11-12; 221-223.
3. HARTGERINK-KOOMANS, 'Contracten', 1952, 84-116.
4. STOL, *Veenendaal*, 1992, 224.
5. GERDING, 'As is verbrande turf', 1994, 410-412.
6. Toelichting:
Alleen van het turfgraven is met enige zekerheid bekend hoeveel mandagen dit kostte. Bij het drogen is ervan uitgegaan dat de turf uit het slag moest worden opgebroken en minstens vier keer gedraaid moest worden om alle zijden te laten drogen (zie hoofdstuk 3). Voor het bijeenzetten van de droge turf in turfhopen van een vaste omvang is één dag per dagwerk gerekend. Onder de voorbereidende werkzaamheden worden het graven van greppels, wijken en kanalen begrepen, het voorbereiden van veenplaatsen voor het seizoen en het afwerken daarna. Een vaste veenarbeider had daar na het graafseizoen maanden werk aan. Aangezien een veenplaats veel meer dan 1 dagwerk bevatte zijn hiervoor 2 mandagen per dagwerk geschat. Ook het bere-

kende vervoer van de turf is gebaseerd op veronderstellingen, niet zozeer voor wat betreft de handelingen als wel de tijd die daarmee gemoeid was. Er is daarbij van uitgegaan dat de turf uit een veengebied eerst door een kleiner schip naar een overslagplaats gebracht werd (Vervoer I) en vandaar door een groter schip naar de afnemers (Vervoer II). Bijvoorbeeld 2 dagwerk per praam van Hoogeveen naar Zwartsluis in twee dagen (1 mandag per dagwerk); daar uitladen op de turfmarkt; inladen in een turfschip van vier dagwerk; vervoer over de Zuiderzee (circa een week per schip (2 mandagen per dagwerk); aanvoer op de turfmarkt in Amsterdam; uitladen op de turfmarkt (1 dag); aflevering door turfdragers bij de consument (1 dag).

7. VAN DER HAER, 'Vervening', 1989, 128.
8. De droogwerkzaamheden vielen voor een deel reeds in dezelfde periode als het graven.
9. Ik acht Hoogeveen een goed voorbeeld voor de gang van zaken van een veenkolonie tijdens het Ancien Régime. De oppervlakte, de capaciteit van de waterweg, het tempo van vervening, de noodzaak van turfoverslag en de ligging ten opzichte van markten zijn in mindere of mindere mate vergelijkbaar met andere hoogveengebieden als Opsterland, Schoterland en Drachten. De Groninger verveningen wijken hiervan mogelijk wel enigszins af omdat ik veronderstel dat een belangrijk deel van de productie binnen de provincie bleef.
10. Het enige cijfer dat bekend is, is dat het turfdragersgilde in Amsterdam in 1755 400 turfdragers telde (GERDING, 'Economische ontwikkeling', 1983, 120). De hoeveelheid turf die werd aangevoerd is echter niet bekend.
12. De binnenscheepvaart en de centrale plaats daarin van de Zuiderzee is een sterk verwaarloosd onderwerp in de economisch-historische literatuur. Zie ook LESGER, 'Intraregional trade', 1993, 201-217.
13. Zoals getoond wordt in het Scheepsarcheologisch Museum te Ketelhaven.
14. DE ZEEUW, 'Peat', 1978, passim.
15. KOOIJ, 'Trekpaard', 1991, 164.
16. Overigens is dit beeld van Noord-Nederland in belangrijke mate te danken aan de akties in de jaren zestig en zeventig van de Groningse communistische voorman Fré Meis die vond dat het noorden als wingewest werd gebruikt en dat de aardgasbaten veel meer aan het noorden ten goede moesten komen.
17. KNIPHORST, *Verveeningen*, 1872, 65; VAN HOUTEN, *Anarchisme*, 1985, 183.

LIJST VAN GERAADPLEEGDE ARCHIEVEN

Rijksarchief in Groningen (RAG)

- Archieven van de Staten van Stad en Lande 1594-1798 (Statenarchief)
- Ommelander archieven
- Archieven van de gewestelijke besturen in Groningen 1798-1814
- Archieven van het Provinciaal bestuur van Groningen na 1814 (GS)
- Huisarchief van de Nienoord
- Archief van de Coendersborg
- Archief van Cornelis Reyntjes te Leek
- Historische verzamelingen
- Verzameling F. van der Tuuk

Gemeentearchief van Groningen (GAGr)

- Archief van het Veenkantoor
- Oud-archief der gemeente Groningen 1594-1815
- Nieuw-archief der gemeente Groningen na 1816
- Archieven van de raadscommissies der venen en polders, sinds 1909 de raadscommissie voor de stadsbezittingen 1852-

Rijksarchief in Friesland (RAF)

- Archieven van de Staten van Friesland en de daarmee verbonden colleges 1580-1795 (Statenarchief)
- Archieven van de gewestelijke besturen en instellingen in Friesland 1795-1813 (BRF)
- Archief van het provinciaal bestuur van Friesland 1813-1918 (GS)
- Archief der Dekema-, Cuyck- en Foeys Veencompagnie (DCF)
- Archief der Opsterlandse Veencompagnie (OVC)
- Archieven van Rijkswaterstaat in Friesland
- Archief van de firma Tichelaar te Makkum
- Archief van Van Eysinga; Vegelin van Claerbergen

Gemeentearchief van Leeuwarden

- Archieven van het Nieuwe Stads Weeshuis 1675-1967
- Sint Antonij gasthuis 1425-1813

Gemeente Smallerland

- Archieven van Smallerland

Gemeente Heerenveen

- Archieven der grietenij, later gemeente Schoterland

Gemeente Weststellingwerf

- Archieven van Weststellingwerf

Gemeente Ooststellingwerf

- Archieven van Ooststellingwerf

Rijksarchief in Overijssel (RAO)

- Archief van Ridderschap en Steden van Overijssel (Statenarchief)
- Archief van het Huis Almelo bij Almelo 1236-1936
- Archief van de onderprefect van Deventer 1811-1814
- Archieven van de Provinciale Waterstaat in Overijssel 1834-1920
- Verzameling handschriften van de Vereniging tot Beoefening van Overijsselsch Recht

BRONNEN

en Geschiedenis

Archief van de tweede afdeling van de gouverneur 1824-1844

Archieven van het provinciaal bestuur van Overijssel (GS)

Archief van de participanten van de Aremberger Schutsluis 1580-1928

Archief van B. Meesters als vennoot van de Wilhelmina Veencompagnie 1891-1918 (WVC)

Gemeentearchief van Hasselt

Oude archieven der gemeente Hasselt

Provincie Overijssel

Handschrift Breukel

Archivalia van de zijlmeesters van de Vollenhoofse zijl (c.q. Blokzijler Schutsluis) te Blokzijl

Rijksarchief in Drenthe (RAD)

Archieven der elkander vóór 1814 opgevolgde gewestelijke besturen van Drenthe (OSA)

Archieven van het Huis te Echten en de Algemene Compagnie van 5000 Morgen te Hoogeveen 1275-1952 (HAE)

Archieven van de Heren van Hoogersmilde, de Hollandse participanten van de Dieverder en Leggeler Smilderven en de familie Fledderus te Hoogersmilde

Archief van de Drentsche Veen- en Midden-Kanaal Maatschappij 1850-1957 (DVMKM)

Compagnie ter exploitatie der Zuidwolder Sloot 1651-1853

Archieven van de waterschappen in het gebied van De Veenmarken

Archief van het Veenschap Oostermoer-Zuidenveld

Archieven van het provinciaal bestuur van Drenthe na 1814 (GS)

Archief van de N.V. Maatschappij Klazienaveen, voorheen W.A. Scholten te Klazienaveen

Archieven van de C.V. onder de firma J.C. Rahder en de N.V. Machinale Rahder-Turffabriek 1870-1970

Archief van het Verkoopkantoor voor Fabrieksturf N.V. 1934-1961

Archief van N.V. Het Emmer-Compascuum 1874-1919

Archief van de Zwindersche Veencompagnie 1812-1902

Waterschap 't Suydenvelt

Waterschap Bargerbeek

Gemeentearchief Amsterdam

Archief Corvershof

Archief Burgerweeshuis

Rijksarchief in Gelderland

Archief Huis Brakel, rekeningen steenoven

LIJST VAN GERAADPLEEGDE LITERATUUR

- AA, A.J. VAN DER, *Aardrijkskundig woordenboek*. 1843.
- AARDEMA, MINDERT, *Uit het leven van een veenarbeider*. Baarn, 1981.
- ABRAHAMSE, J., e.a. (red.), *Het Drentse Landschap*. Zutphen, 1984.
- ADEN, O., *Entwicklung und Wechsellagen ausgewählter Gewerbe in Ostfriesland von der Mitte des 18. bis zum Ausgang des 19. Jahrhunderts*. Aurich, 1964.
- D'ALPHONSE, M., *Aperçu sur la Hollande*. 's Gravenhage, 1900.
- ALSTORPHIUS GREVELINK, P.W., *Statistiek van de provincie Drenthe, voornamelijk uit het oogpunt van nijverheid en volkswelvaart; met opgave der hoofdmiddelen ter opbeuring van dat gewest*. Assen, 1840.
- ASSELT, G. VAN, 'De arbeidsonlusten van 1840 in de veenkolonie Dedemsvaart', in: *Mededelingenblad van de Nederlandse Vereniging tot Beoefening van de Sociale Geschiedenis*, 37 (1970), p. 22-40.
- ASSELT, G. VAN, 'De Hollandgänger: gastarbeid in de negentiende eeuw', in: *Tijdschrift voor Sociale Geschiedenis*. 1976, p. 4-41.
- AUGUSTYN, B., 'Traces of a proto-industrial organization of the North Flemish peat region. Test-case Kieldrecht, a peat-diggers village ca.1400' in: Nitz, H.J. (red.), *The medieval and early-modern rural landscape of Europe under the impact of the commercial economy*. Göttingen, 1987, p. 61-74.
- AUGUSTYN, B., *Zeespiegelijzing, transgressiefasen en stormvloeden in maritiem Vlaanderen tot het einde van de XVIde eeuw. Een landschappelijke, ecologische en klimatologische studie in historisch perspectief*. Brussel, 1992.
- BAASCH, E., 'Hamburgs Schiffahrt und Warenhandel vom Ende des 16. bis zur Mitte des 17. Jh.', in: *Zeitschrift des Vereins für Hamburgische Geschichte*, 9 (1984), p. 295-420.
- BAKKER, P. e.a., *Rijksmuseum Zuiderzeemuseum Enkhuisen. Gids Buitenmuseum*. z.p., 1986.
- BEENHAKKER, J., 'Geschiedenis van het Nederlandse veenlandschap', in: *Geografie* 3, nr. 4. (1994), p. 6-11.
- BEMMELEN, J.M. VAN, 'De hooge venen en het veenbranden', in: *De Gids* II, (1871), p. 281-329.
- BENIT, H.A., *Redevoering over het tweehonderdjarig bestaan der kolonie Wildervank; uitgesproken op den 18den december 1849 en met eenige aantekeningen vermeerderd*. Wildervank, 1850.
- BERG, B.K. VAN DEN, *Het laagveengebied van Friesland*. Enschede, 1933.
- BERGH, M. VAN DER, 'Vriezenveen' in: *Eigen Haard* 44/45, (1905).
- BERKHOUT, J.F., *Turf in tel. De produktie van de korte turf en de doorvoer van de lange Drentse turf in het Kwartier van Vollenhove, 1732-1804*. (scriptie), 1983.
- Beschrijving van de provincie Groningen behorende bij de waterstaatskaart, bewerkt bij de directie algemene dienst van de rijkswaterstaat, bijgewerkt tot 1 januari 1959*. 's-Gravenhage, 1961.
- Bevolkingsgroei en energieverbruik. Symposium der universiteit van Amsterdam, gehouden in de zomer van 1957*. Assen, 1958.
- BIELEMAN, J., 'De landbouw in de periode 1600-1850', in: HERINGA, J. e.a. (red.), *Geschiedenis van Drenthe*. Meppel/Amsterdam, 1985, p. 327-372.
- BIELEMAN, J., 'De landbouw in de periode 1850-1945', in: HERINGA, J. e.a. (red.), *Geschiedenis van Drenthe*. Meppel/Amsterdam, 1985, p. 547-590.
- BIELEMAN, J., 'Boeren op het Drentse zand 1600-1910. Een nieuwe visie op de 'oude' landbouw', in: A.A.G. *Bijdragen* 29. Wageningen, 1987.
- BIELEMAN, J., *Geschiedenis van de landbouw in Nederland 1500-1950 Veranderingen en verscheidenheid*. Meppel/Amsterdam, 1992.
- BLAUPOT TEN CATE, S., *Voorlezing over de opkomst van de veenkoloniën Hoogezand en Sappemeer, met eenige aantekeningen, uitgegeven ten voordele van de vereniging tot plaatselijk nut aldaar*. Hoogezand-Sappemeer, 1854.
- BLAUPOT TEN CATE, D.H.S., 'Het Eemskanaal, het Winschoter-, het Muntendammer-, Dwarsen Oosterdiep en het Stadskanaal, benevens de Noord-Willemsvaart en het 1ste pand van

LITERATUUR

- het Reitdiep, beschouwd als scheepvaart- en afwateringskanalen', in: *Bijdragen tot de kennis van de provincie Groningen en omgelegen streken, uitgegeven door het centraal bureau voor de kennis van de provincie Groningen en omgelegen streken. Tweede deel.* Groningen, 1918, p. 23-95.
- BLÉCOURT, A.S. DE, *Het stadsmeierrecht in de Groninger Veenkoloniën.* Groningen/'s Gravenhage, z.j. (1907).
- BLEEKRODE, S., *Veen en turf. Verslag ter gelegenheid van het Landhuishoudkundig congres te Assen, juni 1854.* (Overdruk uit *De Volksvlijt*, Tijdschrift voor nijverheid, landbouw, handel en scheepvaart, uitgegeven door de Vereeniging voor Volksvlijt te Amsterdam).
- BLINK, H., 'De lage venen in Nederland', in: *Tijdschrift van het Aardrijkskundig Genootschap*, (1891).
- BLINK, H., *Drenthe van 't verleden tot het heden.* Hoogeveen, 1902.
- BLINK, H., 'Het veen en de veenindustrie in Nederland', in: *Tijdschrift voor Economische Geografie.* (1917).
- BLOM JGZ, J.G. VAN, 'Een blik in de geschiedenis van Friesland's lage venen in verband met de wording van het desbetreffend verveningsrecht' in: *Friesche Volksalmanak* (1893), p. 136-180.
- BOEKHOLT, P.TH.F.M., 'De nieuwste tijd, 1850-1945', in: HERINGA, J. e.a. (red.), *Geschiedenis van Drenthe.* Meppel/Amsterdam, 1985, p. 591-680.
- BOER, M.G. DE, 'Amsterdamse veemcontracten', in: *Economisch Historisch Jaarboek.* (1918), p. 122-138.
- BOER, T. DE en MEIJER, A., *De geschiedenis van Noordwolde.* Noordwolde, 1984.
- BOEZEN, E.L. en JAGERSMA, L.L., *De bevolking van Meppel.* (scriptie) 1988.
- BOEZEN, E.L. en JAGERSMA, L.L., 'De Meppeler bevolking van 1630 tot 1985', in: GERDING, M.A.W. e.a. (red.), *Geschiedenis van Meppel.* Meppel/Amsterdam, 1991, p. 113-164
- BOEZEN, E.L. en JAGERSMA, L.L., 'De economische ontwikkeling van Meppel 1600 tot 1970', in: GERDING, M.A.W. e.a. (red.), *Geschiedenis van Meppel.* Meppel/Amsterdam, 1991, p. 113-164
- BOLLEMAN, P., 'Historische bijzonderheden omtrent de verveningen in Smallingerland', in: *Smallingera-land. Proeve van een 'Geakinde' van de gemeente Smallingerland.* Drachten, 1944, p. 82-93.
- BOLLEMAN, P., 'Geschiedenis van de Drachster vaart', in: *Smallingera-land. Proeve van een 'Geakinde' van de gemeente Smallingerland.* Drachten, 1944, p. 110-124.
- BÖLSKER-SCHLICHT, F., 'Onze voorouders als seizoenarbeiders naar Holland', in: SCHONWILLE, P. e.a. (red.), *Werken over de grens. 350 jaar geld verdienen in het buitenland.* Assen, 1993, p. 22-33.
- BÖLSKER-SCHLICHT, F., 'Emsländische Arbeitswanderer an den Küsten der Niederlande und Ostfrieslands', in: KNOTTNERUS, O.S., e.a. (red.), *Rondom Eems en Dollard. Historische verkenningen in het grensgebied van Noordoost-Nederland en Noordwest-Duitsland. Rund um Ems und Dollart. Historische Erkundungen im Grenzgebiet der Nordostniederlande und Nordwest-deutschlands.* Groningen/Leer, 1992, p. 361-369.
- BOUY, A.H., 'Het Drentse hoogveen, de dalgronden en hun toekomst', in: *Boor en Spade.* (1956), p. 56.
- BOOIJ, H., *Herinneringen van een veenarbeider. Aangevuld met: Uit en om het leven van de laatste Hoogeveense schaapherder.* s.l.s.a.
- BORGER, G.J., 'Peatland exploitation in the low countries', in: SCHOUTEN, M.G.C. and NOOREN, M.J., *Peatlands, economy and conservation.* 's Gravenhage, 1990, p. 15-22.
- BORGER, G.J., 'Draining - digging - dredging; the creation of a new landscape in the peat areas of the low countries', in: VERHOEVEN, T.A. (red.), *Fens and bogs in the Netherlands: Vegetation, history, nutrient dynamics and conservation.* Deventer, 1992, p. 131-171.
- BORGESIUS, T., *Geschiedenis van de gemeenten Oude en Nieuwe Pekela.* Groningen, 1877.
- BORGMAN, A., *De hoogvenen van Nederland,* Winsum, 1890.
- BOS, E.T.J., *Inventarissen van de archieven van de waterschappen in Drenthe IV. Waterschappen in het gebied van De Veenmarken.* Assen, 1990.
- BOS, J. e.a. (red.), *Huizen van stand. Geschiedenis van de Drentse havezaten en andere herenhuis-zen en hun bewoners.* Meppel/Amsterdam, 1989.

- Bos, J., 'Sociale strijd in het veengebied tot 1940' in: GERDING, M.A.W. e.a. (red.), *Geschiedenis van Emmen en Zuidoost-Drenthe*. Meppel/Amsterdam, 1989, p.350-356.
- Bos, J. en KUPPERS, W.J., *Inventaris van het archief van het Huis Mensinge te Roden (1376-1952)*. Assen, 1986.
- Bos, N.J.P.M. en MAANEN, R.C.J. VAN, *Fiscale bronnen: structuur en onderzoeksmogelijkheden*. Zutphen, 1993.
- Bos, P.R., 'Algemeen overzicht van de volkstellingen in de laatste eeuw in Groningen en van de dichtheid van bevolking in deze provincie', in: *Bijdragen tot de kennis van de provincie Groningen en omgelegen streken, uitgegeven door het centraal bureau voor de kennis van de provincie Groningen en omgelegen streken. Eerste deel*. Groningen, 1901, p. 295-303.
- Bos, R.W.J.M., *Brits-Nederlandse handel en scheepvaart, 1870-1914. Een analyse van machtsafbrokkeling op een markt*. Tilburg, 1978.
- BOSGRA, W.H., *Uit Pekela's verleden*. Oude Pekela, 1930.
- BOUWER, K., 'De ontwikkeling van het cultuurlandschap', in: HERINGA, J. e.a. (red.), *Geschiedenis van Drenthe*. Meppel/Amsterdam, 1985, p. 91-140.
- BOUWER, K., *Cultuurlandschapsvormen aan de westzijde van het Drents plateau*. Groningen, 1970.
- BRAKKE, J., e.a., *Het veen, natuurlijk en menselijk moeras*. Assen, 1980.
- BROCKSTED, J. (red.), *Seefahrt an deutschen Küsten im Wandel 1815-1914*. Neumünster, 1993.
- BROCKSTED, J., 'Seefahrt an deutschen Küsten im Zeitalter der Industrialisierung (1815-1914)', in: BROCKSTED, J. (red.), *Seefahrt an deutschen Küsten im Wandel 1815-1914*. Neumünster, 1993, p. 15-38.
- BROEKHUIS, T. e.a., *Voormalige aardappelmeel- en strokartonfabrieken in de Veenkoloniën. Voorheen de Vooruitgang*. Amsterdam, 1986.
- BROEKMAN, H., *Sociale innovatie in Drenthe. De ontwikkeling van de Stichting Opbouw Drenthe (1924-1972)*. Groningen, 1987.
- BROOD, P., *Inventaris van de archieven van Jasper Klijn & Compagnie en de N.V. Drentsche Veen- en Midden-Kanaal-Maatschappij, 1850-1957*. z.p., 1972.
- BROOD, P. (red.), *Het archief van de N.V. Ontginningsmaatschappij De Drie Provinciën, 1951-1968, met de archieven van haar voorgangers, 1924-1961*. Assen, 1978.
- BROOD, P., *Inventaris van de archieven van het Huis te Echten en de Algemene Compagnie van 5000 morgen te Hoogeveen, (1275) 1316-1952*. Assen, 1980.
- BROOD, P., 'Bestuur en rechtspraak in Hoogeveen vóór 1795', in: KEVERLING BUISMAN, F., e.a. (red.), *Hoogeveen, oorsprong en ontwikkeling 1625-1813*. Hoogeveen, 1983, p. 9-48.
- BROOD, P., *Nieuw Drents Repertorium. Deel 1. Bibliografie van de Drentse geschiedenis*. Assen, 1984.
- BROOD, P. en FOORTHUIS W.R. (red.), *Drentse biografieën I. Levensbeschrijvingen van bekende en onbekende Drenten*. Meppel/Amsterdam, 1989.
- BROOD, P., *Belastingheffing in Drenthe 1600-1822*. Meppel/Amsterdam, 1991.
- BROOD, P., e.a. (red.), *Geschiedenis van Rolde*. Meppel/Amsterdam, 1993.
- BRUGMANS, I.J., *Paardenkracht en mensenmacht*. 's Gravenhage, 1961.
- BRUGMANS, I.J., *Statistieken van de Nederlandse nijverheid uit de eerste helft der negentiende eeuw*. 's Gravenhage, 1956 (RGP 98 en 99).
- BRUIN, J. DE, *Plakkaten van Stad en Lande. Overzicht van Groningse rechtsvoorschriften in de periode 1594-1795*. Groningen 1983.
- BRUINS SLOT, S.J., *Regestenboek geslacht Bruins Slot. Inventarisatie van het archief tot het jaar 1900*. z.p. 1985.
- BRUIJNE, F.H. DE, *De ronde venen*. Rotterdam, 1934.
- BRUNINK, G.J., *Uit Pekela's verleden 1600-1978*. Pekela, 1978.
- BUISKOOL, H.T., *Zuidoost-Drenthe op weg naar een nieuwe toekomst I*. Assen 1950, en *II*. Assen, 1954.
- BUISMAN, J., *Bar en boos. Zeven eeuwen winterweer in de Lage Landen*. Baarn, 1984.
- BUIST, M.G., 'Van oude vrijheid naar nieuwe eenheid, 1748-1850', in: HERINGA, J. e.a. (red.), *Geschiedenis van Drenthe*. Meppel/Amsterdam, 1985, p. 475-546.
- BULTEN, H.J., *Uit Blokzijl's verleden*. 1939.

LITERATUUR

- BUNING, L., *Het herenbolwerk: politieke en sociale terreinverkenningen in Drenthe over de periode 1748-1888*. Assen, 1966.
- BÜNSTORFF, J., *Die ostfriesische Fehnsiedlungen als regionaler Siedlungsform-typus und Träger sozial-funktionaler Berufstradition*. Göttingen, 1966.
- CALKOEN, L., *Calkoen*. Amsterdam, 1923.
- CAMPEN, J.W.C. VAN, 'Overijsselsche maten en gewichten ten tijde van de invoering van het metrieke stelsel' in: *Verslagen en mededelingen van de Vereniging tot beoefening van Overijsselsch regt en geschiedenis*. (1930).
- CASPARIE, W.A., 'Veenvorming', in: BRAKKE, J. e.a., *Het veen, natuurlijk en menselijk moeras*. Assen, 1980, p. 5-29.
- CASPARIE, W.A., 'De twee IJzertijd houten veenwegen I(Sm) en II(Sm) bij de Suermondswijk te Smilde', in: *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 102, (1985), p. 51-75.
- CASPARIE, W.A. and STREEFKERK, J.G., 'Climatological, stratigraphic and paleo-ecological aspects of mire development', in: VERHOEVEN, J.T.A. (ed.), *Fens and bogs in the Netherlands: Vegetation, History, Nutrient Dynamics and Conservation*. Deventer, 1992, p. 81-129.
- COCK, J.K. DE, "De veenontginning rond Sneek en IJlst" in: *It Beaken* XLVI, 2, (1984), p.139-149.
- COERT, G.A., *Stromen en schutten, vaarten en voordren. Geschiedenis van de natte waterstaat in Drenthe 1291-1988*. Meppel/Amsterdam, 1991.
- COERT, G.A., 'Het Schuitemschuiversgilde en de vrije vaart naar de Oostermoerse venen', in: BROOD, P., e.a. (red), *Vergezichten op Drenthe. Opstellen over Drentse geschiedenis*. Meppel, 1983, p. 165-186.
- COERT, G.A., 'Werken en wonen in de Smildervenen in de zeventiende eeuw. Een mislukte kolonisatie te Hoogersmilde', in: *Tijdschrift voor waterstaatsgeschiedenis*, 1993, p. 58-74.
- CROMPVOETS, H.J.G., *Veenderijterminologie in Nederland en Nederlandsalig België*. Amsterdam, 1981.
- CRONE, G.C.E., *Nederlandse binnenschepen*. Amsterdam, 1946.
- CRONE, G.C.E., *Nederlandse jachten, binnenschepen, visschersvaartuigen en daarmee verwante kleine zeeschepen, 1650-1900*. Schiedam, 1978.
- DAUDT, WIM, *De opkomst van Veendam en Wildervank*. Stadskanaal, 1982.
- De carton en papierfabriek v/h W.A.Scholten NV en de Nederlandse stoccartonindustrie*. Groningen, 1954.
- 'De Dedemsvaart', in: *Tijdschrift voor Staathuishoudkunde en statistiek*, (1843).
- De ontwikkeling van de produktie en afzet van huisbrandturf in Nederland na den oorlog*. 1943.
- 'De turf', in: *De oude tijd*. 1869.
- 'De landbouwkundige gegevens uit het Journaal der reize van den Agent van Nationale Economie der Bataafsche Republiek, J. Goldberg, en het Verbaal gehouden door den Commissaris van Landbouw, J. Kops in het jaar 1800', in: *Historia Agriculturae* V, 1959.
- DELVIGNE, J.J. en KOOPMAN, G.J., *De geschiedenis van Westerwolde I. Het landschap*. Groningen, 1991.
- DELVIGNE, J.J., 'Tussen glaciële heuvels en waddeneilanden. Natuurlijke ontstaanswijze van de landschappen rondom Eems en Dollard', in: KNOTTNERUS, O.S., e.a. (red.), *Rondom Eems en Dollard. Historische verkenningen in het grensgebied van Noordoost-Nederland en Noordwest-Duitsland. Rund um Ems und Dollart. Historische Erkundungen im Grenzgebiet der Nordostniederlande und Nordwestdeutschlands*. Groningen/Leer, 1992, p. 43-58.
- DENDERMONDE, M., *Hoe wij het rooiden. De veenkoloniale aardappelboer en zijn industrie*. Veendam/Nijmegen, 1979.
- DEUKEREN, H. VAN, 'Turfproduktie in Utrecht', 1993 (hoofdstuk uit een scriptie RU Utrecht).
- DIEPEVEEN, W.J., *De verveening in Delfland en Schieland tot het einde der zestiende eeuw*. Leiden, 1950.
- DIJK, J. VAN en FOORTHUIS, W.R., *Wegens de Annerveense Compagnie*. (scriptie) 1984.
- DIJK, J. VAN en FOORTHUIS, W.R., *Drentse portretten uit de patriotentijd. Het ancien-regime op zijn eind*. Assen, 1987.

- DIJK, J.D.R. VAN en FOORTHUIS, W.R., 'De Anner- en Eextervenven', in: ELERIE, J.N.H., GERDING, M.A.W. en OORSCHOT, A.C.VAN (red.), *Noorderlicht. Berichten uit het verleden van Noord-Nederland*. Groningen, 1988, p. 127-158.
- DIJK, K. VAN, 'Meppel's sociaal-historische ontwikkeling' in: *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 68, (1951).
- DIJKSMA, H.W., *Giethoorn's ontstaan, wording en folklore*. Steenwijk, 1939.
- DIJKSTRA, K. e.a. (red.), *Uit de geschiedenis van Brederwiede*. Kampen, 1986.
- DOBLIN, C.P., *The growth of energy consumption and prices in the USA, FRG, France and the UK, 1950-1980*. Laxenburg, 1982.
- DRENT, J., *Bijdrage tot de geschiedenis van de gemeente Avereerst. Zijnde de historie van Dedemsvaart - Oud-Avereerst - Balkbrug en het kamaal de Dedemsvaart*. Dedemsvaart, 1978.
- Drents Economisch Technologisch Instituut, *Problemen betreffende de afzet van huisbrandturf in Drenthe*. 1955.
- Drents Economisch Technologisch Instituut, *Rapport inzake de afzet van turf aan de industrie*. 1957.
- EERENBEEMT, H.F.J.M. VAN DEN, 'De Patriotse-Bataafse-Franse tijd (1780-1813)', in: STUIJVENBERG J.H. VAN, *De economische geschiedenis van Nederland*. Groningen, 1979, 157-201.
- EDELMAN, C.H. (red.), *De geschriften van Harm Tiesing over den landbouw en het volksleven van Oostelijk Drenthe*. Assen, 1943.
- EILERS, H., *Inventaris van het archief der Dekema- Cuyck- en Foeyts Veencompagnie* (handschrift 1878).
- ELEMA, J., *Hoogveenontginning. Zes voordrachten in november 1909 gehouden voor de vereeniging voor hooger landbouwonderwijs te Groningen*. Zwolle, 1910.
- ELERIE, J.N.H., GERDING, M.A.W. en GINKEL, J.W.H. VAN, *Drenthe en zijn landschap. De geschiedenis van het Drentse landschap van prehistorie tot heden*. Assen, 1987.
- ELERIE, J.N.H., GERDING, M.A.W. en OORSCHOT, A.C. VAN, *Noorderlicht. Berichten uit het verleden van Noord-Nederland*. Groningen, 1988.
- ELERIE, J.N.H., 'Het natuurlijk milieu', in: GERDING, M.A.W., e.a.(red.), *Geschiedenis van Emmen en Zuidoost-Drenthe*. Meppel/Amsterdam, 1989. p. 21-28.
- ELERIE, J.N.H., 'Het veengebied tot 1850', in: GERDING, M.A.W., e.a.(red.), *Geschiedenis van Emmen en Zuidoost-Drenthe*. Meppel/Amsterdam, 1989. p. 53-96.
- ELERIE, J.N.H. en HOPPENBROUWERS, P.C.M. (red.), *Het Oldambt, deel 2. Nieuwe visies op geschiedenis en actuele problemen*. Groningen, 1991.
- ELERIE, J.N.H., e.a., *Kadastrale Atlas van Drenthe. Deel III Gieten*. Assen, 1986.
- ELERIE, J.N.H., e.a., *Kadastrale Atlas van Drenthe. Deel VII Borger*. Assen, 1987.
- ELERIE, J.N.H. e.a. (red.), *Dollardzijlvest gepeild en aangekaart. Een kartografische kijk op de geschiedenis van land en water in het oosten van Groningen en Drenthe*. Groningen, 1992.
- ENGELEN, TH.L.M., FOLKERTS, J. en HENDRICKX, F.M.M. (red.), *Fabrieken en trafieken in het Departement van de Oude IJssel (1800)*. Zwolle, 1990.
- ENGELSMAN, A., *Onstaan en ontwikkeling der groninger veenkoloniën*. (scriptie), 1931.
- ENTJES, H., *Over het ontstaan van Vriezenveen*. Groningen, z.j.
- FABER, J.A., 'Economische op- en neergang', in: KALMA, J.J., e.a. (red.), *Geschiedenis van Friesland*. Drachten, 1968, p.340-365.
- FABER, J.A., 'Drie eeuwen Friesland. Economische en sociale ontwikkelingen van 1500 tot 1800', in: A.A.G. *Bijdragen* 17. Wageningen 1972.
- FABER, J.A., 'De achtste eeuw' in: STUIJVENBERG, J.H. VAN, (red.), *De economische geschiedenis van Nederland*. Groningen, 1979, p. 119-156.
- FABER, J.A., 'De noordelijke Nederlanden van 1480 tot 1780. Structuren in beweging', in: BLOK, D.P. e.a. (red.), *Algemene geschiedenis der Nederlanden. Deel 5*. Bussum, 1980, p. 196-252.
- FABIUS, D.P.D., *Huiskamer en keuken. Een tweetal schetsen*. Leiden, 1897.
- FEITH, J.A., *Inventaris van het huisarchief van de Nienoord*. Groningen, 1890.
- FOLKERTS, J., 'Uit de geschiedenis van Zuidlaarderveen, het oude Everswolde', in: *Nieuwe Drentse Volksalmanak*, 98 (1981), p.38-60 (deel 1); Ibidem 99 (1982), p. 7-22 (deel 2).

LITERATUUR

- FOORTHUIS, W.R., 'Het veenbranden: een milieuramp in de 19e eeuw', in: *Spiegel Historiae* (1993), p. 230-235.
- FORBES, R.J., 'Energievoorziening en bevolkingsgroei door de eeuwen (Historisch overzicht)' in: *Bevolkingsgroei en energie-verbruik. Symposium der Universiteit van Amsterdam gehouden in de zomer van 1957*. Assen, 1958, p. 15-23.
- FORMSMA, W.J., e.a. (red.), *Historie van Groningen*. Groningen, 1976.
- FORMSMA, W.J., LUITJENS-DIJKVELD STOL R.A. en PATHUIS, A., *De Ommelander borgen en steenhuizen*. Assen, 1973.
- FRESE, J.C., *Ueber die Vehne oder Torfgrübereien*. Aurich, 1789.
- FREMDLING, R., 'Britische und deutsche Kohle auf norddeutschen Märkten 1850-1913', in: BERGMANN, J. (e.a.), *Regionen im historischen Vergleich. Studien zu Deutschland im 19. und 20. Jahrhundert*. Opladen, 1989, p. 9-54
- FRIESWIJK, J.A., *Om een beter leven. Strijd en organisatie van de land-, veen- en zuivelarbeiders in het noorden van Nederland. (1850-1914)*. Leeuwarden, 1989.
- FRIESWIJK, J., 'Haskerlan sosjaal-ekonomysk 1800-1934', in: GILDEMACHER, K.F., e.a. (red.), *Haskerlan. In tal bydragen ta de skiednis*. Leeuwarden, 1990, p. 215-255.
- FUCHS, J.M., *Vijf eeuwen binnenscheepvaart*. Amsterdam, z.j.
- GALES, B.P.A., 'Mijnbouw', in: LINTSEN, H.W. e.a. (red.), *Geschiedenis van de techniek in Nederland. De wording van een moderne samenleving 1800-1890. Deel IV. Delfstoffen, machine- en scheepsbouw, stoom, chemie, telegraaf en telefonie*. Zutphen, 1993, p. 13-36.
- GASTEL, M. VAN en KALTER, J., *De veenarbeidersstakingen van 1921. Oorzaken en verloop*. 1981 (scriptie).
- Gedenboek Oostreich. Bundel excursieverslagen 1909-1928. Op 16 november 1928 aan prof. dr. K. Oostreich door zijn leerlingen bij de herdenking van zijn 20-jarige ambtsvervulling aangeboden*. Groningen, 1933.
- Gedenkboek uitgegeven ter herdenking van het 300-jarig bestaan der gemeenten Hoogezand en Sappemeer 1628-1928*. Hoogezand, 1928.
- GEITZ, A., 'Leven in het veen', in: GERDING, M.A.W. e.a. (red.), *Geschiedenis van Emmen en Zuidoost-Drenthe*. Meppel/Amsterdam, 1989, p. 307-334.
- GERDING, M.A.W., *Turfgraverij rondom Hoogeveen 1750-1850*. 1980 (scriptie).
- GERDING, M.A.W., 'Hoogeveense schippers en hun pramen', in: *Ons Waardeel* 1983/3, p. 91-95.
- GERDING, M.A.W., 'De economische ontwikkeling van Hoogeveen 1625-1815', in: KEVERLING BUISMAN, F., e.a. (red.), *Hoogeveen, oorsprong en ontwikkeling 1625-1813*. Hoogeveen, 1983, p. 93-142.
- GERDING, M.A.W., 'De bevolking van Hoogeveen 1625-1815', in: KEVERLING BUISMAN, F., e.a. (red.), *Hoogeveen, oorsprong en ontwikkeling 1625-1813*. Hoogeveen, 1983, p. 49-92.
- GERDING, M.A.W., 'Drentse turf in de zeventiende eeuw', in: *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 101 (1984), p. 56-68.
- GERDING, M.A.W., 'Groningse turf naar Noord-Duitsland. Voorlopige notities', in: ELERIE, J.N.H., GERDING, M.A.W. en OORSCHOT, A.C. VAN (red.), *Noorderlicht. Berichten uit het verleden van Noord-Nederland*. Groningen, 1988, p. 107-126.
- GERDING, M.A.W., e.a. (red.), *Geschiedenis van Emmen en Zuidoost-Drenthe*. Meppel/Amsterdam, 1989.
- GERDING, M.A.W., 'De ontwikkeling van Emmen tot stedelijke kern', in: GERDING, M.A.W., e.a. (red.), *Geschiedenis van Emmen en Zuidoost-Drenthe*. Meppel/Amsterdam, 1989, 421-442.
- GERDING, M.A.W., e.a. (red.), *Geschiedenis van Meppel*. Meppel/Amsterdam, 1991.
- GERDING, M.A.W., 'Turfaccijns en turfproductie, 1834-1864', in: BERKEL, K. VAN, e.a. (red.), *Nederland en het noorden. Opstellen aangeboden aan prof.dr.M.G.Buist ter gelegenheid van zijn afscheid als hoogleraar in de Moderne Geschiedenis van Financiën en Bestuur en in de Contemporaine Geschiedenis aan de Rijksuniversiteit te Groningen op 25 september 1990*. Assen/Maastricht, 1991, p. 108-134.
- GERDING, M.A.W., 'Inleiding', in: ELERIE, J.N.H., e.a. (red.), *Dollardzijlvest gepeild en aangekaart. Een kartografische kijk op de geschiedenis van land en water in het oosten van Groningen en*

- Drenthe*. Groningen, 1992, p. 46-47.
- GERDING, M.A.W., 'Emmer-Erfscheidenveen', in: ELERIE, J.N.H., e.a. (red.), *Dollardzijlvest gepeild en aangekaart. Een kartografische kijk op de geschiedenis van land en water in het oosten van Groningen en Drenthe*. Groningen, 1992, p. 60-62.
- GERDING, M.A.W., 'De randveenontginning', in: ELERIE, J.N.H., e.a. (red.), *Dollardzijlvest gepeild en aangekaart. Een kartografische kijk op de geschiedenis van land en water in het oosten van Groningen en Drenthe*. Groningen, 1992, p. 48-49.
- GERDING, M.A.W., 'De mythe van de veenarbeid. Het ontstaan van het negatieve beeld van het veenarbeidersleven', in: VRIES, BOUDIEN DE, e.a. (red.), *De kracht der zwakken. Studies over arbeid en arbeidersbeweging in het verleden. Opstellen aangeboden aan Theo van Tijn bij zijn afscheid als hoogleraar Economische en Sociale Geschiedenis aan de Rijksuniversiteit Utrecht*. Amsterdam, 1992, p. 309-332.
- GERDING, M.A.W., 'De vervening in het Oostermoer', in: *De Zwerfsteen. Historisch tijdschrift voor de gemeente Borger* 1992/4, p. 97-113.
- GERDING, M.A.W., 'Turfschipperij in Noord-Nederland en Noord-Duitsland 1600-1940. Een vergelijking', in: KNOTTNERUS, O.S., e.a. (red.), *Rondom Eems en Dollard. Historische verkenningen in het grensgebied van Noordoost-Nederland en Noordwest-Duitsland. Rund um Ems und Dollart. Historische Erkundungen im Grenzgebiet der Nordostniederlande und Nordwestdeutschlands*. Groningen/Leer, 1992, p. 370-395. Tevens verschenen als 'Torfschiffahrt im Norden der Niederlande und in Nordwestdeutschland 1600-1940', in: BROCKSTEDT, J. (red.), *Seefahrt an deutschen Küsten im Wandel 1815-1914*. Neumünster, 1993, p. 39-69.
- GERDING, M.A.W., 'As is verbrande turf. Een veen-effect rapportage', in: *Tijdschrift voor Geschiedenis* 107, (1994), p. 393-414.
- Geschiedenis der transactien van 149 veenlieden met de administratie door een gezelschap van veenlieden in Drenthe*. Assen, 1843.
- GEZELSCHAP VAN VEENLIEDEN, *De accijns op den turf beschouwd in zijn wezen en op zijne gevolgen*. Assen, 1841.
- GIELE, JACQUES, *Arbeidersleven in Nederland, 1850-1914*. Nijmegen, 1979.
- GILDEMACHER, K.F., e.a. (red.), *Hasherlan. In tal bydragen ta de skiednis*. Leeuwarden, 1990.
- GOELEMA, W.E., 'De ontwikkeling van het grensverloop in de Twist', in: *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 110, (1993), p. 21-38.
- GOLDBERG, J., 'Journaal der reize van den agent van nationale oeconomie der Bataafse Republiek anno 1800', in: *Tijdschrift voor staathuishoudkunde en statistiek*. 1859 en 1860.
- GONGGRIJP, G., e.a., *Ontdek N.W. Overijssel*. Hilversum, 1981.
- GORT, D., *Aan het veen verknocht*. (In voorbereiding).
- GRAS, H., *Bronnen voor de geschiedenis van Westerwolde*. Groningen, 1991.
- GRIFFITHS, R.TH., 'Ambacht en nijverheid in de Noordelijke Nederlanden, 1770-1844', in: BLOK, D.P. e.a. (red.), *Algemene Geschiedenis der Nederlanden, Deel 10*. Bussum, 1981, p. 219-253.
- GROENENDIJK, H.A., 'Het ontstaan van het veenkoloniale landschap', in: *Van het verleden naar de toekomst. De Groninger veenkoloniën in historisch-geografisch- en economisch opzicht tijdens het Keuningcongres van 26 en 27 mei 1889 te Veendam*. z.p., p. 20-47.
- GRÖNINGER, H., *Rüitenbrock und die umliegenden Moorkolonien, nebst geschichtlichen Aufzeichnungen und Sagen über einen Teil des Kreises Meppen und des angrenzenden Hollands*. Lingen, 1910.
- GROMMERS, H.E., *De in de veenkoloniën bestaande verplichtingen en rechten der gemeente Groningen*. s.l., 1959.
- Grote historische atlas van Nederland 1:50.000. 2 Noord-Nederland 1851-1855*. Groningen, 1990.
- HAER, D. VAN DER, 'De vervening vanaf 1850' in: GERDING, M.A.W. e.a. (red.), *Geschiedenis van Emmen en Zuidoost-Drenthe*. Meppel/Amsterdam, 1989, p. 109-156.
- HAER, D. VAN DER, 'De industrialisatie van Emmen tot 1970', in: GERDING, M.A.W. e.a. (red.), *Geschiedenis van Emmen en Zuidoost-Drenthe*. Meppel/Amsterdam, 1989, p. 207-226.
- HAGEDORN, B., *Ostfrieslands Handel und Schiffahrt vom Ausgang des 16. Jahrhunderts bis zum Westfälischen Frieden 1540-1648*. Berlijn, 1912.
- HAMMEN, TH. VAN DER en MAARLEVELD, G.C., 'De bodemgeschiedenis van Salland en

LITERATUUR

- Twente', in: SLICHER VAN BATH, B.H., e.a. (red.), *Geschiedenis van Overijssel*. Deventer, 1970, p. 11-29.
- HANEDOES, H.A., 'Veenderijen' in: *Tijdschrift voor Staathuishoudkunde en statistiek*. 1856.
- HARTEN, J.D.H., 'Het landschap in beweging', in: BLOK, D.P., e.a. (red.), *Algemene geschiedenis der Nederlanden. Deel 5*. Bussum, 1980, p. 37-78.
- HARTGERINK-KOOMANS, M., 'Het begin der groote verveningen in de provincie Groningen', in: *Historia: maandschrift voor geschiedenis*, 9 (1943), p. 60-68.
- HARTGERINK-KOOMANS, M., 'Schets der ontwikkeling van Vredewold in het Westerkwartier', in: *Groningse Volksalmanak*, (1949), p. 1-16.
- HARTGERINK-KOOMANS, M., *Het geslacht Ewsum. Geschiedenis van een jonkersfamilie uit de Ommelanden in de 15e en 16e eeuw*. Groningen/Batavia, 1938.
- HARTGERINK-KOOMANS, M., 'Contracten der Dekema, Cuijck en Foeys Veencompagnie', in: *Verslagen en Mededelingen van de Vereniging tot uitgaaf der bronnen van het oud-vaderlandse recht* 10 (1952), p.84-116.
- HARTOGH HEIJS VAN ZOUTEVEEN, H., *Bijdragen tot de statistiek van Drenthe*. Delft, 1864.
- HAUSDING, U., *Handbuch der Torfgewinnung und Torfverwertung*. Berlijn, 1921.
- HEIDE G.D. VAN DER, 'De bodemgeschiedenis van Noordwest-Overijssel en de Noord-oostpolder', in: SLICHER VAN BATH, B.H., e.a. (red.), *Geschiedenis van Overijssel*. Deventer, 1970, p. 30-33.
- HEKMAN, J.M.H., *Historie, bevolking, folklore en antiquiteiten van Giethoorn*. Meppel, z.j.
- HELBERS, G.C., 'Lambert Molt, makelaar in turf voor Hoogeveen', in: *Nieuwe Drentse Volksalmanak*, 77 (1960).
- HELDERMAN, J.C.E., 'Beulake, het verdrongen veendorp', in: DIJKSTRA, K. e.a. (red.), *Uit de geschiedenis van Brederwiede*. Kampen, 1986, p. 110-120.
- HERINGA, J. ed., *Drentse rechtsbronnen. Werken Stichting Oud-Vaderlandse Rechtsbronnen*. Zutphen, 1981.
- HERINGA, J., e.a. (red.), *Geschiedenis van Drenthe*. Meppel/Amsterdam, 1985.
- HERINGA, J., 'Zelfstandig gewest in de Republiek, 1603-1748, in: HERINGA, J. e.a. (red.), *Geschiedenis van Drenthe*. Meppel/Amsterdam, 1985, p. 373-442.
- HERLYN, H.H., 'Torfgräberei und Schiffbau. Inlowerfehn besteht jetzt zwei Jahrhunderte', in: *Heimatkunde und Heimatgeschichte*, 1980, nr. 6.
- HERLYN, H.H., 'Fehngründer kamen aus Emden. Ostfr. Energiewirtschaft in alter Zeit. Torf als Grundlage', in: *Heimatkunde und Heimatgeschichte*, 1976, nr. 5.
- HERWERDEN, P.J. VAN, *De Groninger zeevaart in de tweede helft der 19e eeuw*. Assen, 1935.
- HEYKOOP, H.L., 'Het turfpoer aan de Zaan in 1678', in: *Economisch-(en sociaal-)historisch Jaarboek*, (1979).
- HILBERINK, H.J., *600 Jaar Bergentheim*. Hardenberg, 1985.
- Historische atlas Groningen. Chromotopografische kaart des rijks 1:25.000*. Den Iip, 1990.
- Historische atlas Drenthe. Chromotopografische kaart des rijks 1:25.000*. Den Iip, 1990.
- Historische atlas Overijssel. Chromotopografische kaart des rijks 1:25.000*. Den Iip, 1990.
- Historische atlas Friesland. Chromotopografische kaart des rijks 1:25.000*. Den Iip, 1990.
- HOEK, S. VAN DER, *Hopend op een vrijer leven. Drentse veenarbeiders/sters verhalen*. 's Gravenhage, 1978.
- HOEK, S. VAN DER, *Het bruine goud. Kroniek van de turfgravers in Nederland*. Amsterdam/Brussel, 1984.
- HOERING, P., *Moormutzung und Torfverwertung*. Berlijn, 1915.
- HOFSTEDÉ, P., *Adres aan Z.E. den Minister van Binnenlandse zaken*. Assen, 1818.
- HOFSTEE, E.W., 'Demografische ontwikkeling van de Noordelijke Nederlanden circa 1800-circa 1975', in: BLOK, D.P. e.a. (red.), *Algemene geschiedenis der Nederlanden*, deel 10. Bussum, 1981, p. 60-88.
- HOLLESTELLE, J., 'De Nederlandse steenbakkerij in de zeventiende en achttiende eeuw', in: *Economisch- en Sociaal-Historisch Jaarboek*, 54 (1981), p. 11-21.
- HOLTHER TOT ECHTEN, A.W. VAN, *Ontginning in Drenthe*. Assen, 1872.
- HOLTHER TOT ECHTEN, R.A. VAN, *Mededeling over de beletselen, die de landontginning in de provincie Drenthe in de weg staan*. Assen, 1848.

- HOLTEN TOT ECHTEN, H.G. VAN, *Enige opmerkingen over de concessie tot verveening in de provincie Drenthe*. Leiden, 1887.
- Honderd jaar T en A, gedenkboek Terwindt en Arntz' steenfabrieken*. Voorhout, 1957.
- HOOFT, P. VAN 'T, en PORSKAMP, E., *De ontwikkeling van de collectieve arbeidsovereenkomst in de Groninger en Drentse veenkoloniën*. (scriptie), 1982.
- HOOFT VAN HUYSDUYNEN, J.J. en THIJSSSEN, W.P., *De Gelderse steenindustrie en het geslacht Arntz*. Assen, 1957.
- HOPPENBROUWERS, P.C.M., 'Een middeleeuwse samenleving. Het Land van Heusden (ca.1360-ca.1515)', in: *A.A.G.Bijdragen* 32. Wageningen, 1992.
- HORCH, J.C., 'De veenkoloniën in de gemeente Emmen', in: *In en om Emmen*. Emmen, 1932.
- HORCH, J.C., 'Veenprodukten', in: *Het Veen en zijn ontginning*. Arnhem, 1942.
- HOUTEN, HARMEN VAN, *Anarchisme in Drenthe. Levensherinneringen van een veenarbeider*. Baarn, 1985.
- HOVE, JAN TEN, 'Sluizen, turf en scheepvaart', in: KOLMESCHATE, G.J. VAN, e.a., *Een 'groot en deftig dorp': Zwartsluis tot 1800*. Kampen 1991, p. 78-139.
- HUGENBERG, A., *Innere Colonisation im nordwesten Deutschlands*. Straatsburg, 1891.
- HUISMAN, H.G., 'De scheepvaart van Gasselternijveen in de periode 1820-1930', in: *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 96 (1979), p. 54-76.
- HUISMAN, K., *Opstand in de turf. Het harde leven in een veenderijgebied*. Leeuwarden, 1981.
- HUIZING, L. en WATTEL, J., *Hoogeveen, van Echten's morgenland*. Haren, 1975.
- IHERING, S.A., 'Historie von dem Ursprung der Ostfriesischen Fehnen nach der Holländischen Manier', in: *Wochentlich Ostfriesland*, 1748.
- ISRAEL, JONATHAN., *The Dutch Republic. Its rise, greatness, and fall, 1477-1806*. Oxford, 1995.
- Jahrbuch der Moorkunde*, 1912-1928.
- JANSEN, J.D., *De archieven van de heren van Hoogersmilde, de Hollandse participanten van de Dieverder en Leggeler Smilderveenen en de familie Fledderus te Hoogersmilde*. Assen, 1978.
- JANSEN, P.C., 'Nijverheid in de Noordelijke Nederlanden 1650-1780', in: BLOK, D.P., e.a. (red.), *Algemene geschiedenis der Nederlanden. Deel 8*. Bussum, 1979, p. 102-124.
- JANSSSEN, G.B., *Baksteenfabricage in Nederland. Van nijverheid tot industrie 1850-1920*. Zutphen, 1987.
- JANSSSEN, G.B., 'Baksteen', in: LINTSEN, H.W. e.a. (red.), *Geschiedenis van de techniek in Nederland. De wording van een moderne samenleving 1800-1890. Deel III Textiel; Gas, licht en electriciteit; Bouw*. Zutphen, 1993, p. 251-272.
- JOL, G.Z., *Ontwikkeling en organisatie der Nederlandse brouwindustrie*. Haarlem, 1933.
- JONG, H.J. DE, *Schoonebeek, olierijk in Zuidoost-Drenthe*. Zuidwolde, 1986.
- JONGE, J.A. DE, *De industrialisatie in Nederland tussen 1850 en 1914*. Nijmegen, 1976.
- JONGE, J.A. DE, 'Het economisch leven in Nederland 1844-1873', in: BLOK, D.P., e.a. (red.), *Algemene geschiedenis der Nederlanden. Deel 12*. Bussum, 1977, p. 53-77.
- JOOSTEN, H. en PATER B. DE, 'Veenlandschappen', in: *Geografie* 3, nr. 4. 1994, p. 4-5.
- JOOSTING, J.G.C., *De Archieven der elkander vóór 1814 opgevolgde gewestelijke besturen van Drenthe*. Leiden, 1909.
- KALMA, J.J., e.a. (red.), *Geschiedenis van Friesland*. Drachten, 1968.
- KAMPHUIS, H.A., 'De totstandkoming van het Convent van 1817. Een lang slepende Gronings-Drentse kwestie', in: *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 103 (1986), p. 30-50.
- KAPPELHOFF, B., 'Grundzüge der Wirtschaftsgeschichte Papenburgs von den Anfängen bis 1945' in: MOHRMANN, W., (red.), *Geschichte der Stadt Papenburg*. Papenburg, 1986. p. 319-476.
- KAREL, E., *Ondernemen in de Zuidoost Drentse veenen. De geschiedenis van de firma Veldkamp te Erica 1901-1991*. Groningen, 1991.
- KEIKES, W.H., 'Veenexploitatie in Drenthe met Amsterdamsch regentenkapitaal in de 17e eeuw', in: *Jaarboek Genootschap Amstelodamum* 159 (1942), p. 11-20.
- KEIZER, J., *Heerenveen, platteland en vlek*. Heerenveen, z.j.
- KEUNING, H.J., *De Groninger veenkoloniën. Een sociaal-geografische studie*. Noordbroek, 1933
- KEUNING, H.J., 'Drie eeuwen Veendam en Veendamers', in: STREURMAN, G.H., e.a.

LITERATUUR

- (red.), *Veendam 300: gedenkboek in opdracht van het gemeentebestuur uitgegeven bij het 300-jarig bestaan van Veendam, 1655-1955*. Assen, 1955.
- KEUNING, H.J., *De Nederlandsch-Duitse grenslanden. Een geografisch belichting van het annexatieprobleem*. Amsterdam, 1945.
- KEUNING, H.J., 'Het geografisch milieu', in: KALMA, J.J., *Geschiedenis van Friesland*. Drachten, 1968, p. 577-600.
- KEUNING, H.J., 'Economische ontwikkelingen' in: FORMSMA, W.J., e.a. (red.), *Historie van Groningen*. Groningen, 1976, p. 479-506.
- KEVERLING BUISMAN, F., e.a. (red.), *Hoogeveen, oorsprong en ontwikkeling*. Hoogeveen, 1983.
- KLAVER, IMKE, *Herinneringen van een Friese landarbeider*. Nijmegen, 1974.
- KLEIN, P.W., *De Trippen in de 17e eeuw. Een studie over het ondernemersgedrag op de Hollandse stapelmarkt*. Assen, 1965.
- KLEIN, P.W., 'De zeventiende eeuw', in: STUIJVENBERG, J.H. VAN, (red.), *De economische geschiedenis van Nederland*. Groningen, 1979, p. 79-118.
- KLEINE STAARMAN, J.H., *Historie van Lutten en Slagharen*. Arnhem, 1975.
- KLIJNSMA, S.F., *Geschiedkundige herinneringen uit de voormalige grietenijen Oost- en Weststellingwerf, hoofdzakelijk aangaande het geslacht der Van Haren's*. Meppel, 1861.
- KLOMPMAKER, H., 'De negentiende eeuw, 1830-1919', in: OOTJERS, R., e.a. (red.), *Geschiedenis van Borger*. Meppel/Amsterdam, 1994, p. 155-238.
- KLOOT MEYBURG, B.W. VAN DER, 'Een produktiekartel in de Hollandsche steenindustrie in de zeventiende eeuw', in: *Economisch Historisch Jaarboek*, 2, (1916), p. 208-238.
- KLOOT MEYBURG, B.W. VAN DER, 'Eenige gegevens over de Hollandsche steenindustrie in de zeventiende eeuw', in: *Economisch Historisch Jaarboek*, 11, (1925).
- KNEGT, B.G.H.M., 'De turfindustrie', in: GERDING, M.A.W. e.a. (red.), *Geschiedenis van Emmen en Zuidoost-Drenthe*. Meppel/Amsterdam, 1989, p. 157-182.
- KNIPHORST, C.L., *Geschiedkundig overzicht van de veeveeningen in Drenthe*. Assen, 1872.
- KNIPPENBERG, H. en PATER, B. DE, *De eenwording van Nederland. Schaakvergroting en integratie sinds 1800*. Nijmegen, 1988.
- KNOTTNERUS, O.S., 'Wanderarbeider. Werken over de grens', in: SCHONEWILLE, P., e.a. (red.), *Werken over de grens. 350 jaar geldverdiene in het buitenland*. Assen, 1993, p. 13-21.
- KNOTTNERUS, O.S., 'Räume und Raumbeziehungen im Ems Dollart Gebiet', in: KNOTTNERUS, O.S., e.a. (red.), *Rondom Eems en Dollart. Historische verkenningen in het grensgebied van Noordoost-Nederland en Noordwest-Duitsland. Rund um Ems und Dollart. Historische Erkundungen im Grenzgebiet der Nordostniederlande und Nordwestdeutschlands*. Groningen/Leer, 1992, p. 11-42.
- KOLLER, TH., *Die Torf-Industrie. Handbuch der Gewinnung, Verarbeitung und Verwertung des Torfes in kleinen und groszen Betrieben*. Wenen, 1898.
- KOLMESCHATE, G.J. VAN, e.a., *Een 'groot en deftig dorp': Zwartsluis tot 1800*. Kampen, 1991.
- KONING, W., *De heerlijkheid Hoogersmilde oftewel veeveening van het Drentse veen door de 'Hollandsche Compagnie der Dieverder en Leggeler Smildeveenen'*, z.p., z.j. (typescript in rijksarchief Drenthe).
- KOOIJ, P., *Groningen 1870-1914. Sociale verandering en economische ontwikkeling in een regionaal centrum*. Groningen, 1986.
- KOOIJ, P., 'De eerste industrialisatie- en urbanisatiefase in de Groninger veenkolonien', in: *Van het verleden naar de toekomst. De Groninger veenkolonien in historisch-geografisch- en economisch opzicht tijdens het Keuningcongres van 26 en 27 mei 1989 te Veendam*. z.p., p. 109-133.
- KOOIJ, P., 'Het Noorden en de Nederlandse economie: trekpaard of wingewest?', in: BERKEL, K. VAN, e.a. (red.), *Nederland en het noorden. Opstellen aangeboden aan prof.dr. M.G. Buijs ter gelegenheid van zijn afscheid als hoogleraar in de Moderne Geschiedenis van Financiën en Bestuur en in de Contemporaine Geschiedenis aan de Rijksuniversiteit te Groningen op 25 september 1990*. Assen/Maastricht, 1991, p. 152-168.
- KOOIJ, P., (red.), *Dorp naast een stad. Hoogkerk 1770-1914*. Assen, 1993.
- KRABENBOS, A.M., *Veeveening, economische ontwikkeling en werkgelegenheid in Emmen (1850-1938)*. 1981 (scriptie).
- KREUKELS, L., *Mijnarbeid: volgzzaamheid en strijdbaarheid*. Assen, 1986.

- KROES, J. en HOL, T., *Het land van Vollenhove, een historisch-geografische studie van het Noordwest-Overijsselse kultuurlandschap*. (scriptie) Zwolle, 1979.
- KRUL, S., *Jubbega. De geschiedenis van de Kompenije tot 1940*. Heerenveen, 1987.
- KUIL, D., 'Feicko Alles Clocq, de vermeende stichter van Oude Pekela. Een poging tot reconstructie van zijn voor- en nageslacht', in: *Gruoninga, jaarboek voor genealogie, naam- en wapenkunde*, (1987), p. 3-27.
- KUIL, D., 'De Peeckel ende Peeckel-veenen', in: ELERIE, J.N.H., e.a. (red.), *Dollardzijlwest gepeild en aangekaart. Een kartografische kijk op de geschiedenis van land en water in het oosten van Groningen en Drenthe*. Groningen, 1992, p. 50-52.
- LABRIJN, A., *Het klimaat van Nederland gedurende de laatste twee en een halve eeuw*. Schiedam, 1945.
- Lambertus Grevijlink 1735-1815. Landmeter en kaartmaker in Drenthe*. Assen, 1985 (uitgegeven door het Rijksarchief in Drenthe ter gelegenheid van de tentoonstelling).
- LAMBOUY, J.G., *Ekonomie en ruimte. Deel I. Lokatie-theorie en regionale vraagstukken*. Assen, 1980.
- LANGEN, G.J. DE, *Middeleeuws Friesland. De economische ontwikkeling van het gewest Oostergo in de vroege en volle middeleeuwen*. Groningen, 1992.
- LEENDERS, K.A.H.W., *Verdwenen venen. Een onderzoek naar de ligging en exploitatie van thans verdwenen venen in het gebied tussen Antwerpen, Turnhout, Geertruidenberg en Willemstad (1250-1750)*. Wageningen, 1989.
- LENSTRA, R., *De Opsterlandse Veencompagnie, 1804-1908. Van familiebezit tot naamloze vennootschap*. (scriptie 1981)
- LEO, W., 'Beredeneerd gebruik van de turf en der veenen', in: *Vriend van den landman*. (1868).
- LESGER, C., 'Intraregional trade and the port system in Holland, 1400-1700', in: *Economic and social history in the Netherlands, volume 4*. (1993), p. 186-218.
- LIEBES, M., *Beschrijving van de turfmarkten en hetgeen tot het turfdragersgilde of de verenigingen van turfdragers, turfvuulsters of turfraapsters enige betrekking heeft met alle de gemaakte keuren, ordonnantiën en besluit van 1564 tot 1859*. Handschrift uit 1859 in het Gemeentearchief van Amsterdam.
- LINDBLAD, J.TH., *Statistiek voor historici*. Muiderberg, 1984.
- LINDEN, H. VAN DER, *De Cope. Bijdrage tot de rechtsgeschiedenis van de openlegging der Hollands-Utrechtse laagvlakte*. Assen, 1956.
- LITH, P.A. VAN DER, *Eenige opmerkingen omtrent de binnenvaart*. Leiden, 1894
- LOENEN, J. VAN, *Haarlemse brouwerindustrie voor 1600*. Amsterdam, 1950.
- LOOMEIJER, F., *Een eeuw Nederlandse binnenvaart*. Leeuwarden, 1989.
- LOURENS, J., *Een onderzoek naar de aard en de activiteiten van de Zuidwolder Compagnie (1651-1853)*. 1982 (scriptie).
- LOURENS, P. en LUCASSEN, J., *Lipsker op de Groninger tichelwerken. Een geschiedenis van de Groninger steenindustrie met bijzondere nadruk op de Lipper trekarbeiders 1700-1900*. Groningen, 1987.
- LUCASSEN, JAN, *Naar de kusten van de Noordzee. Trekarbeid in Europees perspectief, 1600-1900*. Gouda, 1984.
- LUCASSEN, JAN, 'Trekabeid in Drenthe in de negentiende eeuw', in: *Nieuwe Drentse Volksalmanak*, 102 (1985), p. 60-68.
- LUNSINGH SCHEURLEER, TH.H. e.a., *Het Rapenburg. Geschiedenis van een Leidse gracht. Deel I: Groenhazemburch*. Leiden, 1986.
- LUTEIJN, D.I., *Het veen en zijn ontginning. De inpoldering en ontginning van de uitgeveende gronden in het waterschap Vollenhove*. Utrecht, 1941.
- LUTJEBOER, A., 'Hoe het groeide', in: *Gedenkboek uitgegeven ter herdenking van het 330-jarig bestaan der gemeenten Hoogezand en Sappemeer 1628-1928*. Hoogezand, 1928, p.9-17.
- MATTHEY, I.B.M., 'Op fiscaal kompas. Een bijdrage tot de economische geschiedenis van het gewest Groningen in de 17e en 18e eeuw, met toespitsingen op de dorpen in de huidige gemeente Stedum', in: MATTHEY, I.B.M. (red.), *Westeremden. Het verleden van een Gronings terpdorp*. Groningen, 1975.
- MCKNIGHT, H., *The Shell book of inland waterways*. Newton Abbot, 1975.

LITERATUUR

- MEERE, J.M.M. DE, *Economische ontwikkeling en levensstandaard in Nederland gedurende de eerste helft van de negentiende eeuw*. 's Gravenhage, 1982.
- MEIHWIZEN, L.S., 'Sociaal-economische geschiedenis van Groningerland', in: FORMSMA, W.J., e.a. (red.), *Historie van Groningen*. Groningen, 1976, p. 293-330.
- MENNENS-VAN ZEIST, A., *Bibliographie für die Ems Dollart Region. Bibliografie voor de Eems Dollard Regio*. Groningen/Leer, 1994.
- METSELAAR, A., *Het ontstaan van Elim*. Elim, 1986.
- METSELAAR, A., *De Hollandsche Compagnie en haar opvolgers*. z.p. 1988.
- MEYER, A., 'De Nieenoord', in: *Groningsche Volksalmanak*, (1902), p. 51-74.
- MOELKER, H.P., *Turfwinning in Waterland*. Zaltbommel, 1983.
- MOHRMANN, W.D. (red.), *Geschichte der Stadt Papenburg*. Papenburg, 1986.
- MOL, J.A., NOOMEN, P.N. en VAART J.H.P. VAN DER, *Achtkarspelen-Zuid/Eestrum. Een historisch-geografisch onderzoek voor de landinrichting*. Leeuwarden, 1990.
- MOLEN, S.J. VAN DER, *Haulerwijk 1756-1956*. Oosterwolde, 1956.
- MOLEN, S.J. VAN DER, *Turf uit de wouden. Bijdrage tot de geschiedenis van de hoogveengraverij in oostelijk Friesland tot 1900*. Leeuwarden, 1978.
- MOOIJ, J. EN STRATING, H., *Gevormd door de tijd*. Scheemda, 1983.
- MULDER, G.J.A. (red.), *Handboek der geografie van Nederland V*. Zwolle, 1955.
- MÜLLER-SCHEESEL, K., *Jürgen Christian Findorff und die Kurhannoversche Moorkolonisation im 18. Jahrhundert*. Hildesheim, 1975.
- NANNEN, L., 'Alte Rechnungen erzählen ein Stück Fehngeschichte', in: *Friesische Blätter*. Das Rauderfehn, 1969.
- NIP, R.I.A., 'De ontwikkeling van de landbouw', in: GERDING, M.A.W. e.a. (red.), *Geschiedenis van Emmen en Zuidoost-Drenthe*. Meppel/Amsterdam, 1989, p. 227-256.
- NITZ, H.J. (red.), *The medieval and early-modern rural landscape of Europe under the impact of the commercial economy*. Göttingen, 1987.
- NOORDEGRAAF, L., 'Nijverheid in de Noordelijke Nederlanden', in: BLOK, D.P., e.a. (red.), *Algemene geschiedenis der Nederlanden. Deel 6*. Bussum, 1979, p. 12-26.
- NOORDEGRAAF, L., 'Nijverheid in de Noordelijke Nederlanden 1580-1650', in: BLOK, D.P. e.a. (red.), *Algemene geschiedenis der Nederlanden. Deel 7*. Bussum, 1980, p. 66-86.
- NOORDEGRAAF, L., 'Dutch industry in the Golden Age, in: *Economic and social history in the Netherlands, volume 4*. 1993, p. 131-158.
- OLDE MEIERINK, B. EN VEEN G. VAN DE, 'Textiel, tuindorpen en fabrikantenvilla's. Twente.', in: NIJHOF, P. e.a., *Op zoek naar ons industrieel verleden. Gids langs monumenten van bedrijf en techniek*. Haarlem, 1986, p. 99-114.
- OLDENHUIS GRATAMA, L., 'De Drentsche Kanaalmaatschappij', in: *Tijdschrift voor Staathuishoudkunde en Statistiek*. 1860.
- OOSTEN, B., *Een veenpolderbevolking. Sociografie van de Grote Veenpolder van Weststellingwerf*. Wolvega, 1947.
- OOSTERWIJK, T.H., 'De hulp- of reservekas te Appelscha, een merkwaardige instelling in het Drents-Friese veengebied, in: *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 77 (1959), p. 138-144.
- OOTJERS, R., e.a. (red.), *Geschiedenis van Borger*. Meppel/Amsterdam, 1994.
- OTTER, P.W. DEN, 'De N.V. Ontginningsmaatschappij 'Land van Vollenhove', 1928-1968', in: DIJKSTRA, K. e.a. (red.), *Uit de geschiedenis van Brederwiede*. Kampen, 1986, p. 218-240.
- OVERDIEP, G., 'De integrale verdedigingslinie', in: ELERIE, J.N.H. e.a. (red.), *Dollardzijlvest gepeild en aangekaart. Een kartografische kijk op de geschiedenis van land en water in het oosten van Groningen en Drenthe*. Groningen, 1992, p. 69-72.
- PAASMAN, J.A., 'Een verkenning tot de bewoningsgeschiedenis van Brederwiede', in: DIJKSTRA, K. e.a. (red.), *Uit de geschiedenis van Brederwiede*. Kampen, 1986, p. 218-240.
- PAPING, R.F.J., *Voor een hand vol stuivers. Werken, verdienen en besteden: de levensstandaard van boeren, arbeiders en middenstanders op de Groninger klei, 1770-1860*. Groningen, 1995.
- PATHUIS, A., 'Bij de herdenking van Adriaan Geerts Wildervanck 1647-1947' in: *Groningsche Volksalmanak*, (1947), p. 79-93.
- PATHUIS, A., 'Adriaan Geerts Wildervanck', in: *Groningsche Volksalmanak*, (1941), p. 120-144.

- PFISTER, CHRISTIAN, 'The little ice age: thermal and wetness indices for central Europa', in: ROTBERG, R.I. and RABB, TH.K. (red.), *Climate and history*, Princeton, 1981.
- POPPING, J.H., *Schetsen uit Friesland, in het bijzonder de geschiedenis betreffende Ooststellingwerf, Weststellingwerf, Schoterland, Opsterland en omstreken van vorige eeuwen*. Wolvega, 1892.
- POSTHUMUS, N.W., *Nederlandse prijsgeschiedenis*. 2 delen. Leiden, 1943/1964.
- PRAKKE, H.J., *Deining in Drenthe*. Assen, 1951.
- PRAKKE, H.J., *Hoogeveen's wonderse herscheppinge*. 1975.
- PRESTEL, M.A.T., 'Ueber das Moorbrennen in Ostfriesland, den Moorrauch, die weite Verbreitung des letztern über Europa, und seine vermeinte nachtheiligen Einflüsse', in: *Journal für Landwirtschaft*, (1868).
- PRIESTER, P., 'De economische ontwikkeling van de landbouw in Groningen 1800-1910. Een kwalitatieve en kwantitatieve analyse', in: *A.A.G. Bijdragen* 31. Wageningen, 1991.
- PROOT, JO. M., 'Turf en vervening', in: *Eigen Haard*. (1905).
- RANSOM, P.J.G., *The archeology of canals*, Kingswood, 1979.
- Rapport van de commissie van advies voor de veenafgraving*. 's Gravenhage, 1928.
- REGTDOORZEE GREUP-ROLDANUS, S.C., *Geschiedenis der Haarlemmer Bleekerijen*. 's-Gravenhage, 1936.
- RENTENAAR, R., *Van Swindens vergelijkingstafels van lengtematen en landmaten*. Wageningen, 1971.
- REIJNDERS SZ., R., 'Mededeeling over de ontwikkeling van de veenkolonie Stadskanaal en naaste omgeving in de vervlogen eeuw 1800-1900', in: *Bijdragen tot de kennis van de provincie Groningen en omgelegen streken, uitgegeven door het centraal bureau voor de kennis van de provincie Groningen en omgelegen streken. Eerste deel*. Groningen, 1901, p. 285-294.
- RENES, J., 'Urban influences on rural areas: peat-digging in the western part of the dutch province of North-Brabant from the thirteenth to the eighteenth century' in: NITZ, H.J., *The medieval and early-modern rural landscape of Europe under the impact of the commercial economy*. Göttingen, 1987, p. 49-60.
- RICHTER, M., 'Ueber die Fehne Hollands und Ostfrieslands', in: *Journal für Landwirtschaft*, 2, (1854).
- RICHTER, M., *Die Anfänge des Elsfl ether Weserzoll es*. Oldenburg, 1967.
- RICHTER-VAN DEN BOOGAARD, E.E., *Inventaris van de archieven der grietenij, later gemeente Schoterland, Heerenveen*, 1889.
- Rijksinstituut voor Brandstoffeneconomie, *Het stoken van turf*.
- ROEGHOLT, M.J.W., 'Emmen', in: *De Economist*, (1926).
- ROESSINGH, H.K., 'Beroep en bedrijf op de Veluwe in het midden van de achttiende eeuw', in: *A.A.G. Bijdragen* 13. Wageningen, 1965.
- ROESSINGH, H.K., 'Inlandse tabak. Expansie en contractie van een handelsgewas in de 17e en 18e eeuw in Nederland', in: *A.A.G. Bijdragen* 20. Wageningen, 1976.
- ROESSINGH, H.K., 'Landbouw in de Noordelijke Nederlanden 1650-1815', in: BLOK, D.P. e.a. (red.), *Algemene geschiedenis der Nederlanden. Deel 8*. Bussum, 1979, p. 15-73.
- RÖHLK, F., *Schiffahrt und Handel zwischen Hamburg und die Niederländer in der zweiten Hälfte des 18. und zu Beginn des 19. Jahrhundert*. Wiesbaden, 1973.
- ROSKAM, H., 'Rhauderfehn Komp. und Stapelrecht', in: *Heimatkunde und Heimatgeschichte*, 2, (1963).
- ROYEN, J.A. VAN, *Wat betekent de ton als maatstaf der turfaccijns?* Zwolle, 1843.
- ROTBERG, R.I. and RABB, TH.K. (red.), *Climate and history*. Princeton, 1981.
- SAATHOFF, G., 'Mit Torf und Stratendreck. Aus der Arbeitswelt der Ostfriesischen Binnenschiffer', in: *Heimatkunde und Heimatgeschichte*, 8, (1979).
- SANDBERG, B.W.TH., 'Eenige beschouwingen over de verveningen in Drenthe', in: *Verlagen en mededeelingen van de directie van den landbouw*, 1922. nr. 1. 's Gravenhage, 1922, p. 83-107.
- SANNES, I., *De opkomst van Veendam: een drietal voorlezingen, gehouden voor het aldaar gevestigde Zeemans Genootschap en met enige aantekeningen vermeerderd*. Veendam, 1830.
- SCHAIK, P. VAN, 'De economische betekenis van de turfwinning in Nederland', in: *Economisch-(en Sociaal-)Historisch Jaarboek* 32, 1969, p. 141-205 en 33, 1971, p. 186-235.

LITERATUUR

- SCHAIK, P. VAN en SPAHR VAN DER HOEK, J.J. (red.), *Geschiedenis van Smallingerland*. Leeuwarden, 1986.
- SCHAIK, P. VAN en SPAHR VAN DER HOEK, J.J., 'Turf uit veen', in: SCHAIK, P. VAN en SPAHR VAN DER HOEK, J.J., (red.), *Geschiedenis van Smallingerland*. Leeuwarden, 1986, p. 38-65.
- SCHIERBEEK, A., 'De studie der venen', in: *Tijdschrift van het Aardrijkskundig Genootschap*, (1917).
- SCHILTHUIS, U.G., *Kanaalverbinding Groningen-de Lemmer*. Haren, 1926.
- SCHIPPERS, H., 'Bier', in: LINTSEN, H.W. e.a. (red.), *Geschiedenis van de techniek in Nederland. De wording van een moderne samenleving 1800-1890. Deel I, Techniek en modernisering. Landbouw en voeding*. Zutphen, 1992, p. 171-214.
- SCHONEWILLE, P., e.a. (red.), *Werken over de grens. 350 jaar geldverdiene in het buitenland*. Assen, 1993.
- SCHOOCKIUS, M., *Tractatus de turfis*. Groningen, 1658.
- SCHROOR, M., 'De demografische ontwikkeling van Leeuwarden in de 17e & 18e eeuw (1606-1793)', in: *Leeuwarder Historische Reeks IV*. Leeuwarden, 1993.
- SCHROOR, M., *De wereld van het Friese landschap*. Groningen, 1993.
- SCHURR, S.H. a.o., *Energy in the American economy, 1850-1975. An economic study of its history and prospects*. Baltimore, 1960.
- SCHUURMAN, A.J., 'Materiële cultuur en levensstijl. Een onderzoek naar de taal der dingen op het Nederlandse platteland in de 19e eeuw: de Zaanstreek, Oost-Groningen, Oost-Brabant', in: *A.A.G. Bijdragen* 30. Wageningen, 1989.
- SCHUT, E., *Geschiedenis van de Joodse gemeenschap in de Pekela's 1683-1942*. Assen/Maastricht, 1991.
- SEEDORF, H.H., *Topografischer Atlas Niedersachsen und Bremen*. Neumünster, 1977.
- SELDENRATH, T.R., 'Grondstofvoorziening voor de energiebehoeften', in: *Bevolkingsgroei en energie-verbruik. Symposium der Universiteit van Amsterdam gehouden in de zomer van 1957*. Assen, 1958, p.35-56.
- SITTER, J.A. DE, 'Vertoog over de veenen derzelver aanleg en invloed op de Vaderlandsche regten', in: *Verhandelingen ter nasporing van de wetten en gesteldheid onzes Vaderlands, IV*. Groningen, 1796, p. 199-346.
- SLEESWIJK, S.O. en ANDRINGA, K.S. VAN, *Beschouwingen over het belang van eene kanaal-verbinding Groningen-Gorredijk-Heerenveen-Lemmer*. Amsterdam, 1868.
- SLICHER VAN BATH, B.H., *Mensch en land in de middeleeuwen*. Assen, 1945.
- SLICHER VAN BATH, B.H., *Samenleving onder spanning. Geschiedenis van het platteland in Overijssel*. Assen, 1957.
- SLICHER VAN BATH, B.H. e.a. (red.), *Geschiedenis van Overijssel*. Deventer, 1970.
- SLICHER VAN BATH, B.H., 'Welvaart op wankel basis; sociaal-economische omstandigheden gedurende de middeleeuwen', in:
- SLICHER VAN BATH, B.H., e.a. (red.), *Geschiedenis van Overijssel*. Deventer, 1970, p. 93-105.
- SLICHER VAN BATH, B.H., 'Landbouw, textiel en turf', in: SLICHER VAN BATH, B.H., e.a. (red.), *Geschiedenis van Overijssel*. Deventer, 1970, p. 154-166.
- SLOET TOT OLDENHUIS, B.W.A.E., 'Iets over de eidelijke verdwijning onzer hooge veenen', in: *Tijdschrift voor Staathuishoudkunde en Statistiek* 13 (1856).
- SLUIS, M.W. VAN DER, *Lombok en Aardscheveld*. Assen, 1982.
- Smellingera-land. Proeve van een 'Geakinde' van de gemeente Smallingerland*. Drachten, 1944.
- SMOLDERS, A., *De geschiedenis van de Overijsselse kanalen. Geschiedenis van de n.v. Overijsselsche Kanalisatie Maatschappij en haar rechtsopvolger de n.v. Maatschappij Overijsselsche Kanalen (1850-1989)*. z.p., 1989.
- Souvenir aan Wildervank: 1647-1897, feestviering 16 en 17 juni*. Wildervank, 1897.
- SPAHR VAN DER HOEK, J.J., *De heidedorpen in de noordelijke wouden. Historisch-sociologische studie*. Drachten, 1960.
- SPAHR VAN DER HOEK, J.J., *Samenleven in Friesland. Drie perioden uit de sociale geschiedenis*. Drachten, 1969.
- SPAHR VAN DER HOEK, J.J., 'De eeuwen voor 1800', in: P. VAN SCHAIK en J.J. SPAHR VAN DER HOEK (red.), *Geschiedenis van Smallingerland*. Leeuwarden, 1986, p. 7-31.

- SPAHR VAN DER HOEK, J.J., *Achtharspelen, oars as oars?* Leeuwarden, 1992.
- SPANNINGA, H., 'Skiednis fan Haskerlan oant likernoch 1800', in: GILDEMACHER, K.F., e.a. (red.), *Haskerlan. In tal bydragen ta de skiednis*. Leeuwarden, 1990, p. 1-78.
- SPANNINGA, H., 'Heremastate en de familie Vegelin van Claerbergen', in: GILDEMACHER, K.F., e.a. (red.), *Haskerlan. In tal bydragen ta de skiednis*. Leeuwarden, 1990, p. 143-214.
- SPEERSTRA, HYLKE, *De laatste echte schippers. Binnenvaart onder zeil*. Bussum, 1973.
- Statistisch Jaarboekje voor het Koninkrijk der Nederlanden*. 's Gravenhage, 1851.
- STEENBERGEN, H., 'Het geslacht van Echten', in: KEVERLING BUISMAN, F., e.a. (red.), *Hoogeveen, oorsprong en ontwikkeling 1625-1813*. Hoogeveen, 1983, p. 175-208.
- STEGEMAN, T.R., 'Dwarsgracht en Jonen', in: DIJKSTRA, K. e.a. (red.), *Uit de geschiedenis van Brederwiede*. Kampen, 1986, p. 121-136.
- STEGEMAN, T.R., 'Belt-Schutsloot', in: DIJKSTRA, K. e.a. (red.), *Uit de geschiedenis van Brederwiede*. Kampen, 1986, p. 137-150.
- STEMFOORT, H.L., *Handboek voor veengraverij en landontginning in de hooge veenen en al wat daartoe behoort, met platen, tabellen, voorbeelden en berekeningen*. Assen, 1847.
- STICHTING VOOR DE LANDBOUW, *Verveningpolitiek op langere termijn*. 's Gravenhage, 1950.
- STIENSTRA, J., *De Hollanders en de Drentse hoogveenen*. Vries, 1982 (scriptie).
- STIENSTRA, J. en GROENHUIS, G., 'De Veenhuizer venen in de Gouden Eeuw: een mislukte Hollandse investering', in: *Nieuwe Drentse Volksalmanak CI* (1984), p. 69-83.
- STOL, TAEKE, *De veenkolonie Veenendaal. Turfwinning en waterstaat in het zuiden van de Gelderse Vallei, 1546-1653*. Zutphen, 1992.
- STRATINGH, G.A. en VENEMA, G.A., *De Dollard of geschied-, aardrijks- en natuurkundige beschrijving van dezen Boezem der Eems*. Groningen 1855. (herdruk Groningen 1979).
- STREEFKERK, J.G. en CASPARIE, W.A., *De hydrologie van hoogveensystemen. Uitgangspunten voor het beheer*. z.p., 1987.
- STREURMAN, G.H., e.a. (red.), *Veendam 300: gedenkboek in opdracht van het gemeentebestuur uitgegeven bij het 300-jarig bestaan van Veendam, 1655-1955*. Assen, 1955.
- STUIJVENBERG, J.H. VAN, (red.), *De economische geschiedenis van Nederland*. Groningen, 1979.
- SYBOLTS, R., 'Rationeele turfproductie', in: *De Ingenieur*, (1933).
- SIJBOLTS, R., 'De vervening in Drenthe', in: *Economische statistische berichten 1959*. p. 965-967.
- SYBRANDA, M., 'De turfvaart uit de Groninger en Drentse veenkoloniën naar Friesland', in: *Jaarboek Fries Scheepvaartmuseum*. 1985, p.4-50.
- TACKE, H.C. en KEPPELER, G., *Die Niedersächsischen Moore und ihre Nutzung*. Hannover, 1930.
- TEJL, J., 'Brandstofaccijns en nijverheid in Nederland gedurende de periode 1834-1864', in: HERWAARDEN, J. VAN (red.), *Lof der historie. Opstellen over geschiedenis en maatschappij*. Rotterdam, 1973.
- TEIXEIRA DE MATTOS, L.F., *De Dedemsvaart*. Zwolle, 1903.
- Telma. Berichte der Deutschen Gesellschaft für Moor- und Torfkunde*. 1971-.
- TIJN, TH. VAN, 'De negentiende eeuw. Deel 2, De periode 1814-1914', in: STUIJVENBERG, J.H. VAN, (red.), *De economische geschiedenis van Nederland*. Groningen, 1979, p. 218-260.
- TIMMER, K.P., 'Een 19e-eeuwse veenontginning: het Buinerveen in Drenthe', in: KLERK A.P. DE e.a. (red.), *Historische geografie in meervoud*. Utrecht, 1984.
- TIMMER, K.P., 'De ontginning van de Buiner-venen', in: *De Zwerfsteen IV* (1990, nr.3), p. 2-17.
- TIMMER, K.P., 'Het begin van de vervening van het Gasselter Nijeveen, ± 1600- ± 1700', in: *Ons Waardeel*, (1992), p. 94-101.
- TIMMER, K.P., 'De ontginning van de Drouwener en Buiner venen', in: OOTJERS, R., e.a. (red.), *Geschiedenis van Borger. Meppel/Amsterdam*, 1994, 127-154.
- TOP, H.J., *Geschiedenis der Groninger Veenkoloniën*. Veendam, 1892.
- Topografische Dienst, *Grote provincie atlas 1:25.000. Groningen*. Groningen, 1988.
- Topografische Dienst, *Grote provincie atlas 1:25.000. Drenthe*. Groningen, 1988.
- TRIP, H.J., *De reiniging der stad Groningen in verband met de veenkoloniën in hare voormalige jurisdictiën van 't begin der 15e eeuw tot op den tegenwoordigen tijd*. Groningen, 1880.
- TROMP, C. (red.), *Groninger kloosters*. Assen/Maastricht, 1989.

LITERATUUR

- TROMP, H.M.J., 'Drenthe, Coevorden en de bisschop 1150-1895', in: HERINGA, J. e.a. (red.), *Geschiedenis van Drenthe*. Meppel/Amsterdam, 1985, p. 171-173.
- TROUW, J., *De West-Nederlandsche veenplassen, historisch-planologisch*. Amsterdam, 1948.
- TIJMS, W., 'De agrarische en ambachtelijke sector 1625-1815', in: KEVERLING BUTSMAN, F., e.a. (red.), *Hoogveen, oorsprong en ontwikkeling 1625-1813*. Hoogeveen, 1983, p. 145-174.
- Uittreksel uit de brochure van den heer U.G.Schülthuis*. Oenkerk, 1903.
- UNGER, R.W., 'Energy sources for the Dutch Golden Age: peat, wind, and coal', in: USELDING, P. (red.), *Research in Economic History. An annual research*, 9 (1984), p. 221-253.
- Up Legemoors Wohlfahrt: 350 Jahre Lefgemoorgesellschaft zu Norden*. Solltau, 1982.
- VANDENBROEKE, C., 'Zuinig stoken. Brandstofverbruik en brandstofprijzen in België en Frankrijk sinds de 15e eeuw', in: *Economisch- en sociaal-historisch jaarboek*, deel LI. (1988), p. 93-125.
- VEEN, DOUWE, *Jeugdherinneringen van een veenarbeider 1909-1921*. Groningen, 1985.
- Veendam 330, Gedenkbok in opdracht van het gemeentebestuur uitgegeven bij het 330-jarig bestaan van Veendam, 1655-1955*. Assen, 1955.
- VEGELIN VAN CLAERBERGEN, J., *Vertoog over de veengraverijen*. Leeuwarden 1766.
- VELDMAN, H.S., 'Wigbolt van Ewsum', in: *Groningsche Volksalmanak*, (1897), p. 1-39.
- VEN, D.J. VAN DER, *De haard in ons volksleven*. z.p., z.j.
- VEN, G.P. VAN DE (red.), *Leefbaar laagland. Geschiedenis van de waterbeheersing en landaanwinning in Nederland*. Utrecht, 1993.
- VENEMA, G.A., *De hooge veenen en het veenbranden*. Haarlem, 1855.
- VENEMA, G.A., *De veenen en de veenkoloniën in de provincie Groningen*. s.l., s.a.
- VENEMA, G.A., 'Over den turfaccijns, de veenderijen, de statistiek der verveeningen en de verveeningen zelve', in: *Staatkundig en Staathuishoudkundig jaarboekje* 1862.
- VERHOEFF, J.M., *De oude Nederlandse maten en gewichten*. Amsterdam, 1982.
- VERHOEVEN, J.T.A. (ed.), *Fens and bogs in the Netherlands: Vegetation, History, Nutrient Dynamics and Conservation*. Dordrecht, 1992.
- VERLINDEN, C. e.a. (red.), *Dokumenten voor de geschiedenis van prijzen en lonen in Vlaanderen en Brabant (XIIIe-XIXe eeuw)*. Brugge, 1959-1973 (vier delen).
- VERSCHOOR, E.C., 'De exploitatie der Nederlandsche veengronden'. Overdruk uit *Chemisch Weekblad*, (1913).
- VERSCHOOR, E.C., 'Over de betekenis van turf voor de industrie'. Overdruk uit *Chemisch Weekblad*, (1914).
- VERSCHOOR, E.C., 'Over het gebruik van turf in de industrie'. Overdruk uit *Chemisch Weekblad*, (1914).
- Verlag van de 2e Afdeling der Staatscommissie van Arbeidsenquête. Enquête, gehouden door de Staatscommissie, benoemd krachtens de wet van 19 januari 1890. 2e Afdeling. Deel Veenderijen.*
- Verlag der staatscommissie ingesteld bij Koninklijk Besluit van 4 mei 1905, no. 51, tot het nagaan van den toestand waarin het binnenschipperijbedrijf verkeert.* 's-Gravenhage, 1911.
- Verzameling van drie diverse stukken over het regt van vergraving der laage veenlanden*, &c. Leeuwarden, 1766.
- VISSCHER, J., *Das Hochmoor von Südost-Drente, geomorphologisch betrachtet*. Utrecht, 1931.
- VISSCHER, J., *Emmen en Zuidoost-Drente*. Utrecht, 1940.
- VISSCHER, J.A., *Van de arme Friesche heide*. Haarlem, 1910.
- VISSCHER, W., *Historie van het Drents Californië*. Barger-Compascuum, 1993.
- VISSER, J., *Inventaris van het archief der Opsterlandse Veencompagnie (met kaartenlijst en genealogisch overzicht)*. Leeuwarden 1957.
- VLERK, D. VAN DER, *Inventaris van de archieven van de Commanditaire Vennootschap onder de firma J.C. Rahder, 1870-1889, van de Naamloze Vennootschap Machinale Rahder-Turffabriek, 1890-1970, en van stukken afkomstig van J.C. Rahder, zijn zoons Jan Rahder Czn en Jan Rahder Jr. en zijn kleinzoon Jac. Rahder*. Assen, 1973.
- VRIES, O., 'Tussen Holland en Friesland. Loopbaan en invloed van de zestiende-eeuwse landsheerlijke ambtenaar Gerrit van Loo', in: BERKEL, K. VAN, e.a. (red.), *Nederland en het noorden. Opstellen aangeboden aan prof.dr. M.G. Buijs ter gelegenheid van zijn afscheid als hoogleraar in de Moderne Geschiedenis van Financiën en Bestuur en in de Contemporaine*

- Geschiedenis aan de Rijksuniversiteit te Groningen op 25 september 1990*. Assen/Maastricht, 1991, p. 1-18.
- VRIES, E. DE, 'Energieverbruik en welvaarts-groei', in: *Bevolkingsgroei en energie-verbruik. Symposium der Universiteit van Amsterdam gehouden in de zomer van 1957*. Assen, 1958, p. 7-14.
- VRIES, H. DE, *Landbouw en bevolking tijdens de agrarische depressie in Friesland (1878-1895)*. Wageningen, 1971.
- VRIES, JAN DE, 'Barges and capitalism. Passenger transportation in the Dutch economy, 1632-1839', in: *A.A.G. Bijdragen* 21. Wageningen, 1978, p. 33-198.
- VRIES, JAN DE, 'Measuring the impact of climate on history: the search for appropriate methodologies', in: ROTBERG, R.I. and RABB, TH.K. (eds.), *Climate and history*. Princeton, 1981, p. 19-50.
- VRIES, JAN DE en WOUDE, AD VAN DER, *Nederland 1500-1815. De eerste ronde van moderne economische groei*. Amsterdam, 1995.
- VRIES, M.H. DE, *De historie van Weststellingwerf*. Wolvega, 1977.
- VRIESE, C.J. DE, *Genealogie De Vriese*. Rotterdam, 1971.
- VROOM, E., 'Het Ensser-geld', in: *Verslagen en mededelingen van de Vereniging tot beoefening van Overijsselsch regt en geschiedenis* (1948), p.168-181.
- VROOM, U., *Stoomwasserij en kalkbrandery*. Bussum, 1983.
- WASSERMANN, E., *Aufstrettsiedlungen in Ostfriesland*. Aurich, 1985.
- WATTEL, J., 'Handel en verkeer in Hoogeveen in de 18e eeuw', in: *Nieuwe Drentse Volksalmanak*, 87 (1960), p. 112.
- WERF, J.J. VAN DER, *Industrie en regio. Een economisch historische studie naar de rol van de industrie in de provincie Groningen 1840-1980*. Groningen, 1989.
- WERNER, H., *Die Geschichte des Binnenschiffergewerbes in den ostfriesischen Fehnsiedlungen*. (scriptie), 1981.
- WESTERHOFF, A., *Das Ostfriesisch-Oldenburgische Hochmoorgebiet. Die Entwicklung seines Landschafts- und Siedlungsbildes*. Emsdetten, 1936.
- WEIJDEMA, D., *Uit de geschiedenis van een turfgraversdorp*. Kampen, 1986.
- WELLER, JOHN, *History of the farmstead. The development of energy sources*. Londen, 1982.
- Wiardi Beckman Stichting, *Zuidoost-Drenthe in het geding*, 1953.
- WICHERS WIERDSMA, W.W., *Geschiedenis van het administratief toezicht op de lage verveeningen in Friesland*. Leiden, 1885.
- WIELEN, H.G.W. VAN DER, *Een Friesche landbouw-veenkolonie. Bevolkingsstudies van de gemeente Opsterland*. Amsterdam, 1930.
- WINKLER PRINS, A., *Beschouwingen uit de Veenkoloniën*. Groningen, 1866.
- WINTER, P.J. VAN, 'Hoe heeft de provincie Groningen haar grenzen gekregen?', in: *Groningsche Volksalmanak*, (1942), p. 1-78.
- WIRTZ CZ, F.C., 'Het stoken van turf'. z.p., z.j.
- WORTMAN, H., *Onigining der hooge veenen en aanleg van veenkanalen in Nederland*. Den Haag, 1886.
- WOUDE, AUKE VAN DER, *Het lege land. De ruimtelijke orde van Nederland 1798-1848*. Amsterdam, 1987.
- WOUDE, D.F., *Over de afwatering van Friesland en haar geschiedenis*. Sneek, 1951.
- WOUDE, A.M. VAN DER, 'De nieuwe geschiedenis in een nieuwe gedaante. Inleiding op de delen 5 tot en met 9', in: D.P.Blok, e.a. (red.), *Algemene geschiedenis der Nederlanden. Deel 5*. Bussum, 1980, p. 9-36.
- WOUDE, AD VAN DER; HAYAMI, AKIRA; VRIES, JAN DE, 'Introduction. The hierachies, provi-sioning, and demographic patterns of cities' in: ibidem, *Urbanization in History*. Oxford, 1990, p. 1-19.
- WOUDE, AD VAN DER; HAYAMI, AKIRA; VRIES, JAN DE, *Urbanization in History*. Oxford, 1990.
- WIJNNE, H.A., *Handel en ontwikkeling van stad en provincie Groningen*. Groningen, 1865.
- WIJSENBEER-OLTHUIS, TH.F., 'Ondernemen in moeilijke tijden: Delftse bierboruwers en platteelbakkers in de achttiende eeuw', in: *Economisch- en Sociaal-Historisch Jaarboek* 54 (1981), p. 65-78.

LITERATUUR

- WIJSENBEEK-OLTHUIS, THERA, *Achter de gevels van Delft. Bezit en bestaan van rijk en arm in een periode van achteruitgang (1700-1800)*. Hilversum, 1987.
- WRIGLEY, E.A., *Continuity, chance and change. The character of the industrial revolution in England*. Cambridge etc., 1988.
- ZANDEN J.L. VAN, 'De economische ontwikkeling van de Nederlandse landbouw in de negentiende eeuw, 1800-1914.', in: *A.A.G. bijdragen* 25. Wageningen, 1985.
- ZANDEN, J.L. VAN, 'De economie van Holland in de periode 1650-1805: groei of achteruitgang?', in: *Bijdragen en mededelingen betreffende de geschiedenis der Nederlanden* 102 (1987), p. 562-609.
- ZANDEN J.L. VAN, 'Op zoek naar de "missing link". Hypothesen over de opkomst van Holland in de late middeleeuwen en de vroeg-modern tijd', in: *Tijdschrift voor sociale geschiedenis* (1988), p. 359-386.
- ZANDEN, J.L. VAN, 'Economic growth in the Golden Age: the development of the economy of Holland, 1500-1650', in: *Economic and social history in the Netherlands*, volume 4 (1993), p. 5-26.
- ZEE, F.J. DE, *Veendam en de Veendammers. Losse aantekeningen over de jaren 1700-1800*. Groningen, 1928.
- ZEE, F.J. DE, *Uit Veendam's verleden: losse aantekeningen over de jaren 1806-1814*. Groningen, 1928.
- ZEEHUISEN, J., *Bronnen van volkswelvaart. Voorlezing, gehouden in de vergadering tot ontwikkeling van provinciale welvaart op den 14 december 1849*. Zwolle, 1850.
- ZEEUW, J.W. DE, 'Peat and the Dutch Golden Age', in: *A.A.G. Bijdragen* 21 (1978).
- ZIJP, R.P., e.a. (red.), *Barre tijden. Crisis en sociale politiek rondom de Zuiderzee, 1650-1850*. Zutphen, 1989.
- ZONNEVELD, J.I.S., *Levend land. De geografie van het Nederlandse landschap*. Utrecht/Antwerpen, 1985.
- 'Zusammenstellung einiger statistischen Notizen über die Fehne in Ostfriesland', in: *Amtsblatt für die Provinz Ostfriesland*, 1847.
- ZWAAG, W. VAN DER, *De Zwindersche Veencompagnie*. Hoogeveen, 1985. (scriptie).

REGISTER VAN PERSOONSNAMEN

- Aardema, Mindert 5, 35
Aates en zn, Gerben 455
Abbes, Ulrich 122, 481
Abels, Gerben 134
Acronius 483
Alingh 103
Alingh, J. 107
Alingh, W. 106
Alles, Jurrien 336
Almelo, Heren van 190
Altena, Hintje 454
Altona, A.G. 107
Amerongen, Hendrik Cornelis van 71
Amia, Michiel 83, 478
Andrea, mw. wed van Sloterdijk 483
Andreae, Tobias 478
Andringa, Regnerus van 145
Antonides, J. 454
Aremberg, graaf van 170, 197
Arensma, geb. barones van Sijtzama, mw.
485
Assen, Wybrandus van 316
Assen, W.A. van 454
Aukes, Douwe 124
Aylva, Douwe 481
Aylva, F. van 481
Aylva, Juliana Dorothea van 484
Aylva, Sjoerd van 124, 481
Aysses, Arent 479
Bakker 454
Bakker, H.W. 107
Bakker, J.E. 455
Bakker, R.C. 454
Bakker, W.H. 107
Balveren, G.W. baron van 483
Bartels, Hendrik 336
Beeck Vollenhoven, Hendrik van 492
Beer, Rutger de 230, 319
Beerda, F.R. 105
Beetke van Raskerd 48
Beijer 456
Beyma, P.J. van 454
Bentinck 228, 231
Bentinck, Anna 227
Bentinck, Hendrik 127, 227
Benus, J.K. 107
Berg van den 3, 456
Berg, P.J. van der 254
Berkhout 181
Beukenberg, ds. 228
Beuker, Ernst 231
Beverinck, Johan 52
Bicker 118
Bicker, Andries 489
Bicker, Jacob 488
Bijland, Carel grave van 483
Bijland, C.W.L. grave van 483
Bijland, Frederik grave van 483
Bijland, Otto grave van 483
Blécourt, De 3, 63, 80, 476, 477
Bloembergen, Reitse 455
Blok 454
Blok, C. 454
Blom 321
Boelens, B. 122
Boelens baron van Lynden, F. G. A. van
485
Boelken, erven J. 105
Boer, H.N. de 107
Boerhave 490
Bolleman 121, 127
Bolleman, Passchier Hendriks 119, 123,
124
Bonnekens, Olger 478
Boon, J.A. 323
Borch, Jan Carel baron van der 53
Boreel, Willem 489
Borger, G.J. 4
Borgesius 66, 374
Borgesius, Johannes 75
Borgman 373
Bors, Jacob 489
Bos 331, 498
Boscha, G. 484

REGISTER VAN PERSOONSNAMEN

- Bosscher 108
 Bosscher, H. 249
 Bosscher, H.D. 107
 Bourboom van Sloterdijk, J.F. 483
 Bouricius 483
 Brakel, V. 49
 Brandenburg, keurvorst Frederik Wilhelm
 I van 214
 Breukel, S.J.H. 488
 Brouwer 456
 Brouwer, G 322
 Bruggink 456
 Bruins Slot, familie 243, 252
 Bruins Slot, Warner 243
 Buma, W.W. 483
 Buren, Alle van 481
 Burgers, Jacob Gerrits 201
 Burmania, Anna van 50
 Burmania, Van 213, 350, 481
 Burmania, D.M. van 483
 Burmania, E.S. van 483
 Burmania, L. van 483
 Burmania, Reineke van 49
 Burmania, Reinoud van 49, 142
 Burmania, Tjaerd van 121, 162
 Calkema, H.S. 105
 Calkoen 233, 237
 Calkoen, Abraham 229
 Calkoen, Abraham Wilhelm 229
 Carsten 233
 Carsten, mr. C.E. 242
 Carsten, H.C. 39, 242
 Carsten, H.L. 231
 Carsten, Jan 231
 Carsten, J. 229
 Casparie 373
 Christiaans, Marcus 71
 Clerq, Cornelis 71
 Clock, Pieter Jansen 59
 Clocq, Feiko Alles 59, 61, 62, 63, 70
 Clocq, Talke Pieters 60
 Collot D'Escurij, J.W.M. 485
 Cool, Johan 230
 Coorner, Fransisco 214
 Coorner, Paulo 214
 Cornelis, Aarnt 134
 Coste, jhr. E. de la 157
 Coster 456
 Couckebacker, Nicolaes 214, 215
 Crack 133
 Crack, Johannes van 142
 Crack van Bouricius, Johannes 133
 Cruis, Gregorius 492
 Cuik 483
 Cuyck Antonisz., Jan van 129, 131, 349
 Danckert, Cornelis 204
 Dashorst, Willem van 230, 319
 De Sitter 2
 Dedel, Cornelis Willems 228
 Dedel, Hubrecht 228
 Dedel, Nicolaas 230
 Dedem, baron van 38, 185, 186, 218, 282,
 474
 Dedem, mr. Willem Jan Baron van 183
 Degenhart 108
 Degenhart, J.B. 107
 Degner, J.H. 2
 Dekema, van 131, 132, 133, 483
 Dekema, Jan van 144
 Dekema, Juw Jarich van 129
 Dekema, Peter van 129
 Dekema, Pieter van 142, 144
 Delbeek, mr. J.C. 485
 Delden, van 456, 457
 Derks, Evert 71
 Deukeren, Hans van 498
 Deuling, J.G. 107
 Diepeveen 3
 Dieu, de 229
 Dijckmans 214
 Dijckmans, Gerrit 119, 213
 Dijk, van 456
 Dionysius, Pieter 481
 Doijs, wed. van Burmania 483
 Doman 456
 Dommers 254
 Dommers, B. 253
 Dommers, L.B.J. 253
 Donck, Balthasar van der 214, 215
 Dorhout, B 484

- Dorhout, mr. B. 483
 Dorhout, mr. L. 483
 Dorp, Cornelis van 228
 Drenth 108
 Drenth, E.W. 107
 Drews 63
 Dreyer, Janke 455
 Dubbelboer, A.N. 107
 Duivelaar 229
 Dutalis 323
 Dwars 456
 Echten, Hendrik van 232
 Echten, Hendrik van 231
 Echten, Johan van 226, 231, 232, 233,
 Echten, Roelof van 172, 225, 226, 227, 228,
 231, 232, 233, 282
 Echten, Rutger van 231
 Echten, Sophia van 231
 Echten van Holthe, Jhr. Rudolph Arend
 van 236
 Ecofeen, Isbrandus 124
 Edskes, Fedde 74
 Eelckens, Wattze 144
 Eilers, H. 482
 Elberfeldt, A.A. baron von 485
 Elema, J. 17, 22
 Ellents 39, 103
 Engelen, mr. W.E. 483
 Engelenberg 456
 Entes, Jonket 478
 Eringa 124
 Esta, Van 316
 Esta, F.F. van 454
 Ewsum, van 213, 227, 274, 344, 350, 365
 Ewsum, Anna van 53
 Ewsum, Caspar van 52, 57, 109
 Ewsum, Christoffel van 49, 50
 Ewsum, familie van 48
 Ewsum, Johan van 49, 50, 51, 52
 Ewsum, Wigbold van 48, 50, 51, 52, 109
 Eysinga, van 485
 Eysinga geb. barones van Lynden,
 Mevrouw Douairière van 485
 Faber 5, 156, 296
 Feijckes, Alle 60
 Feikema, Yeb Wybrandus 485
 Feith 477
 Ferdinand, Aartsbisschop te Keulen 227
 Fielletaz Goethart, mr. P.L. de 485
 Fledderus, Lucas 206
 Fockema, J. 455
 Fockens, Saco 142, 144, 145, 481
 Fockens, Seico 122
 Fockens, Sijck 126
 Fockens, wed. en erven 481
 Foeyt 131
 Foeyt, Floris 129
 Foeys 349
 Fokkema, IJnzo 454
 Fontein, L.R. 483, 485
 Foois 483
 Fortuin, J. 481
 Fortwijn c.s. 457
 Frederik de Eerste 19
 Frederik de Tweede 19
 Freese 2, 298
 Frieswijk 5
 Gales 327, 328
 Geer, Adriana de 83
 Geer, Lodewijk de 478
 Geer, Louis de 83
 Geertsema van Sjollema, mw. 485
 Gerding 373
 Geuns, Albert van 492
 Gijselaar, Jacob de 489
 Gijsels van Lier, Aernoult 214
 Glinstra, A. van 484
 Goede, de 456
 Goedkoop, gebroeders 219
 Goldberg 126
 Gorckum, Johan Goevertz. van 59
 Gosselaar, H.F. 249, 251
 Graaff, Jacob 488
 Gratama, Aurelia 455
 Gratama, familie 252
 Greven 456
 Grevijlinck, Lambertus (Lambertus) 53,
 87, 184, 217, 218
 Grevijlink, Willem 87
 Griendt, van der 7, 23, 235

REGISTER VAN PERSOONSNAMEN

- Grootenhyus, Jan ten 488
 Haan, Fonger de 454
 Haan, Jacob de 454
 Haarsma, C. van 483
 Haarsma, C.M. van 483
 Haarsma, D.B. van 483
 Haarsma, H.L. van 484
 Hadders, A. 107
 Haer van der 6
 Haersma, Livius van 126
 Haickens, Hero 75
 Haickens, Haicko 75
 Hanekuik, Hielke 455
 Hannema, Jacobus 455
 Hannema, P.S. 454
 Hannema, wed. P.J. 454
 Hardenberg, erven W. 105, 106
 Hardenberg, Margaretha 81
 Haren, Ernst van 133
 Harinxma thoe Slooten, mr. Reinhard baron van 485
 Hartgerink-Koomans 53, 57, 350, 482
 Haubois, Egbert 62
 Haykens 82
 Heere, Jan 186
 Heerkens c.s. 456
 Hegge, G. 107
 Hegge, W. 491
 Heiden Reinestein, graaf van 39, 103
 Hein, wed. J.S. 105
 Helder, Pieter 454
 Heloma, van 119
 Heloma, mr. M. van 483
 Heloma, mr. N. van 483
 Hendrik Louwes 53
 Heppener 108, 480
 Hiddingh, familie 252
 Hiddingh, mr. Cornelis 251
 Hiemstra, Feijo van 124
 Hingst, Sibrand 454
 Hitler 19
 Hofstede, erven P. 105
 Hofstede, Wolter Hendriks 208
 Hogenesch, H.B. 107
 Hogenesch, T.H. 107
 Holthe tot Echten, familie van 252
 Holthe tot Echten, Jhr. mr. Anne Willem van 236, 251
 Holthe tot Echten, R.O. van 242
 Holthe, mevrouw S.L. van 249
 Hoogezandt, Abraham Frericks 75
 Horst, Rutger van der 51
 Horst, ter 456
 Houten, Harmen van 5, 35, 41, 360
 Houwink, J. 242
 Houwink, mevrouw 242
 Huygens van Hoogeveen, Gerrit 228
 Huys, J. 455
 Idema, E.A. van 483
 Idens, Jacob 478
 IJsenbeek, Sikke B. 455
 IJzenbeek, Jan 454
 IJzenbeek, Jan S. 454
 IJzenbeek, Klaas 454
 In- en Kniphuizen, Georg Willem van 53, 57
 In- en Kniphuizen, Johanna Habina 53
 Ittersum, R.A.J. van 485
 Jacobs, Harinck 74
 Jacobs, Lijcke 336
 Jansen, Arent 83
 Jansen, Haerm 59
 Janssen 315
 Jansz., Cornelis 60
 Jonge, Warner de 242
 Jonker Sickinga 133
 Junius van Hemert, mr. G.C. 488
 Kappelhoff 297, 298
 Karsten, K.E. 229
 Kat, familie de 219
 Ketel, Berend 201, 203
 Keteltas, Berend Everts 201, 203
 Keuning, H.J. 3, 47, 81, 116, 294, 471, 477
 Kiers, Albertus 320
 Kleine Staarman, Harmen 186
 Kleine Staarman, Heinrich 186
 Klijn, Jasper 92, 219
 Klomp 454
 Kniphorst 2, 103, 107, 108, 360
 Kniphorst, C.E. 109

- Kniphorst, C.L. 109
 Kniphorst, G. 104, 106, 109
 Kniphorst, mr. G. 105, 220
 Knotter, A. 492
 Koning, A.T. 491
 Koens, Arien 336
 Koerts, Jurjen 39, 87, 103
 Kol 186
 Kooi, B. 240
 Kooij 359, 371
 Koopmans, K. 240
 Kreukels 331, 498
 Kriek en comp. 456
 Kymmell 103
 Kymmell, Tymen 242
 Langeveld, P. 219
 Leeghwater 283
 Leeghwater, Adriaan 204
 Leenders 4, 5, 349
 Leffers, J.P. 231
 Lewe, jonker Geert 80, 84
 Liebes, M. 496
 Ligne, Joan de 170, 171, 274, 344, 365
 Lijcklama à Nijeholt 38, 147, 207
 Lijcklama à Nijeholt, Augustinus 144, 145, 146, 147
 Lijcklama à Nijeholt, Daniel de Block 147, 206
 Lijcklama à Nijeholt, F.J. 485
 Lijcklama à Nijeholt, G.W.F. 485
 Lijcklama à Nijeholt, jhr. Jan Anne 483, 485
 Lijcklama à Nijeholt, Lubbartus de Block 146, 147
 Lijcklama à Nijeholt, Livius Suffridus de Block 147
 Lijcklama à Nijeholt, jhr. Tinco Martinus 485
 Lijcklama à Nijeholt, W.H. 485
 Lijcklama à Nijeholt, Jkvr. V.D.J.D. 485
 Lille, Willem de 54, 55, 184
 Loo, van 129, 482
 Loo, Catharina van 129
 Loo, Gerrit van 129
 Loos 456
 Loten, Carel 489
 Lourens 45, 314, 315
 Louwe Willems 53
 Louwes 54
 Lubbers 476, 477
 Lubbinge 233
 Lucassen 36, 45, 314, 315
 Lunsingh 39, 103
 Lycklama van Wijkel, Regnerus Annaeus 145
 Lynden, van 485
 Machiels, Wed. van Jan 488
 Maersche, van der 229
 Maes, Gerrit 214
 Mancadan, Jacobus Sibrandi 472
 Manger Cats, M. 483, 485
 Maria Theresia 490
 Marle, mr. Gerrit Willem van 183
 Martens, Francois 489
 Martin, P.F. 483
 Maurits, prins 47
 Meer, Jan van der 228
 Meer, Johan van der 228
 Meije, Abraham Davids van der 489
 Meijer, Joh. 231
 Meinema, J. 477
 Meinesz, Hendrik 492
 Meseroy 481
 Meursing 103
 Meursing, J. 107
 Meursing, J.A. 108
 Meursing, J.N. 107
 Meursing, H.L. 491
 Meursing, J.A. 491
 Minnema, Klaas 454
 Minnema, Rein 454
 Molen, van der 6, 116, 117, 122, 132, 144, 145, 214, 482
 Musch, Cornelis 214
 Napoleon, Koning Lodewijk 185
 Nauta 90
 Nijenhove, Christoffel van 228
 Nijenhuis, Doue 144
 Nijenhuis, J. 105, 107
 Nijenhuis, R. 105

REGISTER VAN PERSOONSNAMEN

- Nijsingh, Lucas 103, 215
 Nijsingh-Ellents, wed. 103
 Nobel, R.A.S. 105
 Ockinga 145
 Ockinga, S. van 144
 Ockinga, Hero van 481
 Ockinga, Lodewijk van 481
 Oenema 133
 Oenema, Tiberius 144
 Oenema, Kolonel Jacques van 142
 Offerhaus, mr. E.J. 483
 Oldenhuis Tonckens, Lucas 251
 Oosterwijk, R.E. 107, 108
 Oostingh 103
 Ottens, Feije 74
 Paping 327, 497
 Pathuis 81, 82, 84, 477
 Pauw 118, 204, 205, 489
 Pauw, Adriaan 204, 488
 Pauw de jonge, Reynier 204
 Peaux, wed. P & zn. 454
 Persijn, wed. P. 454
 Peters, Carst Albert 231
 Peters, Carst 231
 Peyma, van 481
 Philips, Bartel 489
 Phillips II 171
 Posthumus, Frans 455
 Pousma, mw. 483
 Prakken, Albert Berends 485
 Prijs, Borchard Jans 230, 231, 232
 Prins, T.H. 107
 Putmans 214, 215
 Quad tot Wijkrad, grave de 483
 Rahder 240, 242, 255, 268, 352, 473
 Randwijck, graaf van 29
 Randwijck, G.A. baron van 483
 Ranitz, S.M.S. de 217
 Rans, Pieter 489
 Ransel, Jacob Pieters 489
 Ravesteijn 229
 Remmelts, Derk 64
 Rengers geb. Buma, barones 485
 Rennenberg 47
 Renoy, Gerrit van 129
 Rewes, Nanno 478
 Reyntjes, Cornelis 54, 58, 474
 Richter- van den Boogaard, E.E. 482
 Rintzes, Hendrik 481
 Rintzes, Sijcke 481
 Robaard, Willem 320
 Rohaan, wed. 456
 Röhlk 297
 Roijen, mr.I.A. van 193, 195
 Romkes, Johannes 455
 Romunde 456
 Rooij, mw. de 109
 Rosing, wed. A. 105
 Roskam, wed. A. 84
 Ruytenborch, Pieter Gerrits 201, 488
 Ryckaart, Andries 489
 s'Jacob, familie 240
 s'Jacob, F. 240
 Salverda, Jacobus 454
 Salverda, mr. L.R. 483
 Savornin Loman, M.A. de 106
 Schaaf 454
 Schaik, van 3, 4, 5, 343, 363, 364
 Scheltinga, juffer E. van 483
 Scheltinga, N.C. van 483
 Schiere, Jan 454
 Schilperoort, Ewout van 228
 Schippers 456
 Scholten, Jan Evert 252, 256
 Scholten, W.A. 220, 249, 251, 252, 256, 323
 Scholten, Regnerus 491
 Schookius 2
 Schoonebeke, Van 349
 Schoonhoven, Adriaan 230
 Schotanus 128
 Schouwenburg, H. van 454
 Schratenbach, Johanna Wilhelmina
 Barones thoe 145
 Schutten 190
 Schuurman 313
 Schuyringe, Roeloff 74
 Seitzes, Otte 481
 Seitzes, Hylke 481
 Sems, Johan 44, 96
 Sena, David 83

- Serwouters, Pieter 204, 205, 206, 207
 Setten, van 456
 Sevenaer, Jan van 133
 Sickinge tot Warffumborch, Feyo 231
 Sijtzama, M.P.D. baron van 485
 Sinapius, mr. Cornelis 229, 230
 Sinnige, H.H. 107
 Sitter, erven W. de 106
 Sixma 483
 Slicher van Bath 5, 174, 178, 181, 182, 487
 Sloet, Arend baron 53, 54
 Sloet-van Dedem tot den Gelder, J. Ph. baronesse 54
 Sloterdijk, H.D. van 483
 Sloterdijk, H. van 483
 Sluis, Alle Wytzes van der 485
 Smel, J.H. 321
 Sminia, E.F. van 483
 Smit, O.P. 107
 Sonsbeeck, mr.H. van 186
 Spiegel, Pieter Laurens de jonge 489
 Spiegel, wed. van Pieter Laurens 489
 Spiel 82
 Spier, H.H. 107, 108
 Stakenbroek, Thomas van 119
 Staring, A.C.W. 194
 Staring, W.C.A. 194
 Staring, W.C.H. 194, 472
 Steenbergen 230
 Steenbergen, Cornelis 231, 232
 Steenbergen, W.R. 231
 Steenwijk, Claas Jans tot 489
 Stemfoort 3, 29, 31, 322, 472
 Stephanie, Sake F. 455
 Stieltjes, T.J. 194
 Stol 4, 5, 71, 349, 350, 352
 Stoutenburg, Gilles van 71
 Streefkerk 373
 Struick, Johan 295
 Strunk 456
 Struuck van Havelte, Johan 489
 Stuurman c.s. 457
 Swart 456
 Swart, mr. E.M. de 483
 Swart, wed. de 483
 Sweert de Landas, J.C.H.P. baron de 483
 Sweerts de Landas, baron J.N.L.J. 483
 Swieten, van 232
 Swieten, Agata van 230
 Swieten, Gerard van 230, 490
 Swildens 483
 Swinderen, Jhr. G.R.G. van 488
 Sybolts 35, 330
 Tabingh 231
 Tabingh, Casper Everhard 231
 Tamminga 84
 Teijens, Oene van 144
 Teijens, Saco van 122, 124, 125, 126, 142, 144, 145, 481
 Teijens de jonge, Saco van 145
 Teijens, wed. en erven 481
 Teltling 485
 Terwindt 308
 Thyabbens, Matthias Jan 59
 Tieets Boelesdr.61
 Tijl 456
 Timmer 373, 492
 Tjallingu, Frans 454, 455
 Tobia W 83
 Tobias, wed. 456
 Tonckens 215
 Tonkens, G. 107
 Top, H.J. 2, 3, 477
 Tour van Bellinchave, Jhr. mr. G.M. baron du 483
 Trip, Adriaan 83, 85
 Trip, Lucas 103
 Tusveld 457
 Tuuk, J. van der 107, 249
 Tuuk, M. van der 105, 106, 249
 Unger 7, 329, 330, 331
 Uniken 105, 108
 Uniken, E. 108
 Uniken, W. 107
 Varlet, Cornelis 206
 Varlet, Sara 206, 207
 Veen, Douwe 5, 35
 Veen, Nicolaas van 320
 Vegelin van Claerbergen 2, 125, 154
 Vegelin van Claerbergen, F. 484

REGISTER VAN PERSOONSNAMEN

- Veldkamp, A. 255
 Vierssen, Wed. Cats 483
 Viëtor, B.H. 107
 Viëtor, J.F. 105, 106
 Vinckeboons, Pieter 204
 Vis, J.P. 322
 Visscher 3, 321, 456
 Visser 142
 Visser, A.A. 219
 Vlaer 186
 Vlasbloem 82
 Vogelenzang 457
 Voort, Mathias van der 117, 162
 Voortman 456
 Vos, G. 106
 Vriese, De 233, 237, 319, 456
 Vriese, Abraham de 230, 234
 Vriese, F.C. de 230
 Wageningen, mw. van 483
 Wall Bake, H.H. van de 240
 Weeperen, Jan van 125
 Welderen Rengers, van 485
 Wentholt 485
 Wentholt, J 485
 Wentholt, L.R. 454
 Werff 456
 Werkman, E.J. 471, 477
 Westen, J. 107
 Westhof c.s. 456
 Westra, J.W. 249
 Westra van Holthe, jhr. A.W. 249
 Westra en comp, Jarig 455
 Wichers, geslacht 81
 Wichers, R.H. 107
 Wichers Wierdsma 3
 Wickevoort Crommelin, Jan Pieter Adolf
 492
 Wielen van der 3
 Wijckel, Anne 144
 Wijckel, Henricus van 144
 Wijkel, Hans van 484
 Wijndels, D.G. 483, 485
 Wijnsenbeek 313
 Wijtzes, Hero 59, 60
 Wildervank, Adriaan Geerts (Paep) 75, 81,
 82, 83, 87, 111, 305, 306, 336, 477, 478
 Wildervank, Gerhard 83, 85
 Wilde, A. de 240
 Willem Lodewijk, graaf 47
 Willinge Gratama, mr. Jan Albert 251
 Winkel, Jan 321
 Winsemius 132, 137
 Winter, P.J. van 471
 Wisses, Wabbe 144
 Witsenborg, notaris E.J. 319
 Wouda 118
 Wrigley 1
 Zaalberg 373
 Zeeuw De 6, 7, 328, 329, 330, 357, 370
 Zegering, A. 105
 Zegering, R. 105
 Zegering, W. 105
 Zegering, R, erven 105
 Zehelin, H.C. 483

REGISTER VAN PLAATSNAMEN

N.B. Vanwege de geografische indeling van het boek zijn gebiedsnamen en de namen van veencompagnieën, veengebieden en waternamen niet opgenomen.

Aalzum 454
Akkrum 316
Almelo 183, 190-195, 307
Almenum 454
Alteveer 96
Alteveer 392
Amersfoort 229
Amsterdam 38, 81, 219, 240, 253, 280, 289, 290, 306, 311, 312, 323, 336, 339, 349, 354, 367, 464, 494, 499
Amsterdammer 201
Amsterdamse 117, 186, 2*2, 227, 228, 492
Ane 188
Anloo 96-109
Annen 45, 217
Annerveen 46, 96 - 109
Antwerpen 203, 214, 349
Appelscha 38, 116, 142, 146, 147, 149, 150, 152, 153, 163, 166, 201, 207, 216, 282, 284, 302, 351, 359, 368, 371, 498
Assen 29, 38, 89, 104, 105, 106, 109, 201, 210, 214, 251, 266, 480, 493
Augustinusga 300
Averecst 185, 186, 225, 321, 456, 488

Bakkeveen 124, 142, 145, 146
Balinge 225
Balkbrug 304
Bansterstuk 138
Bareveld 90, 92, 94, 479
Barger-Compasuum 16, 18, 246, 249
Beerze 195
Beilen 224, 225, 232, 239, 240, 268, 473
Bergentheim 193, 194, 199, 488
Bergum 116, 481
Berlicum 316, 454
Berlijn 18

Birmingham 493
Blankenham 426
Blokzijl 170-175, 182, 276, 279, 302, 303, 322, 356, 457, 495
Boekelo 322
Boelenslaan 117
Bolsward 486
Bonnen 395
Bonnerveen 46
Bonnerveen 46, 96 - 109
Boornbergum 121
Borger 6, 96-109, 480
Borgercompagnie 75
Borne 191
Bourtange 43
Bovensmilde 201
Brakel 336, 338, 339, 462
Bremen 494
Brongerga 115, 482
Buinen 373
Buinerveen 96 - 109, 395
Borum 481

Catlijk 138
Coevorden 16, 142, 183, 187, 188, 189, 190, 219, 224, 225, 232, 235, 244, 248, 268, 308, 324
Croydon 23

Dalen 105, 106, 224, 225, 235, 239, 243, 244, 268
De Blesse 300, 301
De Friesche Paalen 300
De Kiel 75, 316
De Krim 187
De Wilp 55
Dedemsvaart 359, 371
Delden 322
Delfshaven 321
Delft 129, 214, 313, 320, 321
Delfzijl 114, 279, 294, 356
Den Haag 37

REGISTER VAN PLAATSNAMEN

- Deventer 194, 195, 317, 456, 457
 Diever 201, 206, 266
 Dodewaard 308
 Dokkum 156, 454, 455, 481
 Donkerbroek 142, 146
 Dordrecht 39, 219, 320, 322
 Drachten 37, 38, 115, 116, 118, 121-129,
 142, 156, 162, 278, 316, 349, 350, 359,
 371, 499
 Drachtstercompagnie 123, 126
 Driessum 105
 Drijber 225
 Drogeham 116, 117, 121
 Dronrijp 454
 Drouwen 373, 491
 Drouwenerveen 96 - 109, 395
 Duurswold 316
 Duurswoude 115
 Echten 205, 227
 Eelde 88
 Een 53
 Eext 98, 99, 217, 395, 491
 Eexterveen 46
 Emden 281, 324
 Emmen 6, 39, 219, 241, 244-257, 313, 359,
 371, 492
 Emmer-Compascuum 16, 92, 93, 246-250
 Emmerschans 245
 Engelbert 114
 Enter 317, 456
 Enumatil 48
 Erica 245, 248, 252, 255, 308
 Erlecom 308
 Everswolde 46, 47, 295
 Exloo 98
 Exloërveen 96-109, 395

 Fochteloo 142, 149, 150, 201, 207
 Foxhol 71, 73
 Franeker 316, 454

 Gasselte 96-109, 293, 373
 Gasselterboerveen 96-109, 395
 Gasselternijveen 44
 Gasselternijveen 44, 96-109, 293, 294, 395

 Gees 225, 236
 Gersloot 138
 Gieten 96-109, 265, 395
 Gieterveen 46, 96 - 109
 Giethoorn 128, 154, 170, 179, 425
 Gorredijk 138-148, 163, 302, 351, 359, 368,
 371
 Gouda 307, 315, 320
 Gramsbergen 194
 Groningen 22, 39, 44-47, 61, 70, 77-81, 89,
 95, 98, 99, 103-106, 110, 132, 215, 217,
 219, 231, 246, 249, 268, 278, 279, 287,
 294-296, 307, 312, 314, 335, 336, 349,
 350, 351, 355, 360, 366, 367, 368, 480
 Grossefehn 299

 Den Haag 213
 Haarlem 320
 Halen 209, 266
 Hallum 116
 Hamburg 71, 82, 295, 297, 298, 330
 Hannover 249
 Hardenberg Ambt 225
 Hardenberg 183
 Hardinxveld 219
 Harlingen 300, 301, 316, 318, 356, 454, 455
 Hasselt 183, 185, 186, 307, 309, 318, 356,
 456
 Hattem 307, 317
 Haule 48, 49, 53, 142, 145, 146, 151
 Haulerwijk 116, 142, 145, 149, 151, 163
 Heerde 317
 Heerenveen 37, 61, 131-142, 154, 156, 162,
 205, 349, 359, 371
 Heiligerlee 80, 170
 Hemelum 157
 Hemrik 115, 133, 142, 482
 Hengelo 191, 194, 322
 Hijken 201, 209, 266
 Hijkersmilde 201, 219
 Hindeloopen 301, 486
 Hoogersmilde 117, 201, 206, 227, 266, 283,
 288, 349, 351, 367, 368
 Hoogerveen 6, 21, 27, 28, 36-39, 172, 173,
 182, 185, 205, 224-244, 252, 254, 259,

- 267, 270, 276, 279, 280, 282-296, 302,
304, 307, 321, 349, 352, 354, 359, 367,
371, 473, 497, 498, 499
- Hoogezand 37, 38, 44, 45, 65, 92, 105, 294,
296, 324, 351, 359, 388
- Hoogezand-Sappemeer 207, 284, 296, 349,
368, 371
- Hornsterzwaag 482
- Houtigehage 117
- IJlst 486
- IJsselham 170, 425
- Irnsom 481
- Jipsinghuizen 91, 93
- Joure 154
- Jubbega 115, 133, 316
- Kampen 105, 289, 351, 368, 456, 457, 492
- Katwijk 318
- Kculen 51, 227, 289
- Kiel-Windweer 45
- Kielcompagnie 90
- Klazienaveen 220, 248, 250, 252, 307, 326
- Kloosterveen 201, 215, 351, 368
- Kolderveen 289
- Kolham 46
- Kolhorn 318
- Kortehemmen 121
- Kortezwaag 138, 142, 144, 148, 482, 486
- Kropswolde 46, 71, 295, 476, 478
- Kuinre 170, 176, 356
- Lagemeeden 45
- Langezwaag 132, 138, 142, 148, 482, 486
- Laude 91, 93
- Leek 51, 53, 57, 316
- Leer 281, 324
- Leeuwarden 61, 116, 121, 144, 299, 316,
336, 338, 339, 351, 368, 454, 455, 462,
483
- Leggeloo 201, 266
- Leiden 38, 227-229, 315, 336, 349, 367, 462,
490
- Lemmer 158, 176, 299-303, 356
- Lettelbert 55
- Leusden 229
- Lhee 227
- Lichtmis 183
- Linthorst 227
- Lippenhuizen 115, 138, 142, 145
- Londen 82
- 't Loo 191
- Lubega 482
- Luik 227
- Luinjebert 138
- Lukaswolde 55
- Lula 45
- Lutten 238
- Luxwolde 138
- Luxwoude 486
- Makkum 301, 318
- Mantinge 225
- Marum 48, 55, 59
- Meeden 44, 45, 47, 80, 84, 114, 323
- Meppel 6, 185, 201, 202, 206, 227, 267, 283,
284, 288, 289-292, 306, 318, 319-322, 493,
494
- Meppen 249
- Middelstum 48
- Midlum 454
- Midwolde 48, 55, 114
- Millingen 308
- Moskou 18
- Munster 227
- Munsterscheveld 18, 249
- Muntendam 43-47, 80, 82, 114, 323, 478
- Niebert 48, 55
- Nieuw-Amsterdam 240, 253, 254, 308
- Nieuw-Buinen 326
- Nieuw-Dordrecht 245, 246, 252
- Nieuw-Schoonebeek 254
- Nieuw-Statenzijl 279
- Nieuwe Schans 43, 44, 324
- Nieuweroord 240
- Nieuwleusen 185, 186
- Nijbeets 129
- Nijega 121, 129

REGISTER VAN PLAATSNAMEN

- Nijehaske 154, 158, 486
 Nijehorne 115, 138
 Nijeveen 289
 Nijeholtwolde 156
 Nijhorne 482
 Nijmegen 290, 308
 Noord-Barge 245-252
 Noordbroek 44, 114, 476
 Noordsche Schut 240
 Noordwijk 55, 318
 Noordwolde 115-118, 157, 165, 166, 481
 Norden 299
 Norg 212, 215, 216
 Nuis 48, 55
- Odoorn 96-109, 218
 Oldehorne 482
 Oldelamer 156
 Oldemarkt 426
 Oldenburg 494
 Oldenzaal 191
 Olst 456
 Ommelanderwijk 80
 Ommen 16
 Ommen Ambt 225
 Ommerschans 183
 Onstwedde 83, 93, 392
 Oosterhesselen 224, 225, 236, 239, 240
 Oostermeer 125, 155, 339
 Oosterwolde 142, 147
 Oostwold 55
 Opeinde 121
 Ossenzijl 170
 Oudega 121
 Oudehaske 154, 158, 486
 Oudehorne 115
 Ouderschoot 131
- Paasloo 425
 Papenburg 36, 281, 297, 298, 324, 494
 Paterswolde 103
 Pekela, (Oude en Nieuwe) 2, 38, 39, 59-78,
 85-90, 93, 95, 278, 284, 294-298, 300, 309,
 324, 349, 359, 367, 371, 374, 479, 497,
 Pesse 227, 234
- Quatrebras 116
 Rhauderfehn 299
 Rhenen 71
 Rijperkerk 116
 Rijssen 317, 456, 457
 Rinsumageest 116
 Roden 50
 Roswinkel 248
 Rotterdam 305, 322, 336
 Rottevalle 117, 122, 162
 Rouveen 172, 185
 Ruinen 224, 225
 Ruinerwold 289
- Sappemeer 22, 45, 65, 71-78, 85, 294, 296,
 351, 359, 476
 Scharmer 114
 Scheemda 114
 Scheerwolde 170
 Schiedam 321
 Schildwolde 114
 Schönbrunn 490
 Schöningsdorf 308, 309
 Schoonebeek 246, 248, 253, 254
 Schoonoord 220
 Schoonvelde 227
 Schurega 115, 133, 482
 Selmien 124
 Siegerswoud 124
 Slagharen 187
 Sleen 218, 244, 246, 253, 254
 Sliedrecht 219
 Slijkenburg 301
 Slochteren 46, 114
 Sloten 299, 486
 Smilde 38, 89, 173, 185, 201, 211, 216, 219,
 236, 242, 259, 270, 278, 279, 290, 323,
 349, 351, 359, 367, 368, 371
 Sneek 156, 157, 486
 Spier 225
 Spijkerboor 87, 217
 Stade 298
 Stadskanaal 40, 107, 307, 351, 359, 368,

- 371, 480
 Staphorst 172, 185, 426
 Statenzijl 89, 356
 Stavoren 280, 300, 356, 486
 Steenberg 49, 225, 226, 233
 Steenwijk 49, 170, 173, 176, 179, 425
 Steenwijkerwold 225, 426
 Steggerda 115, 116, 117, 165, 166, 481
 Stroobos 300-302
 Surhuisterveen 37

 Ten Arlo 225, 226, 233
 Ter Apel 44, 89, 91, 93, 244, 246, 250, 308, 323
 Ter Haar 92, 93
 Ter Helle 45
 Termuntenzijl 81
 Tiel 315
 Tiendeveen 234
 Tjallebert 138
 Tolbert 48, 55
 Trimunt 55
 Twijzel 135
 Ureterp 124, 142, 145, 162
 Urk 170
 Utrecht 116, 129, 131, 186, 240, 349
 Valthe 92, 98, 244, 492
 Valtherveen 96 - 109, 395
 Vastenouw 252
 Veendam
 Veendam 43, 47, 65, 79-87, 92, 105, 106, 114, 294, 300, 316, 323, 359, 371, 476, 491
 Veendam-Wildervank 296, 349, 367
 Veenendaal 4, 5, 71, 349, 350
 Veenhuizen 49, 93, 146, 213, 267, 349, 392, 498
 Veenoord 254
 Veenwouden 116
 Vinkega 115, 118, 481
 Vledder 498
 Vollenhove 170, 425
 Vriezenveen 169, 183, 191, 308
 Vroomshoop 183, 308

 Wachtum 236
 Wanneperveen 170, 425
 Waskemeer 145
 Waterhuizen 46, 47
 Wedde 52, 479
 Weerdinge 46, 92, 244-248, 254
 Wenen 18, 490
 Westenesch 245, 248-250
 Westerbork 224, 225, 234, 239, 240, 242
 Westebroek 476
 Westerlee 45, 114
 Wijnjeterp 115, 133, 142, 146
 Wijster 225
 Wildervank 43, 47, 65, 81-93, 97, 114, 294, 300, 316, 359, 371, 476, 479, 491, 497
 Windeweer 75
 Winschoten 44, 59, 105, 106, 112, 491
 Winsum 46
 Witten 209
 Wolfsbarg 46
 Wolfsbergen 478
 Wolvega 156
 Workum 156, 280, 301, 356, 486
 Woudsend 299, 455

 Zalk 308, 309
 Zaltbommel 339
 Zenderen 191
 Zevenhuizen 53, 55, 58
 Zoutkamp 279, 356
 Zuid-Barg 245, 248, 252
 Zuidbroek 44, 47, 73, 80, 82, 388, 476
 Zuidlaarderveen 96 - 109
 Zuidlaren 45, 96, 109
 Zuidwending 80, 84
 Zuidwolde 224, 227, 228, 230, 233, 239, 268
 Zwarsluis 170-176, 182, 186, 227, 228, 230, 276, 279, 280, 286-292, 298, 302-306, 318, 319, 356, 426, 456, 493, 494, 499
 Zweins 454
 Zwinderen 225, 234, 236, 242, 243, 268
 Zwolle 176, 183, 185, 186, 193, 194, 195, 287, 289, 308, 309, 317, 321, 322, 351, 368, 456, 457, 492

CURRICULUM VITAE

M.A.W. Gerding werd in 1951 geboren te 's Gravenhage. Hij studeerde tussen 1971 en 1980 Geschiedenis aan de Rijksuniversiteit te Utrecht met als hoofdvak Economische en Sociale Geschiedenis. Sinds 1983 is hij werkzaam als Provinciaal Historicus van Drenthe. Dit proefschrift is het resultaat van een onderzoek waarvoor de Stichting voor Historische Wetenschappen tussen 1 augustus 1991 en 1 december 1993 een studiebeurs verleende.