

heidstoestand maar een vorm van protest. In het afsluitend commentaar wordt Verlooy volkomen terecht méér als een aanhanger van Montesquieu en Sieyès dan als een volgeling van J.J. Rousseau gezien. Het is ook duidelijk dat hij alle verlichte literatuur zelfstandig had verwerkt en wilde aanpassen aan de unieke situatie van de Zuidelijke Nederlanden. Een aantal problemen wordt door de schrijver niet opgelost. Het antwoord op de cruciale vraag waarom de keizersgezinde Verlooy in 1787 naar het revolutionaire kamp overloopt blijft onbevredigend. Ook het probleem van de relatie met de conservatieve abten die de revolutie financierden en de democraten rond Vonck blijft zonder oplossing. Verder blijft het ook duister waarom leden van de hoogste adel en bankier E. de Walckiers partij voor Verlooy kozen tijdens de Brabantse Omwenteling. Wat uit het boek duidelijk blijkt maar niet voldoende wordt belicht, is het feit dat Verlooy géén geïsoleerd verschijnsel was. Er bestond in de Zuidelijke Nederlanden een groep verlichte intellectuelen die democratisch dachten en juist daarom ook flaminganten waren. In een eerste fase van de revolutie (1787-1790) tenderden ze voor democratisering van de standenvertegenwoordiging van de Staten. In een latere periode zullen ze resoluut opkomen voor volkssoevereiniteit. Om deze volkssoevereiniteit te verwezenlijken zullen ze een Franse annexatie aanvaarden. Niemand kan hen kwalijk nemen dat ze de verwording van de Franse revolutie tot een burgerlijke dictatuur niet hadden kunnen voorzien.

Yvan Vanden Berghe

H. Lintsen, *Ingenieurs in Nederland in de negentiende eeuw. Een streven naar erkenning en macht* (Den Haag: Nijhoff, 1980, xvii + 384 blz., geïll., f45,-, ISBN 90 247 2317 5).

Deze oorspronkelijk Eindhovense dissertatie beweegt zich in het raakgebied van verschillende wetenschapsgebieden. Historisch onderzoek naar in de tijd variërende voorwaarden voor de ontwikkeling van het ingenieursberoep in Nederland was het uitgangspunt. Het theoretisch kader voor een analytische behandeling van de daarbij rijzende vragen werd ontleend aan de beroepsociologie. Onderzoek en theoretische benadering werden gefundeerd op een opleiding binnen de technische wetenschappen. Het produkt van een dergelijke multidisciplinaire werkwijze is een werkstuk, waaraan met recht een plaats mag worden ingeruimd binnen de nog schaars ontwikkelde productie van de geschiedschrijving der techniek in Nederland.

Aanleiding tot het onderzoek was in eerste aanleg de overtuiging van de schrijver, dat een bevordering van historisch bewustzijn niet gemist kan worden bij een bewustmaking van de aanstaande ingenieur voor de wisselwerking wetenschap, techniek en samenleving. Plaatsing van het ingenieursberoep in historisch perspectief werd - terecht - gezien als een noodzakelijke voorwaarde om met betrekking tot het eigen beroep tot bewustzijn en oordeel in het heden te komen en zicht te krijgen op een toekomst. Bovendien gaf een dergelijke historische benadering de gelegenheid bestaande verklarende modellen voor de ontwikkeling van een beroep te toetsen en aan te passen.

Deze doelstellingen worden nu geconcretiseerd door een poging de voorwaarden en omstandigheden op te sporen, waaronder de ingenieurs in Nederland gedurende de negentiende eeuw macht en erkenning verwierven. In de Bataafse Republiek was één van de meest specialistisch-technische terreinen, waarmee de centraliserende overheid zich ging bemoeien, de waterstaatszorg. Rond dit taakveld formeerde zich een technisch ambtenarencorps met het karakter van een ingenieursgroepering. Dit leidde ertoe dat de aandacht bij het onderzoek, met name voor de eerste helft van de negentiende eeuw, in het bijzonder op de

waterbouwkundigen werd gericht. Echter niet alleen zij hebben gedurende een eeuw om macht en erkenning gestreden. In de tweede helft van de eeuw treedt voor hun groep een verandering ten gunste op, maar dat wil niet zeggen dat macht en erkenning aan alle beroepsgenoten ten deel vielen. Er waren er nog die moesten wachten: nog in 1902 valt in *De ingenieur* daarover een klacht te beluisteren: 'Niet voldoende is de meening doorgedrongen, dat de grondig en algemeen ontwikkelde ingenieur bij uitstek geschikt is voor de leiding van industriële ondernemingen, gewichtige onderdeden van de steeds meer onder den invloed der toegepaste natuurwetenschappen komende huidige Maatschappij'.

Tijdsbestek en omvang van het onderzoek leidden tot de tijdsbepaling van de negentiende eeuw. Maar er is ook een andere, meer uit de stof voortvloeiende, rechtvaardiging van deze begrenzing. Namelijk enerzijds de staatkundige veranderingen en de daaruit voortvloeiende sociale en economische gevolgen in de Bataafse en Franse tijd, anderzijds de tot ontplooiing komende industrialisatie rond de overgang naar de twintigste eeuw. Dit laatste heeft de schrijver ertoe gebracht zijn studie te besluiten met een korte kanttekening over de zogenaamde technocratie-discussie.

De resultaten van het onderzoek worden gepresenteerd in twee delen, samenvallend met beide eeuwheften. Het midden van de eeuw is hierbij een logische caesuur, omdat zich rond 1850 een aantal ontwikkelingen voordeed, die de periode van vorming en militarisering van het ingenieursberoep (tot 1850) afsloten en de periode van vermaatschappelijking van het beroep (1850-1900) inleidden. Dit waren de reorganisatie van het corps ingenieurs van de waterstaat in 1849, de beginnende modernisering van de nijverheid, de aanleg van spoorwegen, de liberalisatie van de opleiding van de Koninklijke Academie te Delft en de oprichting van een tweetal ingenieursverenigingen. De eerste was het 'Koninklijk instituut van ingenieurs' (1847), een wetenschappelijk k-technische vereniging waarin de militaire en rijks waterstaatsingenieurs, opgeleid aan militaire scholen, een belangrijke rol vervulden. De tweede organisatie was de 'Vereniging van burgerlijke ingenieurs' (1853), die zich richtte op de belangenbehartiging van haar leden. Aan het einde van de periode komt er een bepaalde vorm van samenwerking tussen beide organisaties tot stand. Aan de presentatie van de onderzoeksresultaten gaat een overzicht van de oorsprong van het civiele ingenieursberoep tijdens de Republiek vooraf.

Lintsen toont in zijn leesbaar geschreven boek aan, goed gebruikmakend van veel bronnenmateriaal, hoe de omstandigheid dat de staat in de eerste helft van de negentiende eeuw de belangrijkste afnemer van het civiele ingenieursberoep was, in belangrijke mate een tweetal kenmerken van de beroepenstructuur bepaalde: het beroep kreeg een sterk bureaucratische en een militaire inslag. Daarbij was van groot belang voor de ontwikkeling van het corps ingenieurs van de waterstaat dat de opleiding aan een militaire school geschiedde. Daardoor ontstonden binnen het corps twee groepen. De ene groep bestond uit ingenieurs, die nog op ambachtelijke wijze in de praktijk waren geschoold. De andere werd gevormd door hen, die aan een militaire school met een sterke nadruk op wiskundige en natuurwetenschappelijke vorming waren opgeleid. Schrijver spreekt in dit verband van een 'ambachtelijk' en een 'militair' segment, waarvan het laatste vooral een hogere sociale afkomst heeft dan het 'ambachtelijke'. Het eerste segment is tussen 1830 en 1850 dominant: zij die er toe behoren stemmen in grote lijnen in met de structuur van het corps en met de positie binnen de overheidsbureaucratie. Zij vormen dan ook een stabiliserende factor in de ontwikkeling van het beroep. De leden van het militaire segment zijn veel kritischer en aan het einde van de eerste periode achten zij het corps volledig in verval geraakt en wensen derhalve een ingrijpende reorganisatie.. Zij slagen erin tussen 1850 en 1860 de macht in het corps over te nemen en dat is de inleiding tot de vermaatschappelijking van het beroep, zo-

## RECENSIES

als die in het tweede deel wordt geschetst. De groepsvorming werd ook bevorderd door de vele familierelaties tussen ingenieurs: in 1846 heeft minstens 29,8% van de ingenieurs een familieband in de eerste graad met één of meer corpsleden. Eén van de beroemdste waterbouwkundige geslachten wordt als voorbeeld opgevoerd: het geslacht Conrad dat binnen het corps een ware dynastie vormde. Opeenvolgende generaties bezetten topfuncties in de waterstaatswereld en in het geslacht blijkt de verwevenheid tussen het burgerlijke en militaire ingenieursberoep.

Ook in de tweede periode was er sprake van een segmentering. De ontwikkeling wordt dan in grote lijnen beheerst door het 'militaire' segment, dat de macht rond 1850 had overgenomen en een nieuw segment, de 'burgerlijke' ingenieurs. Het eerste segment behartigt vooral de belangen van hen, die bij rijkswaterstaat in dienst zijn en zoekt daarbij steun bij de nationale overheid. Het slaagt erin aan het eind van de negentiende eeuw voor rijkswaterstaat een invloedrijke positie binnen de overheidsbureaucratie op het domein van waterstaatsbeheer te veroveren. Het 'burgerlijke' segment richt zich op de belangen van de ingenieur in het algemeen en zoekt steun bij een breder publiek. Het bemoeit zich intensief met het arbeidersvraagstuk en met problemen van de gezondheidszorg en het milieu. De ingenieur is de schakel tussen kapitaal en arbeid en kan maatschappelijke tegenstellingen helpen overbruggen. Het grootste succes van het 'burgerlijke' segment is de verheffing van de ingenieursopleiding tot een universitaire opleiding bij de oprichting van de Technische Hogeschool te Delft in 1905. Het ingenieursberoep stijgt er aanzienlijk door in prestige.

Tegen de achtergrond van wat Lintsen schrijft in zijn paragraaf over 'het ingenieursberoep als roeping: de ingenieur, het kapitalisme en de sociale kwestie' valt het te betreuren dat de 'Sociaal-technische vereeniging van democratische ingenieurs en architecten' eerst in 1904 werd opgericht en daarmee buiten het tijdsbestek valt, dat de schrijver zich heeft gesteld. Er wordt slechts van gezegd dat een nieuw en (nog) klein segment zich binnen de ingenieurswereld aan het vormen is. In één van de stellingen, bij de proefschrift-editie gevoegd, pleit de promovendus ervoor, dat de geschiedschrijving van deze vereniging ter hand wordt genomen. Dit zou dan het begin kunnen zijn van een vervolg: de ontwikkeling van het ingenieursberoep in Nederland gedurende de eerste helft van de twintigste eeuw is minstens even belangwekkend als het verhaal dat ons in Lintsens studie wordt opgediend. Wie deze taak ook ter hand moge nemen zal zeker zijn voordeel kunnen doen met het voorwerk dat in deze studie, zowel wat betreft methode als wat de inhoud aangaat, is geleverd. Vooral in de hiervoor genoemde paragraaf over het ingenieursberoep als roeping leest men met bewondering hoe deze niet in het historisch ambacht opgeleide schrijver erin geslaagd is zijn specialistisch onderwerp in de algemene geschiedschrijving te integreren met een goed geordend gebruik van bronnen en literatuur.

In het begin van mijn bespreking heb ik gesteld dat aan dit boek een plaats mag worden ingeruimd in de geschiedschrijving der techniek in Nederland. In een onlangs verschenen inleiding tot de geschiedenis der techniek (*Technik-Geschichte. Historische Beiträge und neuere Ansätze*, Suhrkamp, 1980) poneren de samenstellers Troitzsch en Wohlauf dat de geschiedenis der techniek twee hoofdstromen kent, namelijk de 'instrumentengeschiedtliche' en de meer 'gesellschaftsbezogene'. De eerste stroom houdt het gevaar in dat de socio-technische verbanden worden verwaarloosd, namelijk de betrekkingen die er bestaan tussen techniek enerzijds en menselijke samenleving anderzijds. Op deze wijze geeft men voedsel aan de opvatting van een eigen en autonome logica van de technische ontwikkelingen. Lintsen heeft voor een andere aanpak gekozen en daarmee een waardevolle bijdrage geleverd ook voor de algemene geschiedschrijving. In een eveneens onlangs verschenen Nederlandse 'reader' (*Geschiedenis van de techniek. Inleiding, overzicht en thema's*, Nijhoff,

1980) geeft de samensteller Fischer een verklaring voor de toenemende belangstelling van historici en ingenieurs voor de geschiedenis van de techniek. De historici kwamen langs een omweg bij de techniek terecht; de technici via een andere omweg bij de geschiedenis, namelijk door hun aandacht voor de maatschappelijke consequenties van toepassing van wetenschap en techniek. Nu Lintsen via deze omweg op het rechte pad is gekomen mogen wij verwachten dat hij daarop zal verder gaan. De wijze, waarop hij zijn eersteling heeft geordend en geschreven, doet ons het beste hopen voor verder onderzoek en publikaties.

A.L. van Schelven

P. van den Eeckhout, *Lonen van Brusselse arbeiders in openbare instellingen (1809-1934), bouwvakarbeiders, ziekenhuis- en stadspersoneel* (Loonreeks 1; Brussel: Centrum voor hedendaagse sociale geschiedenis VUB, 1979, 49 blz.); P. Scholliers, *Lonen in de Belgische nijverheid, 1913-1940, de enquête Davin* (Loonreeks 2; *ibidem*, 152 blz.); P. Scholliers, *Lonen van de Brusselse arbeidsbeurs, 1921-1939* (Loonreeks 3; *ibidem*, 70 blz.); P. Scholliers, *Lonen in de Brusselse drukkerij Hayez, 1865-1934* (Loonreeks 4; Brussel: Centrum voor hedendaagse sociale geschiedenis VUB, 1980, 260 blz.); P. van den Eeckhout en P. Scholliers, *De Brusselse huishuren, 1800-1940* (Prijzenreeks 1; Brussel: Centrum voor hedendaagse sociale geschiedenis VUB, 1979, 140 blz.).

Met de serie 'Prijzen en Lonen' wil het Centrum voor hedendaagse sociale geschiedenis van de Vrije Universiteit in Brussel een belangrijke lacune aan kwantitatieve informatie opvullen met betrekking tot de negentiende-eeuwse economische en sociale geschiedenis van België. Inderdaad zijn voor deze periode slechts enkele merkurialen voor Antwerpen, Brugge, Gent en Brussel beschikbaar. Voorts valt het op dat het standaardwerk van M. Neyrinck vooral steunt op tellingen en enquêtes in plaats van op continue reeksen (met uitzondering van de reeksen van M. Peeters) en dat de meeste studies over nominale en reële lonen van de hand van tijdgenoten zijn, en veelal brede gemiddelden hanteren die ver staan van de dagelijkse sociale realiteit.

De auteurs van de voorliggende serie leggen herhaaldelijk de nadruk op het belangrijke onderscheid tussen het onderzoek naar het economisch en naar het sociaal aspect van de arbeidsvergoeding. De studie van het nominaal uurloon gebeurt uit economische hoek en dit uurloon wordt onderzocht in functie van de gedragingen van de arbeidsmarkt als aanvullende informatie voor het conjunctuurverloop. Wil men daarentegen het werkelijk inkomen van de arbeider kennen (sociaal aspect), dan is het ten eerste van belang te weten hoeveel uur per dag werd gearbeid, en wat per week en per maand en bij voorkeur per jaar werd verdiend. Op basis daarvan kan het verdiend dagloon (dit is het dagelijks te besteden loon) achterhaald worden en dan pas kunnen, na confrontatie met het prijsniveau, conclusies worden getrokken over de evolutie van de koopkracht en de levensstandaard. In deze optiek is de serie 'Prijzen en Lonen' gestart met een uitgebreid onderzoek naar de ontwikkeling van het uurloon, de werkuren, het jaarloon, en de prijzen van belangrijke bestedingscategorieën.

Om dat doel te bereiken werkt het Centrum voor hedendaagse sociale geschiedenis met geheel nieuw materiaal. Men hoopt een ruime steekproef samen te stellen met gegevens die bij voorkeur aan de bron worden gevonden, dat wil zeggen in archieven van bedrijven, openbare instanties, grootwarenhuizen, privépersonen, en instellingen. Naast de reeds verschenen reeksen, die hieronder zullen worden voorgesteld, worden nog gecommuniceerde loonreeksen aangekondigd van een voedselvoorzieningsbedrijf (1907-1933), van tram- en