

Nijverheid op windkracht

Nijverheid op windkracht

Energietransities in Nederland 1500-1900

HERMAN KAPTEIN



Hilversum
Verloren
2017

Illustraties op het omslag: Stoomkoperletterij *De Yver* van Hendrikus de Heus te Amsterdam in de buurt van de Leidse Poort, voorzien van drie schoorstenen. Daarachter staat korenmolen *De Liefde*. De molens op de achtergrond zijn houtzaagmolens. Tekening H. Scholten, 1817. Stadsarchief Amsterdam.

ISBN 978-90-8704-683-5

©2017 Herman Kaptein & Uitgeverij Verloren
Torenlaan 25, 1211 ja Hilversum
www.verloren.nl

Omslagontwerp: Frederike Bouten, Utrecht
Typografie: Rombus, Hilversum
Druk: Wilco, Amersfoort

No part of this book may be reproduced in any form without written permission from the publisher.

Inhoud

DEEL I DE MECHANISCHE REVOLUTIE 1500-1800

1	Het wat, hoe en waarom	13
	Het verhaal achter het boek	13
	Technisch labyrnt	17
	Windkracht en economische groei	22
	Benaderingswijze	26
	Afbakening	27
	Werkwijze en deelvragen	29
2	Alkmaar als bakermat omstreeks 1600	32
	Citaat en conclusie	32
	Voorgeschiedenis	33
	De eerste Alkmaarse windmolens	36
	Oliemolen	37
	Papiermolen	39
	Hennepklopper	40
	Volmolen	42
	Houtzaagmolen	44
	Windenergie in Nederland en Europa	46
	Water en wind	49
	Klimatologische en ecologische omstandigheden	49
	De ontwikkeling van de molentechniek	53
	Uitvinders en uitvindingen	57
	Markt en molens	67
	Het economische leven 1500-1580	69
	Economie met windenergie 1580-1610	73
	Waarom de bakermat?	76
3	De Zaanse windmolenindustrie 1600-1650	79
	Herstructurering in de zestiende eeuw	79
	De korenmolen als industriemolen	82
	Zaanse pioniers	84

Olieslagerij	88
Hennepnijverheid	92
Scheepsbouw en houtzagerij	97
De relatie met Amsterdam	101
4 Handzagers en zaagmolenaars in Amsterdam 1590-1650	104
Het gildendebat	104
Laat de bronnen spreken	107
De positie van de handzagers	109
De invloed van de houtkopers	111
Handel in hout	113
De Noorse houthandel	113
Houtvaart door de Sont	115
Houthandel in Amsterdam	117
Houtnijverheid in Amsterdam	119
De noodzaak tot verandering	122
Hout over rivieren	123
Overwonnen blokkades	125
Hout uit de Zaanstreek	126
Nieuwe zaagtechniek	128
Veranderende omstandigheden	132
5 De Leidse windvollerij 1580-1650	134
Voorgeschiedenis	134
Fasering en vraagstelling	139
‘Slackvollen’ en ‘dickvollen’	141
De Leidse rosmolen 1585-1620	144
Buiten Leiden	146
De ‘Engelse draperie’ 1614-1630	148
Verbeterde volmolentechniek	152
Verzet tegen wind?	155
De ‘Spaanse draperie’ 1630-1650	157
Subsidies en reders	159
Strijd om het ‘buytevollen’	162
Amsterdam als schakel	164
Reders buiten Amsterdam	167
Kaardlakens en volmolens	168
6 Zaanstreek en Holland 1650-1800	170
Metamorfose en contrast	170
Houthandel en houtzagerij	174
Aanvoer van hout	175

Gezaagd hout te koop	178
Bezitsconcentratie in de windhoutzagerij	182
Dordrecht en Rotterdam	183
Terwen en Van Stolk	185
Scheepsbouw	187
Schepen achter getallen	187
Nieuwe schatting	188
Van veel tot niets	192
Zeildoekweverij	194
‘Hollants doeck’	194
Van rolreder naar ‘fabriqueur’	196
Johannes van Kempen	199
Papiermakerij	200
De ‘hollander’	201
Bedrijfsorganisatie	205
Bloei en lichte achteruitgang	206
De verfmalerij	209
Verfhout	209
Aardverf	211
Snuiftabak	213
Beschuit en gort	218
Zaadolie	221
Oliefamilie Caeskoper-Honig	223
De Dordtse vlascultuur	225
Een bijzondere nijverheid?	227
7 Overzicht 1600-1800	229
De golfbeweging	229
Tellen en tekenen	232
Verhoogd rendement	237
Versterkte samenwerking en concentratie	242
Adriaan Rogge	246
Stad en platteland	247
De bijzondere betekenis	250

DEEL II VAN WIND NAAR STOOM

8 Invalshoeken	255
Een tweede energietransitie	255
Factoren van verandering	258
“de meeste molens staan stil”	263

9 Mouten, malen, branden en stoken	264
De Rotterdamse stoommoutmolen	264
Branderssteden	267
Schiedam	270
Lucas Boon en Huichelbos van Liender	273
Een voorbarige keuze	278
Schiedam in en uit de branding	282
Familie Nolet	284
Van oude naar jonge jenever	289
Jacques van Marken	290
Koninklijke jenever	291
De institutionele factor	292
10 De koperpletterij van Hendrikus de Heus	293
Een moeizaam verworven stoommachine	293
Wisselende energiebronnen	296
Een vergelijking	298
11 Twee lakenfabrikanten	300
Economische patriotten	300
Herstructurering en machines	302
Gilden en hallen	305
Tegen de vernietiging	307
Pioniers vergeleken	310
Tilburg volgt	311
Van fijn naar grof	313
Lakenfabriek Pieter van Dooren	315
Onverwoestbaar optimisme	319
12 Van windzagerij naar stoomzagerij	320
Weinig gegevens, veel vragen	320
Gerhard Moritz Roentgen	322
Zaagmachine en zaagraam	325
Onderbreking in Groningen	328
Wind wint in Friesland	332
Overijssel stoomt door	335
Pieter Stoffel: ondernemer-koopman	336
Firma C. Gips & Zn. in Dordrecht	338
Houthandel of houtverwerking?	340
Abraham van Stolk en Zonen	344
Amsterdam-Zaanstreek tot 1870	346
Structurele veranderingen in de houthandel	349

De Zaanstreek: late start, snelle spurt	352
Voorraad en levering	353
13 Van natuurverf naar ‘kunstverf’	356
Een opvallend onderscheid	356
De veelzijdigheid van lakmoes	358
Op zoek naar de gangmaker	360
De gangmaker gevonden	363
Productieproces en stoomkracht	366
Loodwit	370
Van oude naar nieuwe methode	372
Het einde van de windloodwitmakerij	375
De verfhoutmalerij en de nieuwe katoenindustrie	376
De stoomverfhoutmolen van Blijdenstein & Co.	378
Het einde van de verfhoutmalerij	382
Aardverfmolens zonder stoom	382
Kwaliteitsverf versus ‘kunstverf’	385
14 De ‘heren van papier’	387
De komst van de papiermachine	387
Hoezo te laat?	390
Pieter Smidt van Gelder	394
Teruggang, tegenwerking en tegenslag	401
De tweede oprichtingsgolf	405
De vergankelijkheid van duurzaamheid	409
De bottleneck doorbroken	411
Heren met de beste papieren	414
15 Stoomoliemolens: van Modderman tot Honig	416
De Groningse stoomoliemolen van Modderman	416
Het Groningse vlasproject	418
Groningen en Friesland vergeleken	423
De Zuid-Hollandse vlascultuur	425
Delft als oliestad	428
De Zaanstreek sluit de rijen	430
Op zoek naar verklaringen	432
Relatieve nieuwkomers	436
De hydraulische pers	439
Onverwachte locaties	443
16 Van gort naar rijst	445
Het meervoudige molenbedrijf	445

De Java-fase	446
Birma-rijst naar de Maasmonding	453
De Zaanse rijsthandel	456
Zaanse rijst- en gortfabrikanten	458
Nieuw product, nieuwe technieken	463
17 De kracht van wind	265
Groei en rek in windenergie	265
Bijzondere omstandigheden en bijkomende motieven	469
Keerpunt 1850-1870	471
Factoren van behoud en vernieuwing	474
Lijst van tabellen	480
Lijst van grafieken	481
Bronnen en bibliografie	482
Register	503

DEEL I

DE MECHANISCHE REVOLUTIE 1500-1800

Animate versus inanimate contrasts the traditional societies, where muscles were the dominant prime movers, with modern civilization, dependent on fuel- and electricity-powered machines. But this division misleads both about the past and the present. In a number of old high cultures two classes of inanimate prime movers, waterwheels and windmills, were making a critical difference many centuries before the advent of fossil-fueled machines.

Vaclav Smil, *Energy in world history*, 224.

1 Het wat, hoe en waarom

Wanneer nog ooit het moment mocht aanbreken, dat wij in Nederland iets van de trots van de Engelsen, Fransen, Duitsers, enz. zouden krijgen, dan is wellicht de tijd rijp om toch de eerste industriële revolutie in de 17e eeuw en in ons land te situeren.

Van den Eerenbeemt, 'Stoommachine', p. 61.

Het verhaal achter het boek

Geschiedschrijving en historische belangstelling laten zich vaak sturen door hedendaagse vraagstukken. Tegenwoordig is 'energietransitie' een sleutelbegrip in ons denken over het heden en de toekomst. Sinds wij bewuster zijn geworden van de schadelijke effecten van fossiele brandstoffen op het klimaat en het milieu staat de huidige energieproblematiek hoog op de mondiale agenda. Langzamerhand staat het voor de meeste mensen wel vast, dat de opwarming van de aarde mede wordt veroorzaakt door de uitstoot van broeikasgassen in de atmosfeer door vooral het opstoken van steenkool, aardolie en aardgas. Het ontwikkelen, uitproberen en toepassen van schone en duurzame energiebronnen is een hoofddoel geworden in de mondiale samenwerking. Weliswaar mogen de aanzetten hiertoe voor de een te langzaam en voor de ander te snel gaan, maar degenen die de problematiek totaal negeren of zelfs ontkennen verliezen steeds meer overtuigingskracht. Op dit moment gaat de maatschappelijke discussie in Nederland minder om de vraag óf energie opwekkende windmolens moeten worden gebouwd dan om hoeveel en waar. Windenergie, in het verleden ingezet om polders droog te malen en te houden en om mechanische bewerkingen in het productieproces mogelijk te maken, is helemaal terug van weggeveest. Binnen deze context is het vanzelfsprekend, dat steeds meer mensen geïnteresseerd zijn in de betekenis van energie in het heden en mede daarom in het verleden. Ook in de geschiedwetenschap valt een opvallende toename vast te stellen in onderzoek naar historische vraagstukken betreffende het klimaat, de ecologie en energie. Zo beschouwd is dit boek een kind van zijn tijd.

Mijn interesse in de geschiedenis van de Nederlandse windmolenindustrie zal ongetwijfeld ook zijn beïnvloed door de vele berichtgevingen over een van de belangrijkste zorgen van deze tijd. Daarvan was ik mij echter niet bewust toen ik ruim tien jaar geleden besloot aan dit onderwerp een uitgebreide studie te wijden. Mij ging het om een vraag die voortkwam uit mijn historische belangstelling in de economische ontwikkeling van Nederland. Ik vroeg mij af van welke

betekenis industriewindmolens, zoals houtzagerijen, olieslagerijen, papiermakerijen en verf-malerijen hierin zijn geweest. Ik stuitte op deze vraag, toen ik een artikel wilde schrijven over de wederopbouw van Alkmaar na het Spaanse beleg van deze stad in 1573.¹ Een opvallende episode uit de Nederlandse geschiedenis is het snelle herstel van de economie na de gewelddadigheden en verwoestingen tijdens het begin van de Nederlandse Opstand. Vervolgens ontstond vanuit de herstelfase een voor die tijd ongekende welvaartsgroei. Ik wilde op lokaal niveau onderzoeken hoe die wederopbouw in zijn werk is gegaan en hoe hieruit de Gouden Eeuw is voortgekomen. Al snel kwam ik tot het besef, dat de nieuwe industriewindmolens, die na het vertrek van de Spaanse troepen in deze stad werden gebouwd, de trekpaarden waren van de economische expansie. Sterker nog: bij Alkmaar begon niet alleen de victorie op het Spaanse leger, maar ook van de Nederlandse windmolenindustrie. Niet de Zaanstreek maar Alkmaar bleek er de bakermat van te zijn. Nieuwe soorten industriewindmolens als zaag-, olie-, papier-, vol- en hennepmolens werden in deze stad voor het eerst dan wel zeer vroeg en binnen een kort tijdsbestek geïntroduceerd en in bedrijf genomen. Hier begon de windmolenrevolutie, die het niet alleen mogelijk maakte dat meren werden drooggemalen, maar ook dat mechanisatie in het productieproces op een veel grotere schaal werd toegepast. Anders verwoord: met de introductie van de nieuwe soorten industriewindmolens in Alkmaar begon een nieuwe fase in de energietransitie met een mechanische revolutie tot gevolg.

Wat mij nog meer trof was, dat ik – wonend in de nabijheid van Alkmaar – hiervan weinig weet had. En dat terwijl ik al meer dan dertig jaar mij bezighoud met wetenschappelijk onderzoek naar de economische ontwikkeling van Holland in de late middeleeuwen en de vroegmoderne periode. Natuurlijk was ik op de hoogte van het verschijnsel windmolenindustrie en dat daarvan de Zaanstreek het absolute centrum was, niet alleen van Nederland maar van de hele wereld. Bovendien heb ik vele jaren geleden het een en ander hierover geschreven in een boek over de geschiedenis van het Schermereiland, mijn geboortestreek. Maar dat er zoveel meer was dan wat in overzichtswerken en deelstudies is te vinden en dat er nog zoveel vragen wachten op een antwoord, realiseerde ik me pas echt tijdens mijn Alkmaar-studie. Tevens merkte ik gedurende mijn onderzoek, dat het de meeste mensen om mij heen aan basale kennis ontbreekt over wat toch een van onze nationale iconen is. Dat iemand bij het noemen van soorten molens niet veel verder komt dan polder- en graanmolens is geen uitzondering. En hoewel de Hollandse bovenkruier als een overbekend relict uit het verleden tot het typisch Nederlandse landschap behoort, roept de benaming bij menigeen vraagtekens op. Iedereen heeft een beeld van de oer-Hollandse windmolen, slechts enkelen kunnen er iets over vertellen.

Daarmee is niet gezegd, dat maar weinig over windmolens wordt gepubliceerd en belangstelling voor dit artefact uit het verleden ontbreekt. Integendeel zelfs. Nu ik mij wat vaker in de molenwereld beweeg, merk ik hoeveel enthousiasme en activiteiten de windmolen nog steeds losmaakt. Met veel respect en bewondering voor het menselijk vernuft wordt onderzocht, verhaald en getoond hoe de mens windenergie in mechanische kracht heeft omgezet. Ieder jaar verschijnen boeken en artikelen over dit onderwerp, geschreven door wetenschappelijk geïnteresseerden en deskundige molenliefhebbers. Men kan een abonnement nemen op verschillende mo-

1 Zie Kaptein en Schotvanger, 'Alkmaar als bakermat'.