

Herman Kaptein, *Nijverheid op windkracht. Energietransities in Nederland 1500-1900* (Hilversum: Verloren, 2017, 512 pp., ISBN 9789087046835).

De huidige transitie in Nederland naar hernieuwbare energiebronnen heeft momentum bereikt. We hebben ongeveer een halve eeuw van trekken en duwen aan zonne- en windenergie achter de rug, maar nu eindelijk begint er tempo in te komen. De uitstoot van broeikasgassen veroorzaakt door fossiele energiebronnen moet namelijk in 2030 teruggebracht worden met 49 procent ten opzichte van 1990 en in 2050 zelfs met 95 procent. Wie enig ‘gevoel’ wil krijgen voor de complexiteit van deze transitie (Waarom duurt het zo lang? Waarom zo’n rommelig proces? Welke beren liggen er nog op de weg?) kan te rade gaan bij de geschiedenis. Lees het boek van Herman Kaptein, die twee transities analyseert: de opkomst van de windenergie in Nederland en de overgang van wind- naar stoomenergie.

Het is wel taai stof. Dat kan ook niet anders. Kaptein gebruikt concepten uit de techniek- en bedrijfsgeschiedenis. Hij zet vraagstellingen uit de economische geschiedenis op een rij. En dan heb je natuurlijk nog de gedetailleerde kwesties binnen de uitgebreide historiografie van lokale windmolens en stoommachines. Zo is hij zich bewust van de relevantie van het ‘socio-technisch landschap’ wanneer hij ‘de oprichting, diffusie, verdere ontwikkeling en uiteindelijk de afnemende betekenis en verdwijning van industriewindmolens’ onderzoekt. Dergelijke processen staan immers in wisselwerking met ‘allerlei terreinen, zoals de stand van de techniek, wet- en regelgeving, conventies, de economische en politieke omstandigheden enzovoort’. Ook gaat Kaptein in op het debat over de economische achteruitgang tijdens de Republiek. Lag dat moment ergens in de achttiende eeuw of al in de tweede helft van de zeventiende eeuw? Anders gesteld: ‘Ontsnapte de Republiek nu wel of niet aan de “algemene crisis” waarin Europa in de zeventiende eeuw was terechtgekomen?’ Gold dat ook voor de industrieën die de molentechniek gebruikten? Dergelijke brede vraagstellingen worden afgewisseld met specifieke, zoals rond het gildendebat over de houtzagerij in de Hollandse steden aan het begin van de zeventiende eeuw. Een stad als Amsterdam, met tal van houthandelaren en houtverwerkers, kende tot 1630 slechts één windzaagmolen, terwijl die technologie al ruime toepassing vond in de Zaanstreek. Lagen hier de handzagers dwars? Vond hier een conservatieve gilde het stadsbestuur aan zijn zijde? Of waren er andere oorzaken?

Kaptein heeft naast deze brede benadering ook gekozen voor een aantal inperkingen. De eerste generatie windmolens – het type

standerdmolens uit de middeleeuwen – komt nauwelijks aan bod. Het gaat hem om de tweede generatie, die van de wipmolens en de bovenkruiers, vanaf circa 1600. Bovendien laat hij de poldermolens voor het waterbeheer buiten beschouwing. Ook behandelt hij niet of nauwelijks de korenmolens. *Nijverheid op windkracht* gaat over de opkomst en ontwikkeling van nieuwe windmolenindustrieën. Kapteins analyses omvatten geheel Nederland, maar concentreren zich vooral op de Zaanstreek, waar windmolens op grote schaal toepassing vonden in onder andere olieslagerijen, de papierfabricage, houtzagerijen, scheepsbouw en verfmalerijen.

Elk van de nieuwe windmolenindustrieën wordt tot in detail beschreven. Dat is ook noodzakelijk om de innovatieprocessen te doorgronden. Neem bijvoorbeeld de hennepklopper, een werktuig door een windmolen aangedreven om de hennepvezels te beuken. Hennepvezels zijn afkomstig van de hennepplant en daaropvolgende processtappen: het rotten, schillen, braken en hekelen. De grovere soorten vezels waren bestemd voor de touwslagerij en hadden nauwelijks verdere bewerking nodig. Het handmatig beuken van deze vezels met een houten hamer volstond. De fijnere vezels waren bestemd voor het maken van visnetten en zeildoeken. Die moest men dan wel meerdere malen beuken om ze schoon te krijgen. Dat was handmatig nauwelijks nog te doen. Een windhennepmolen was de oplossing. Een van de eerste windhennepmolens werd gebouwd in 1600. De vraag naar de fijnere vezels vond zijn oorsprong in de zeevaart en haringvisserij. Lange tijd had Frans zeildoek van hennep in de behoefte voorzien. Weliswaar produceerde men in Nederland ook zeildoek, maar dan van linnen, van mindere kwaliteit dan die van hennep en minder sterk. In de loop van de zeventiende eeuw werd een deel van de groeiende binnenlandse markt op de Fransen veroverd en werd zeildoek van hennep geëxporteerd.

De breedte en diepgang van de studie maken het boek van Herman Kaptein tot een standaardwerk voor de Hollandse windmolenindustrie. De lezer moet er echter wel rekening mee houden dat Kaptein de liefde voor de windmolen tot het uiterste volhoudt. Zelfs de windmolenaar die zijn bedrijf tot het laatste moment overeind probeerde te houden en uiteindelijk zijn bedrijf moest opdoeken, had het volgens Kaptein goed gedaan. Hij had bijgedragen aan een geleidelijk proces waarin geen abrupte breuk is te zien tussen traditioneel en modern en ‘het nieuwe op organische wijze voortkomt uit het oude’. Soms vraagt Kaptein zich echter af ‘waarom niet meerdere [...] fabrikanten zijn omgegaan in plaats van langzaam dood te bloeden’. Een dergelijke vraag is cruciaal in transitie.

Tegenwoordig is het zogenaamde transitie-management in de mode, alsof transitie te managen zouden zijn. *Nijverheid op windkracht* maakt duidelijk dat een generiek instrumentarium voor transitie een illusie is. Weliswaar zijn generieke factoren te benoemen, zoals technologie, markt en ondernemingsgedrag, en zijn generieke maatregelen te nemen in bijvoorbeeld onderzoeksbeleid, infrastructuur, wetgeving en opleiding. Transitie zijn

echter ook de resultante van specifieke situaties, bijzondere omstandigheden, typische karakteristieken en toeval. Dit zorgt ervoor dat de toekomst niet maakbaar is, maar dat er wel gewerkt kan worden aan de toekomst. Dat laatste maakt Kaptein uitvoerig en gedetailleerd duidelijk.

Harry Lintsen, Technische Universiteit Eindhoven