

Robert-Jan Wille, *Mannen van de microscoop. De laboratoriumbiologie op veldtocht in Nederland en Indië, 1840-1910* (Nijmegen: Vantilt, 2019, 365 pp., ISBN 9789460043796).

Hoe ontstaat een wetenschappelijke discipline? Om antwoord te geven op die vraag kan men enerzijds bestuderen hoe methoden, theorieën, instrumenten of onderzoeksvragen zijn samengevoegd. Anderzijds kan men zich buigen over de politieke, culturele of sociale factoren die de oprichting van onderzoeksinstituten, -banen en -financiering in de hand hebben gewerkt. In *Mannen van de microscoop. De laboratoriumbiologie op veldtocht in Nederland en Indië, 1840-1910* combineert Robert-Jan Wille, docent en wetenschapshistoricus aan de Universiteit Utrecht, beide benaderingen om de vorming van een bijzondere, op de ontwikkelingsprocessen gerichte groep Nederlandse biologen, te verklaren.

Dit boek vloeit voort uit Willes proefschrift, dat hij in 2015 aan de Radboud Universiteit Nijmegen verdedigde.<sup>1</sup> In zijn dissertatie zet hij uiteen hoe de ontwikkelingsbiologen erin slaagden om hun nieuwe vorm van biologie te bouwen. Wille analyseert deze geschiedenis aan de hand van de levensverhalen van de Nederlandse biologen Pieter Harting (1812-1885), Ambrosius Hubrecht (1853-1915), Paulus Hoek (1851-1914) en Melchior Treub (1851-1910).

*Mannen van de microscoop* ligt in de lijn van het werk van Frans van Lunteren, David Baneke en vooral Bert Theunissen. In navolging van deze auteurs analyseert Wille hoe de wetenschappers zich organiseerden als ‘vak-beweging’ (19), en hoe ze financiële steun van de overheid kregen. Het boek bestudeert ook de rol van de laboratoria en stations in het ontstaan van de moderne levenswetenschap, in het verlengde van de publicaties van Raf de Bont en Robert Kohler. Daarnaast sluit het werk zich aan op de vernieuwde historiografie over het verband tussen het Nederlandse kolonialisme en de natuurwetenschappen, van auteurs als Suzanne Moon, Andrew Goss, Wim van der Schoor en Remco Raben.

Het boek is ingedeeld in zes hoofdstukken. De eerste twee zijn gewijd aan de rijpwording van Hartings evolutionistische onderzoeksprogramma en aan zijn lobbywerk voor een bredere onderzoeksinfrastructuur. De twee volgende hoofdstukken behandelen de loopbanen van Hubrecht en Hoek. Tot slot toont Wille in de twee laatste hoofdstukken de successtory van Treubs Plantentuin in Buitenzorg (het hedendaagse Bogor, Java).

Vanwege hun evolutionistische agenda werden Harting, Hubrecht, Hoek en Treub met dezelfde uitdaging geconfronteerd, namelijk met het

verzoenen van het laboratorium met de oogst aan zoölogische en botanische specimens. Hun oplossing kwam uit Duitsland: het onderzoekstation. Harting, hoogleraar in de dierkunde aan de Universiteit Utrecht, slaagde erin om financiële steun van de Nederlandse staat te krijgen voor het internationale zoölogische station van Napels. Hubrecht werd daar de eerste Nederlandse onderzoeker, wat hem hielp om in 1882 in Leiden een leerstoel zoölogie en vergelijkende anatomie te verkrijgen. Hij steunde de oprichting van het Zoölogisch Station in Den Helder, dat tussen 1889 en 1902 geleid werd door zijn oud-collega Hoek, en de financiering van de Plantentuin in Buitenzorg, waar Treub sinds 1880 directeur was. De Buitenzorgse Plantentuin werd door Treub omgevormd tot een reusachtige laboratoriacluster dat nauw verbonden was met tropische veldstations in Nederlands-Indië. Napels en Buitenzorg werden in het laatste kwartaal van de negentiende eeuw opleidings- en initiatieplaatsen voor de nationale en internationale gemeenschappen van ontwikkelingsbiologen. In Nederland en Nederlands-Indië organiseerde het vak zich onder de leiding van die academische duizendpoten: nieuwe tijdschriften, genootschappen en professionele verenigingen kwamen er tot stand en steunden het lobbywerk van de ontwikkelingsbiologen.

De auteur trekt de analyses van Theunissen door inzake de verbanden tussen de evolutionistische biologie en de toenemende interventionistische gedachte van de Nederlandse liberalen. De ontwikkelingsbiologen stelden hun onderzoek aan die liberalen voor als een competitieve troef in de *struggle for life* tussen naties. De natuurstudie was een teken van vooruitgang, prestige en soevereiniteit op het nationale en koloniale grondgebied, terwijl het toegepaste onderzoek de uitbating van de natuurlijke hulpbronnen rationaliseerde (bijvoorbeeld, de strijd tegen de plantenziektes in Nederlands-Indië). De biologen slaagden er zo in om erkend te worden als onontkoombare experts en scheidsrechters voor de groeiende opdrachten van de moderne en imperiale staat.

Een van de voornaamste sterktes van het boek ligt in het gebruik van de persoonlijke en professionele briefwisselingen van de vier ontwikkelingsbiologen. Deze bronnen stellen de auteur in staat om het belang van netwerken voor de wetenschapsgeschiedenis aan het licht te brengen. Ook maken ze de relevantie van de internationale context zichtbaar: de vier wetenschappers interageerden voortdurend met hun Europese en Amerikaanse collega's en het professionele strategische veld overschreed de Nederlandse grenzen. Een verhelderend voorbeeld is Hubrechts verblijf in Napels: daar accumuleerde hij meer sociaal kapitaal dan onderzoeksmateriaal. Doordat Wille deze netwerken blootlegt, krijgt ook de abstracte wisselwerking tussen 'de wetenschappelijke gemeenschap' en 'de

staat' concreet vorm. Zoals de auteur het onderstreept, '[d]e verstrengeling van liberale hervormingspolitiek, natuurwetenschap en koloniaal bestuur was – ik kan het niet vaak genoeg benadrukken – ook de verstrengeling van enkele Nederlandse patricische geslachten' (231). Er was nog geen sprake van centraal wetenschapsbeleid: de wetenschappers mochten grotendeels zelf hun onderzoeksdoelen bepalen.

Een andere krachttoer van Wille is dat hij elke publicatie en lezing van de vier wetenschappers zorgvuldig heeft geraadpleegd. Het is niet alleen van belang om te begrijpen hoe de ontwikkelingsbiologie zich heeft geëmancipeerd uit de naburige disciplines, maar ook hoe beslissend de intellectuele keuzes waren in de professionele strategieën. Hoek interesseerde zich bijvoorbeeld voor de zeepokken om contact te leggen met Charles Darwin, die ook zeepokken bestudeerde. Daarnaast ontwikkelde Hoek als directeur van het Zoölogisch Station van Den Helder nieuwe statistische methoden om zeedierenpopulaties te bestuderen, de zogenaamde 'economische biologie'. Zo werd hij relevant voor vissers en overheid én tegelijkertijd innoverend in de ogen van zijn collega's. Deze intellectuele keuzes leidden ertoe dat hij in 1902 aan het hoofd kwam van de Internationale Raad voor Onderzoek der Zee. Door zijn 'objectieve' en 'wetenschappelijke' standpunt was hij bevoegd om internationale visserijgeschillen te beslechten.

Maar de sterke kant van het boek, is tevens ook zijn zwakke punt: biografische details tieren welig. De inhoud van de publicaties van de vier biologen, hun onderhandelingen achter de schermen, en soms zelfs hun gemoedstoestand worden de lezer niet bespaard. Het is ook spijtig dat de auteur, met zulk mooi bronnenmateriaal als de briefwisselingen, niet verder is gegaan in zijn analyse. Het concept van *scholarly persona* was hierbij bruikbaar geweest, enerzijds om de identiteitsconstructie achter de gemeenschapsvorming te begrijpen, en anderzijds om het geconstrueerde contrast tussen de nieuwe biologen en de verouderde 'naturalisten' beter te vatten.<sup>2</sup> Dat dit contrast samenviel met een sociale hiërarchische indeling, in woorden én in feiten, maakt die analyse nog interessanter: zo kregen in Treubs Buitenzorg onderbetaalde, ongediplomeerde plaatselijke werkers de taken die voor het ontstaan van de ontwikkelingsbiologie toebedeeld werden aan naturalisten. Maar dit zijn slechts details naast de uitstekende kwaliteiten van *Mannen van de microscoop*. Willes betoog overtuigt en is bovendien zeer aangenaam geschreven.

Virgile Royen, Université de Liège

2 Een *scholarly persona* is een levenstonbeeld dat voorgesteld wordt als het ideaal in een bepaald vakgebied. Dat toonbeeld omvat de deugden, de bekwaamheden, de houdingen, de neigingen, de gewoonten, de privé- en publieke levensstijlen die

verwacht worden van een 'goede' wetenschapper in haar of zijn vakgebied. Herman Paul, 'What is a scholarly persona? Ten theses on virtues, skills and desires', *History and Theory* 53:3 (2015) 353-356, 364-366. doi: <https://doi.org/10.1111/hith.10717>.