

RECENSIE-ARTIKELEN

'OPEN EN WIJD, MAAR ZONDER HOOGTEN EN DIEPTEN'

Bespreking van: K. van Berkel, *In het voetspoor van Stevin. Geschiedenis van de natuurwetenschap in Nederland 1580-1940* (Meppel: Boom, 1985; ISBN 90-6009-639-8) 243 p., ill., f 30,00.

In het voorwoord van dit boek verdedigt de auteur zich bij voorbaat tegen de aantijging dat het geven van een overzicht van de geschiedenis van de natuurwetenschappen in Nederland ten eerste een onmogelijke, en ten tweede een premature onderneming zou zijn. Onmogelijk, omdat de wetenschap naar haar aard nu eenmaal een internationale aangelegenheid is, die dus geen nationale geschiedschrijving zou toelaten. Van Berkel rechtvaardigt zich hier door zich erop te beroepen dat, in zoverre wetenschap een groepsactiviteit is, haar institutionele kader grote betekenis heeft voor de voortgang ervan, en instituties hebben wel degelijk een tot op zekere hoogte nationaal karakter. De overweging dat er nog te weinig detailstudies beschikbaar zijn om een meer omvattende synthese op te baseren wijst hij tevens af. Synthesen in deze zin komen altijd te vroeg, zegt hij terecht (p. 9). De specialist zal altijd wat te klagen overhouden, maar dat mag geen reden zijn om niet van tijd tot tijd te proberen, het wel en het niet al eerder onderzochte gezamenlijk een nieuw kader te verschaffen.

Het is opmerkelijk dat een min of meer analoge redenering aan Van Berkels eerste boek, zijn dissertatie over Isaac Beeckman, ten grondslag lag. Ik vond de argumentatie toen minder overtuigend, doordat dat boek, met al zijn briljantie en al zijn boeiende tekortkomingen, alles bij elkaar de indruk wekte dat we de hoofdzaken over Beeckman nu wel zo'n beetje bij elkaar hebben. Bij het hier te bespreken *In het voetspoor van Stevin* liggen de zaken anders. De bibliografie maakt duidelijk, voor wie het nog niet wist, dat er zeer veel detailstudies over aspecten van de Nederlandse wetenschapsbeoefening bestaan, maar dat het eerste historisch volwassen overzicht nog geschreven moest worden. Van Berkel constateert terecht dat er, waar het gaat om boeken die het complete tijdsbestek bestrijken van de wetenschapsbeoefening in Nederland, niet anders te vinden is dan bundels van chronologisch geordende, biografische schetsen. In plaats daarvan komt hij nu met een geschiedschrijving die, met aanzienlijk succes, twee uiteenlopende dingen probeert te verenigen.

Ten eerste presenteert Van Berkel overzichten van leven en werken van de voornaamste personen die (onverschillig of ze in Nederland zijn geboren) in Nederland of Nederlands-Indië natuurwetenschappelijk werk van betekenis hebben verricht. Daarbij zijn elementaire gegevens over geboorte, opleiding,

voornaamste publikaties, en dergelijke — dit alles rijkelijk van jaartallen voorzien — in de tekst apart gezet. Het resulterende overzicht van wetenschappelijke prestaties op vaderlands grondgebied vormt de doorlopende lijn in het boek. Hoewel de schrijver op vaak heel knappe manier deze prestaties in kort bestek weet samen te vatten en er de kern van aangeeft, ligt hier natuurlijk niet het meest vernieuwende aspect van zijn boek. Dat zit hem veeleer in het institutionele kader waarin hij het hele overzicht heeft geplaatst.

Dat wil zeggen: voortdurend houdt de schrijver het oog gericht op de toestanden in de instituties waarbinnen de wetenschap in Nederland werd bedreven. In de praktijk betekent dit dat de geschiedenis van het Nederlandse universiteitswezen het kader biedt waarbinnen, in de optiek van de schrijver, het wetenschappelijk leven zich in hoofdzaak voltrok. En zo krijgen we een geschiedenis voorgelegd die zich steeds afwisselend op drie niveaus afspeelt: dat van de wetenschapsbeoefening zelf, dat van de universiteiten die er meer dan enige andere instelling vorm aan gaven, en dat van het staatsbestuur dat met die universiteiten al dan niet beleid voerde maar er hoe dan ook de ontplooiingsmogelijkheden van begrensdde. Daarmee is dan tevens de geschiedenis van de Nederlandse wetenschap in de politieke geschiedenis van ons land ingebed.

Het voorafgaande is een puur formele beschrijving van wat de lezer in dit boek verwachten mag. Daarmee is nog weinig gezegd over de inhoud, en de kwaliteit daarvan.

Om te beginnen de stijl. Het boek is, zoals altijd bij deze uiterst produktieve auteur, heel leesbaar geschreven, vlot zonder populair te worden. Daarvoor vergeeft men hem graag een enkele neuswijsheid, zoals bijvoorbeeld naar voren komt in een steeds weer terugkerende constructie in de volgende trant (vergelijk p. 97): 'Desalniettemin doet zich de vraag voor of p wellicht niet q was', in kwesties waar zonneklaar uit het onmiddellijk vervolg blijkt dat de auteur inderdaad vindt dat p q was, en de zin dus met vrucht tot 'p was q' had kunnen worden ingedampt. Zo wordt er heel wat afgevraagd en -gesteld dat beter gewoon gezegd zou kunnen worden. Maar goed, zo heeft elk stylist zijn eigenaardigheden.

De schetsjes van leven en werken van Nederlands geesteshelden lijken mij voorts in doorsnee van uitstekende kwaliteit: helder, kernachtig, terzake. Het ligt voor de hand dat hier elk afzonderlijk specialist de gelegenheid heeft om schamper te doen over de misvattingen die in een boek van dit type wellicht onvermijdelijk zijn. Ik noem er een paar die mij opvielen, zoals een ander andere zullen opvallen. Op p. 61 wordt de indruk gewekt dat er vóór Harvey eigenlijk geen wetenschappelijke fysiologie bestond. Op p. 34 wordt ten onrechte gezegd dat het Copernicus' nieuwe astronomische waarnemingen waren die de aanleiding vormden tot het opstellen van nieuwe

tabellen (in werkelijkheid heeft Copernicus nog geen tien eigen waarnemingen verricht; het punt is dat men zijn *systeem* tot uitgangspunt van berekeningen kon maken zonder in de realiteit ervan te geloven). Van deskundige zijde verneem ik dat wat Van Berkel op diverse plaatsen schrijft over de kartering van de Zuidelijke sterrenhemel rond 1600 geheel op oude legendevorming berust. Huygens' rake schets van Descartes als alomvattend filosoof, in 1690 neergeschreven als privé-notitie naar aanleiding van het lezen van de biografie van Baillet, wordt op p. 55 geacht in een brief aan Boyle uit dat jaar te zijn neergelegd. En zo is er nog wel het één en ander meer. Nog één curieus voorbeeld is dat in een boek dat zoveel lofwaardige aandacht besteedt aan de keuze van en de toelichting bij de plaatjes, de arme Hendrik Carré zich als de anonieme schilder van 'Vader Tijd' terugvindt op p. 57 en 235.

Is dit soort dingen nu echt hinderlijk? Het hangt een beetje van de voorkeur van de lezer af. Ik denk echter dat het pietje precies dat om deze reden het boek ongelezen zou laten, of geërgerd de lectuur zou staken, iets veel belangrijkers mist. Dat belangrijkere is het algemene beeld van de vaderlandse wetenschapsbeoefening dat Van Berkel oproept, en dat naar mijn idee ver boven de kwestie van de houdbaarheid van dit of dat onderdeelje uitstijgt. Wat in dit boek te vinden is over de ingenieurswetenschap in de periode van Stevin, over de aristocratisering van de natuurwetenschap in de loop van de 17e eeuw, over het genootschapswezen tijdens de Verlichting en de rol van de universiteiten daarin, over de mislukte poging tot herstel rond 1850, over de 'tweede gouden eeuw van de Nederlandse wetenschap': afzonderlijk is het voor het merendeel wel eens ergens gezegd, maar nooit in één samenhangend beeld bijeengebracht. En dat beeld, daar gaat het juist om. Wie zich in de toekomst verder met de Nederlandse natuurwetenschap wil bezighouden, en daar blijft alle aanleiding toe, beschikt nu eindelijk over een samenvattend beeld dat hij als kader kan gebruiken om er, al naar verkiezing, binnen te werken, of zich tegen af te zetten, of het bij te werken, maar dat hoe dan ook richting aan het verdere onderzoek kan helpen geven.

Daarbij is er nog wel het één en ander te zeggen over het institutionele aspect dat in Van Berkels behandeling zo'n ruime plaats krijgt toegemeten. Het institutionele biedt hem namelijk niet alleen een beschrijvingsmiddel dat zijn chronologisch overzicht ruggegraat moet geven. Het dient tevens als favoriet verklaringsmiddel. Soms komt Van Berkel daar heel ver mee. Mooi is bijvoorbeeld hoe hij laat zien welk een unieke samenloop van stuk voor stuk institutionele omstandigheden ertoe leidde dat in het laatste kwart van de vorige eeuw een stel buitengewoon begaafde bèta's, van ruime financiële middelen en een minimum aan onderwijsverplichtingen voorzien, plotseling ruim baan kreeg voor het eersterangsonderzoek dat in die tijd Nederland

naar de top van de internationale wetenschapsbeoefening voerde. Ook maakt Van Berkel heel duidelijk hoezeer het ontbreken van een 17e-eeuws genootschapswezen — door hem eigenlijk uitsluitend aan het ontbreken van een hofleven toegeschreven — een stempel heeft gezet op de lotgevallen van de Nederlandse natuurwetenschap.

Dit alles neemt niet weg dat Van Berkel weinig blijk geeft van de grenzen die aan dit soort institutionele verklaringen zijn gesteld. Toegegeven, bijvoorbeeld, dat de Republiek in de 17e eeuw een sterk versnipperd gebied was; dat de pogingen tot hofvorming van Frederik Hendrik door de anti-Orangistische regenten met succes waren gefnuikt; dat dus de omstandigheden die in Engeland en Frankrijk de vorming van bloeiende wetenschappelijke genootschappen vergezelden hier niet aanwezig waren: dat alles toegegeven, moet toch worden geconstateerd dat in diezelfde periode allerlei mini-staatjes in Duitsland al kort na de Dertigjarige Oorlog wel degelijk tot de vorming van min of meer aan de natuurwetenschap gewijde genootschappen in staat bleken. Was er onder de regenten van de Gouden Eeuw werkelijke belangstelling voor de nieuwe onderneming 'wetenschap' geweest, natuurlijk had er dan een genootschap kunnen worden opgericht. Niet zo vooraanstaand misschien als bij de westerburen en de Fransen, maar toch het soort instelling dat wellicht Huygens na terugkeer had kunnen ondersteunen, en mensen als Hudde voor de wetenschap kunnen behouden, zoals de Royal Society het Newton heeft gedaan. Waarom gebeurde dat niet? Waarom — het is één van de impliciete thema's in Van Berkels boek — ontbrak, toen en later, dat soort belangstelling en dat soort steun zo vaak?

De reden dat Van Berkel altijd opnieuw bij zijn institutionele antwoord halt houdt, is dat hij denkt anders niet onder verklaringen in termen van de zo gevreesde volkskarakters uit te komen. Die vrees heeft iets sympathieks — over volkskarakters is zo veel onzin beweerd. Maar toch, om daarmee elk nader onderzoek naar een eigen, Nederlandse stijl van wetenschapsbeoefening af te doen? Af en toe beweegt Van Berkel zich wel aarzelend in de richting van losse opmerkingen over zo'n specifieke stijl, maar een systematische behandeling ervan gaat hij uit de weg. En zo komt het dat veruit de inspirerendste opmerking over wat toch het hoofdthema van Van Berkels boek had kunnen worden, namelijk wat nu het eigene van de Nederlandse wetenschapsbeoefening is geweest, wel in het boek voorkomt, maar in de vorm van de aanhaling, door Van Berkel, van een citaat van Hooykaas over de figuur Huygens (p. 60) (zie R. Hooykaas, *Experientia ac ratione: Huygens tussen Descartes en Newton* (Leiden, 1979) 35-36):

"... wat mis ik toch in Huygens? ... Het is of er in hem, als in het land dat hem voortbracht, een dimensie ontbreekt: open en wijd maar zonder hoogten en diepten ... Onze rede bewondert dan ook zijn wetenschappelijke betogen, zijn technisch vernuft

en zijn experimentele bekwaamheid, maar zijn rimpelloze volmaaktheid raakt ons gevoel niet.”

Door Van Berkels hele overzicht loopt één overheersend kenmerk van de Nederlandse wetenschapsbeoefening heen, dat hij ook herhaaldelijk signaleert zonder het, zoals gezegd, tot uitgangspunt van verderstreckende beschouwingen te maken: het sterk utilitair en niet-metafysisch karakter ervan. Het blijkt in Nederland eigenlijk steeds te gaan om wetenschap waar je iets mee kunt doen, al dan niet rechtstreeks; om wetenschap als technische prestatie; om wetenschap die wil uitzoeken hoe de dingen werken; maar eigenlijk nooit om wetenschap als toegespitst onderdeel van dat verlangen naar een omvattend inzicht in de werkelijkheid dat juist de allergrootsten, buiten ons land, heeft geïnspireerd. En die positivistisch-utilitaire instelling ten opzichte van de wetenschap, juist die wordt door de auteur van het hier besproken boek in hoge mate gedeeld, vooral het positivistische erin, zoals uit het slot van zijn dissertatie al is gebleken. Gevolg hiervan is dat het hele boek, hoe vlot ook geschreven, toch wat vlak blijkt — ik denk niet dat iemand die niet al bij voorbaat zich voor het onderwerp interesseert dankzij dit boek voor de natuurwetenschap en haar verleden echt warm zal worden gemaakt. Het is diezelfde eigenschap die maakt dat Van Berkel op één en dezelfde toon kan schrijven over het hoe dan ook immens indrukwekkende *zoeken* naar de waarheid van iemand als Huygens, en over het afzichtelijke *onderhandelen* over de waarheid zoals dat plaats vond, in Huygens' tijd, aan de universiteiten van Leiden en Utrecht, waar Van Berkel met zoveel smaak een tiental bladzijden aan wijdt. Niet dat die universitaire conflicten tussen Aristotelianen en Cartesianen niet belangrijk waren, integendeel. Maar het punt is dat het hier zelfs om meer dan een enorm niveauverschil gaat; dat iets totaal anders de inzet was; en dat je over deze dingen eigenlijk niet kunt schrijven alsof in wezen dezelfde zaken aan de orde waren.

Het is natuurlijk een puur persoonlijk criterium, maar van datgene wat voor mij het meest inspirerende van de wetenschapsgeschiedenis uitmaakt — om Koyré te citeren, “l'esprit humain aux prises avec la réalité” — daarvan vind ik in dit boek weinig tot niets terug. Dat heeft te maken met het onderwerp, stellig; het heeft ook te maken met de verhouding die de auteur ervan heeft tot het wezen van de wetenschap. Wat resteert, is een uitstekend, nuttig, verstandig, verhelderend, knap boek, dat zijn bestaan volledig heeft gerechtvaardigd, zij het misschien niet precies op de gronden die de auteur er zelf voor aangeeft. Zeker voor die lezer die al een beetje een idee heeft van wat er gedurende de besproken drie en een halve eeuw in de internationale wetenschappelijke wereld omging, verleent Van Berkels *In het voetspoor van Stevin* aan het vele dat er tussen 1580 en 1940 in het voetspoor van Stevin op vaderlandse bodem is verricht een nieuw reliëf.