

moderne techniek, gekoppeld aan een kritische houding ten opzichte van de moderne cultuur, maakte de gereformeerden weerbaar en droeg bij aan hun maatschappelijk succes. Echter, het boek maakt mijns inziens noch het unieke karakter van de gereformeerde techniekfilosofie duidelijk, noch hoe en in welke mate de ideologie zelf een 'productie kracht' vormde.

Ook elders overtuigt het boek niet altijd waar het de interacties tussen ideologie en technische ontwikkeling, tussen bewustzijn en zijn, behandelt. Mijns inziens is dit vooral een gevolg van de nadruk op de ideologieën van politieke stromingen en de impressionistische wijze waarop de technische werkelijkheid wordt behandeld. Een analyse van de onzichtbare hand van het politieke bedrijf als kader van het bewustzijn van politieke stromingen ontbreekt. Het enige voorbeeld van sturing van de technische ontwikkeling was, aldus Van Lente, het succes van de propaganda voor het gebruik van kleine machines in de ambachtelijke sector. Het boek laat evenwel niet zien of het denken in dit geval meer deed dan de ontwikkelingen van techniek en markt volgen. De auteur claimt, dat door de mechanisatie het tempo van de (relatieve) achteruitgang afnam. De negatieve groeivoet berekend met behulp van de cijfers op pagina 124 wijst echter in de tegengestelde richting.

Van Lente laat goed de horizon zien van het denken over techniek en maatschappij in Nederland. In het oosten schreef O. Spengler over de moderne wereld en het verdwijnen van de 'Raubtiernatur' van de uitvinder. J. Schumpeter voorspelde, dat de Carnegies en Rockefeller's niet alleen de slippedragers van de kleine ondernemers zouden zijn, maar ook ooit het kapitalisme zelf ten grave zouden dragen<sup>2</sup>. De visioenen van Nederlandse ideologen waren anders, meer pragmatisch. Kenmerkend was Kuypers verzuchting: 'in menige gelagzaal zat men reeds bij electrisch licht en gelijkmatige stoomverwarming, terwijl in tal van kerken bittere koude werd geleden en bij een wat late namiddagbeurt schemer het gebouw overtoog'.

1 D. van Lente, J. Schot, Heijenbrock en de Nederlandse industrialisatie', in: W. Buitelaar, e. a., ed., *In het spoor van Heijenbrock* (Amsterdam, 1988) 28.

2 O. Spengler, *Der Mensch und die Technik. Beitrag zu einer Philosophie des Lebens* (München, 1931) 50, 54; J. A. Schumpeter, *Capitalism, Socialism and Democracy* (Londen, 1959) 134.

B. Gales

H. de Frankrijker, *De katholieke onderwijzersopleiding. Organisatie en ideologie 1889-1984* (Dissertatie Leiden 1988; Nijkerk: Intro, 1989, 209 blz., f39,50, ISBN 90 266 1916 2).

Naast de kerken, de arbeidersbeweging en (later) de massamedia, is het vooral het onderwijzend personeel van de lagere scholen geweest dat gedurende de afgelopen eeuw een voorname rol heeft gespeeld in de verspreiding van kennis en beschaving onder het volk. Opvattingen over godsdienst, menselijkheid, moraal en over maatschappelijke verhoudingen hebben via de veelal zeer fatsoenlijke stand van de onderwijzers en onderwijzeressen ook de laagste lagen van de bevolking bereikt, en hebben daar hun dubbele werking uitgeoefend van disciplineren en emancipatie, van machtsuitoefening en humanisering, van aanpassing en horizonverbreding.

Rooms-katholieke instellingen hebben sinds de late negentiende eeuw een groot aandeel gehad in de opleiding van docenten voor het basisonderwijs. Met de dissertatie van de onderwijskundige Hans de Frankrijker hebben we nu een overzicht van de voornaamste ontwikkelingen in opzet, omvang en vormgeving van de katholieke onderwijzersopleidingen in de laatste honderd jaar en een beeld van verschuivingen in de daar heersende sfeer, denkbeelden en idealen.

De Frankrijker beschrijft de katholieke normaallessen, kweekscholen en pedagogische academies vanaf de onderwijswet van 1889 (die beperkte subsidiemogelijkheden voor confessionele onderwijzersopleidingen schiep) tot aan de samenvoeging van de opleidingen voor kleuterleidsters met die voor onderwijzers en onderwijzeressen tot de nieuwe Pedagogische academies voor het basis onderwijs in 1984. (Dat deze PABO's inmiddels weer bijna verdwenen zijn door de komst van de nog-weer-nieuwere jumbohogescholen in Nederland, heeft de auteur overigens nog net in zijn boek kunnen meenemen.)

De schrijver staat uitgebreid stil bij de invloed van verschillende wetten op organisatie en inhoud van het katholieke kweekschoolonderwijs. Zo onderscheidt hij vier fasen: opbouw (1889-1920), uitbouw (1920-1952), verbouwing (1952-1984), en tot slot afbouw (1984 tot nu). De Frankrijker biedt zijn lezers trouwens vooral veel informatie over de uiterlijke kanten van zijn onderzoeksobject: wetgeving, aantallen scholen en studenten, lesroosters, titels van boeken, namen van protagonisten, beheersstructuren. Helaas komen de achter al die formele gegevens schuilgaande inhoud niet altijd goed uit de verf. Mede hierdoor is het eerste deel van het boek een beetje taai. Bovendien bevatten de tekst en het (overigens zeer informatierijke) notenapparaat nogal wat missers, slordigheden en fouten. Een historicus huivert bijvoorbeeld bij een zin als: 'Tijdens de Franse overheersing van de Hollandse Gewesten (1795-1813), de periode van de Bataafse Republiek, werd een nieuwe wetgeving van kracht (1796) waarin bepaald was dat de Hervormde kerk niet langer als staatskerk beschouwd werd' (7). Bedoeld is waarschijnlijk iets als: 'In het begin van de Franse Tijd (1795-1813) verloren de Gereformeerde kerken hun bevoorrechte positie in Nederland'.

In het tweede deel van het boek probeert De Frankrijker een beeld te schetsen van (verschuivingen in) de dominante pedagogische opvattingen op de katholieke onderwijzersopleidingen. Ik vind dat hij daar niet erg goed in geslaagd is. Weliswaar krijgen we een vrij uitgebreide inhoudsanalyse van enkele schoolboeken en andere relevante publikaties. Maar helaas maakt de auteur daarbij gebruik van een door hemzelf ontwikkeld analyse-instrument dat meer zijn eigen preoccupaties weerspiegelt (bijvoorbeeld zijn interesse in sekse- en classespecifieke aspecten van de opvoedingsideeën en in onderwijsvernieuwingen 'vom Kinde aus'), dan dat het de hoofdmomenten uit de katholieke pedagogiek boven tafel krijgt. Zo lezen we in het boek (nagenoeg) niets over mensbeeld, kindbeeld, doop en biecht, zonde en genade, de tien geboden, tucht, de verhouding van natuur en bovennatuur op school, over christelijke didactiek en over belangrijke verschillen met vergelijkbare ideeën in andere zuilen. Graag had ik een systematische uiteenzetting gehad over de katholieke opvattingen van uitgangssituatie, doelen, middelen en belemmeringen van de (schoolse) opvoeding. Over de inhoud van de belangrijke pauselijke pedagogische encycliciek uit 1929: *Divini illius Magistri* (dus niet 'Divinia' of 'Divina' zoals De Frankrijker haar ook wel abusievelijk aanduidt) blijft de lezer bijvoorbeeld eveneens in het ongewisse. Over de denkwereld van de vooraanstaande katholieke pedagoog Hoogveld vermenen we vrijwel niets, behalve dan de vermelding in een noot (maar weer niet in de literatuurlijst) van de (verhaspelde) titel van de dissertatie van Van Hulst over Hoogvelds opvoedingsleer.

Toch komen we gelukkig veel interessants te weten. Bijvoorbeeld over de anti-intellectualistische tendens in het werk van de zeer produktieve Tilburgse broeder S. Rombouts. Niet alleen koesterde deze pedagoog ernstige bezwaren tegen de stofoverlading, examenziekte en feitjesstamperij (wonderlijk overigens, als men de door hemzelf geschreven omvangrijke leerboeken voor de kweekschool kent), ook was hij beducht voor een te wetenschappelijke en te kritische houding die slechts het gezag van de kerk zou aantasten. Voorts krijgen we een goed beeld van de zeer snelle en algehele secularisering van de kweekschoolpedagogiek in de jaren vijftig en

zestig, en van de vertechnisering van de pedagogiek (die aanvankelijk sterk de nadruk legde op morele en religieuze opvoeding, maar die later slechts bestond uit de behandeling van didactische vraagstukken). De Frankrijker spreekt in dit verband van een verschuiving in het dominante beeld van het onderwijzersambt: van roeping naar beroep.

Met name na de tweede wereldoorlog zijn er vele grootscheepse veranderingen te beschrijven. De Frankrijker vestigt onze aandacht op een aantal belangrijke tendensen: professionalisering, ontclericalisering, profanering van de leerstof, academisering (minder schoolse sfeer; meer zelfstandigheid voor de studenten; opnemng van de onderwijzersopleiding in het hoger onderwijs), democratisering, en een groeiende verwevenheid van plaatselijke scholen met de politiek en met landelijke 'interzuilaire' (sic) overlegorganen.

Verreweg het beste deel van dit proefschrift vind ik de lokale case-study die De Frankrijker heeft gemaakt van kweekschool en internaat te Oudenbosch. Met behulp van archieven, enquêtes en interviews heeft hij een exemplarische uitwerking van het algemene gedeelte van zijn boek gegeven, door het leven en denken op 'zo maar een katholieke kweekschool' te reconstrueren. Veel van de in de eerste twee gedeeltes van zijn boek beschreven ontwikkelingen komen hier op meer sprekende wijze terug. Bepaald boeiend is bijvoorbeeld zijn behandeling van het streng geïsoleerde internaatsleven; van de vrijheid die de meesten daarin naar eigen zeggen toch beleefden; van het bestrijden van vriendschappen tussen kwekelingen (omdat die geacht werden de algemene onderlinge christelijke liefde op de school te schaden); van de verschuivingen in de machtsbalans tussen docenten en studenten na de tweede wereldoorlog; of van het komieke gedoe met de verplichte discussies rond de (uitgeholde) identiteit in de jaren zeventig en tachtig.

De Frankrijker analyseert de opleiding van de vooroorlogse katholieke onderwijzer wat eenzijdig in termen van controle, indoctrinatie en machtsuitoefening, waardoor de vooroorlogse kwekelingen domgehouden en deerniswekkende ledepoppen lijken, zonder eigen inbreng, betrokkenheid of identificatie met de katholieke zaak en zuil. Toch vervalt hij gelukkig niet in een al te naïef vooruitgangdenken. Hij heeft voldoende van Foucault opgestoken om ook de latere ontwikkelingen (althans theoretisch) te kunnen beoordelen vanuit het machtsperspectief. Hij verbergt evenwel zijn enthousiasme voor ontzuiling, grotere mondigheid van de student, en professionalisering van het opleidingsconcept niet. Na het boek van Turksma uit 1961 (*De geschiedenis van de opleiding tot onderwijzer in Nederland aan de openbare, protestants-christelijke en bijzonder-neutrale instellingen*), is er nu ook een interessant boek over de katholieke onderwijzersopleiding in Nederland, met een zeer lezenswaardig deel over de Bisschoppelijke kweekschool 'Saint Jean Baptiste de la Salle' (die in 1966 werd omgedoopt tot: de Pedagogische Academie 'De Vossenbergr') te Oudenbosch.

J. C. Sturm

H. Buiting, *Richtingen- en partijstrijd in de SDAP. Het ontstaan van de Sociaal-Democratische Partij in Nederland (SDP)* (Dissertatie Universiteit van Amsterdam 1989, IISG Studies + Essays IX; Amsterdam: Stichting beheer IISG, 1989, xii + 960 blz., f95,-, ISBN 90 6861 022 8).

Verreweg het grootste deel van dit gewichtige boek wordt gewijd aan de minutieuze beschrijving van de 'Richtingen- en partijstrijd' in de SDAP van circa 1900 tot 1909. Dit gedeelte, deel

I genoemd, loopt van bladzijde 21 tot bladzijde 624. Het wordt gevolgd door deel 2, 'Achtergronden en conclusies', waarin we drie hoofdstukken vinden waarin enkele achtergronden worden belicht, en één hoofdstuk conclusies, dat sterk theoretisch van aard is (samen: bladzijden 625 tot 849; de conclusies: bladzijden 822 tot 840). Een bespreking zal zich, zo dunkt mij, vooral met de conclusies, en wel met de theoretische beschouwingen, moeten bezighouden. Ik zal daarom kort zijn ten aanzien van het zeer lange beschrijvende gedeelte.

De beschrijving lijkt, voor zover de bronnen het maar veroorloven, uitputtend te zijn, ten minste wat de rol der marxisten in de SDAP betreft, zowel van degenen die direct of op enige afstand verbonden waren met het tijdschrift *De Nieuwe Tijd*, als van de groep die het oppositionele weekblad *De Tribune* zou stichten en die in 1909, op het Deventer congres van de SDAP, uitgedreven werd. De handelingen van deze mensen en de ideeën-ontwikkeling speciaal der leidende tribunisten staan duidelijk in het centrum van de belangstelling van de auteur. Ten aanzien van de andere kant geldt dit in mindere mate, ofschoon de ideeën en gedragingen ter zake van de centrale figuur, Troelstra, goed uit de verf komen.

De schrijver biedt ons in de ruim 600 bladzijden reconstructie der partijgebeurtenissen méér dan direct uit archieven, mémoires, contemporaine brochures en kranten valt te halen. Hij heeft, zover de bronnen het toestaan, nagegaan hoe de partij-afdelingen inzake de litigieuze kwesties op partijcongressen gestemd hebben, en hoe er gestemd werd in de talrijke partij-referenda (de bevindingen staan in de tabellen 6 tot 25 in de bijlagen). De ordening geschiedt meest per provincie, soms ook volgens 'sociaal-economische regio's'. Deze werden voornamelijk vastgesteld aan de hand van de beroepstellingen van 1889, 1899 en 1909. De auteur komt tot zeven groepen, van 'industrieel-zwak agrarisch' tot 'zwak industrieel-agrarisch'. Meestal gebruikt hij drie categorieën, namelijk 'industrieel', 'gemengd', en 'agrarisch'. Overigens is hierbij een zwakte, dat hij de beroepsbeoefenaren in nijverheid, handel en verkeer allen onder de 'industriële bevolking' rekent. Dezelfde exercitie werd voor zover mogelijk uitgevoerd voor de partij-afdelingen en partijleden (tabellen 4 en 5 in de bijlagen). In de tekst komen bovendien tabellen voor waarin de op de SDAP uitgebrachte stemmen bij kamerverkiezingen op soortgelijke wijze worden uitgesplitst (bijvoorbeeld: verkiezingen 1901 in vergelijking met die van 1897: bladzijden 98-102).

Soortgelijke cijferopstellingen komen ook voor in deel 2 'achtergronden en conclusies', met name in hoofdstuk XIX, paragraaf 4 ('de sociale samenstelling van de SDAP'). Daar wordt (overigens noodgedwongen aan de hand van lacuneus materiaal) de beroepenstratificatie van de leden van een aantal afdelingen behandeld. De schrijver doet dat nog eens apart voor die afdelingen die menigmaal oppositioneel bleken. Hij komt tot de conclusie, dat de belangrijkste oppositionele afdelingen zowel een relatief hoog percentage (semi-)intellectuelen als een relatief hoog percentage geschoolde arbeiders kenden (809 v.). Het geldt echter niet over de hele linie: Westereinden (Groningen) en Aardenburg (Zeeuws-Vlaanderen) bijvoorbeeld kennen een flink percentage intellectuelen en voor het overige bijna alleen landarbeiders, die zich kennelijk door één of enkele links-radicalen intellectuelen lieten leiden.

Ik acht de genoemde cijferopstellingen belangrijk voor de beschreven geschiedenis en voor de SDAP-geschiedenis in het algemeen. Te betreuren valt dat ze zo verspreid in het boek voorkomen dan wel behandeld worden. Waarschijnlijk was het beter geweest, als deze zaken bijeen genomen waren als 'achtergronden' en dan liever vóór dan in en na het beschrijvende deel gepresenteerd.

De beschrijving zelf brengt veel nieuwe details, zodat het beeld scherper wordt, maar het algemene beeld van de ontwikkeling blijft mijns inziens wat het al was. De ordening van de stof

is in hoofdzaak chronologisch, in die zin dat de 'kwesties' behandeld worden in de volgorde waarin ze zich voordeden. Aangezien een 'kwestie' door kan spelen terwijl alweer een nieuwe opduikt, wordt de chronologie echter meer dan eens doorbroken. Dat heeft tot gevolg dat het voorde lezer soms moeilijk is zich te realiseren hoe de strijd om verschillende 'kwesties' tegelijk en cumulatief, het partijleven beïnvloedde, van moment tot moment.

Zoveel over het uitvoerige beschrijvende deel. Wij komen nu aan de vraag, wat het doel van de auteur was, en daarop aansluitend uiteraard op de vraag of hij dat doel heeft bereikt. In de tweede alinea van de 'Inleiding' vertelt hij, dat het er hem 'in de allereerste plaats om gaat, een analytische verklaring te leveren voor het op zich verre van vanzelfsprekende feit dat in het nog zo sterk agrarische Nederland de eerste partijorganisatorische afsplitsing plaatsvindt van de gehele Westeuropese sociaal-democratie'. Om dit te doen zijn 'ordenende kaders' nodig; die kaders zijn vervat in een model, waarin de factoren die werkzaam waren groepsgewijze hiërarchisch zijn geordend.

Welnu, de auteur heeft veel aan het licht gebracht, maar is er mijns inziens niet in geslaagd te verklaren waarom de SDAP de eerste sociaal-democratische partij van West-Europa was die scheurde. Om zo'n verklaring te geven zou per definitie de geschiedenis van de SDAP vergeleken moeten worden met die van één of meer sociaal-democratische partijen in andere Westeuropese landen. De auteur heeft dat niet gedaan, wat resulteerde in de neiging veel, zo niet alles, uit typisch Nederlandse omstandigheden te verklaren, terwijl het vaak om verschijnselen gaat die zich ook elders voordeden. In geheel West-Europa beruiste de feitelijke politieke leiding bij de leiding van de parlementsfractie. In een aantal landen werd het marxisme als partij-ideologie aanvaard terwijl de praktische werkzaamheid van de sociaal-democratie hervormend, niet revolutionair was. Ook in Duitsland (en elders) ontwikkelden zich een linkervleugel die het revolutionaire perspectief in het oog hield en het beleid daaraan toetste, een breed centrum (ook marxistisch) en een openlijk revisionistische rechtervleugel. Niet alleen in Nederland was de eigenlijke partijtop, die het beleid maakte, nauwelijks toegankelijk voor 'nieuwkomers', daar de generatie der leidende partij stichters het heft in handen hield.

De auteur onderscheidt een 'richtingenstrijd', waarin verschillende partij strategieën ontwikkeld werden, en in het verlengde daarvan een 'partijstrijd', waarin het ging om de macht binnen de partij. Zoals hierboven bleek is mijn bezwaar, dat de richtingenstrijd, die zich bijvoorbeeld ook in Duitsland voordeed, verklaard wordt uit specifiek Nederlandse factoren, zoals de kenmerken van de Nederlandse sociale formatie (inclusief de politiek-culturele kenmerken daarvan). Daar het niet om een specifiek Nederlands verschijnsel gaat, is een verklaring uit typisch Nederlandse factoren bij voorbaat ontoereikend. De verharding van de richtingenstrijd tot partijstrijd en tot splitsing is, althans ten aanzien van het tijdstip, wel typisch Nederlands. Maar om dat te verklaren hebben we mijns inziens de zeer zware theoretische of modelmatige batterij die Buiting opstelt niet nodig.

Die batterij lijkt trouwens niet vrij van willekeur. Hij onderscheidt in de eerste plaats een 'structureel niveau', waarin hij zowel de kenmerken van de sociale formatie van Nederland als de internationale context (dat wil zeggen het belang van het behoren tot de internationale sociaal-democratie) opneemt, ofschoon het toch wel om zeer verschillend geaarde factoren gaat. Voorts ziet hij een 'conjunctureel' niveau, waarin hij zowel de economische conjunctuur als politiek-ideologische ontwikkelingen (met name in het kamp van de burgerlijke politiek) plaatst; verder speelt op dat niveau een 'internationaal getij' dat blijkt te slaan op de partijstrijd elders, vooral in Duitsland, en op klassebotsingen elders, zoals de eerste Russische revolutie. Ook de groepering van zulke ongelijksoortige zaken tot één 'niveau' lijkt mij willekeurig. Ten

slotte ziet hij een 'evenementieel niveau', waarbij het gaat om een hele mand vol 'relatief toevallige' fenomenen, zoals incidenten in de parlementaire politiek, de ruzie tussen Wijnkoop en Hugenholtz, de terugkeer in Nederland van Troelstra na langdurige ziekte, de dood van P. L. Tak en nog een heleboel.

Buiten die driedeling valt dan het - voor de partijstrijd en de scheuring zo belangrijke — element van de 'partij-organisatorische evolutie', een factor met een 'relatieve autonomie'. Dat is blijkbaar een vierde niveau. Overigens slaagt de auteur er goed in de evolutie van de partij-organisatie concreet voor te stellen.

Zoals gezegd is mijns inziens voor de uiteindelijke conclusie de hele wat willekeurig geordende batterij niet nodig. De conclusie luidt: 'Het is kortom evident dat het uiteindelijke partijschisma bepaald wordt door botsende strategische concepties, door een hevige verscherping van de partijtegenstellingen vanaf de kwestie van het hoofdredacteurschap, door de op beide voorgaande factoren voortbouwende Tribunistische machtspolitiek en door de centrale machtspositie van de Kamerfractie in het algemeen en Troelstra in het bijzonder. Met behulp van brede geleidingen van de partijelite en van de achterban weten Troelstra en de Kamerfractie tegen die achtergrond een op zichzelf niet onontkoombaar schisma te forceren'.

Opvallend is, dat volgens deze conclusie Troelstra en de Kamerfractie de scheuring forceerden, maar dat deze niet onontkoombaar heet, dus blijkbaar door geen enkele combinatie van de drie niveaus en de daarin niet opgenomen partijorganisatorische evolutie dwingend werd bepaald. De vraag waarmee we na 848 bladzijden lectuur blijven zitten is: waardoor dan wel? Misschien is de verklaring simpel, en modelloos te bedenken door een vergelijking met de Duitse partij. Ook daarin woedde, zoals gezegd, een richtingenstrijd. Echter behoefde de leidende groep in Duitsland niet te vrezen voor een greep naar de macht in de partij door de oppositie van links of van rechts. Immers, de Duitse partijleiding had een veel breder steunvlak, in een veel grotere en vooral meer geconsolideerde partij, dan Troelstra in de nog jonge en kleine SDAP, zoals vooral in 1905 bleek. Die ervaring (vooral in de strijd om het redacteurschap van het partijdagblad, *Het Volk*, opgedaan) deed Troelstra besluiten om in samenwerking met de rechtereuleugel de partij te mobiliseren tegen de Tribunisten teneinde hen uit te werpen. Daarbij speelde uiteraard ook de psychologie van de hoofdpersonen in het scheuringsdrama een rol. Onmiddellijk achter het geciteerde stukje conclusie, op de laatste bladzijde van zijn tekst, geeft de schrijver dit ook aan. 'Van additioneel doch zeker niet gering belang' noemt hij de emoties en persoonlijke geraaktheden, en het 'persoonlijk-psychologische gegeven'. Voor de groep der Tribunisten was marginalisering binnen de partij onverdraaglijk, 'omdat juist zij mede bewogen wordt door de ambitie status en macht te verwerven'. Voor Troelstra c. s. op hun beurt 'wordt het Tribunisme ervaren als een niet te tolereren machtspolitiek bastion ...'.

Buiting toont zich in principe wars van psychologische verklaringen. 'Bij zowel Wijnkoop als Troelstra zijn de (over)emotionele reacties vermengd met en veelal beheerst door tactische concepties, die een psychologische verklaring van het optreden wel heel onaantrekkelijk maken', lezen we op bladzijde 425. Desondanks speelden ze ook volgens Buiting naar wij zagen een 'additionele' rol juist ter verklaring van het feit van de scheuring. Als hij toch een model moest ontwerpen, dan had deze factor er niet in mogen ontbreken.

Zoals hierboven bleek, rapporteer ik met gemengde gevoelens over dit boek. Er zit erg veel werk in, er komen tal van nieuwe details naar boven, er zijn tabellen opgesteld die van belang zijn voor het karakteriseren van de SDAP en waarop andere onderzoekers zeker zullen teruggrijpen, — maar het zware theoretische geslacht is noch op zichzelf overtuigend, noch nodig ter beantwoording van de vraag waarom het de auteur 'in de allereerste plaats' ging. Het

is wellicht geen goed strategisch concept om met kanonnen op muggen te schieten. Die neiging verraadt zich ook in een nadrukkelijk woordgebruik. Zelden is bij Buiting iets belangrijk, of centraal; het is meestal 'uiterst belangrijk' (wat taalkundig nog kan) of 'uiterst centraal' (wat taalkundig onzin is). Er zit veel waardevols in het boek, maar de auteur overspant zijn boog.

Th. van Tijn

J. J. Hutter, *Toepassingsgericht onderzoek in de industrie. De ontwikkeling van kwikdamplampen bij Philips 1900-1940* (Dissertatie Eindhoven 1988; S. 1: zonder uitgever, 1988, 390 blz., f30,- (verkrijgbaar bij de auteur, Sportstraat 13, 4818 TK Breda), ISBN 90 9002515 4).

Een van de meest succesvolle innovaties van de laatste jaren is ongetwijfeld de compact-disc (CD) van Philips. De digitalisering van de informatie-overdracht en de toepassing van hoogwaardige technologieën, zoals de laser, hebben geleid tot een verbetering van de kwaliteit van het geluid, die bij het publiek is aangeslagen. Bij de uitvinding en ontwikkeling van Producten als de CD spelen de researchlaboratoria van de grote multi-nationale ondernemingen een belangrijke rol. Dergelijke laboratoria, waar wetenschappelijk onderzoek wordt verricht in een industriële context, worden gezien als de broedplaatsen van innovaties en technische ontwikkeling; de CD bijvoorbeeld is op het Natuurkundig Laboratorium (Natlab) van Philips ontwikkeld. Men noemt de elektrotechnische industrie daarom 'science based', dat wil zeggen de technische ontwikkeling vindt plaats door de toepassing van wetenschappelijke inzichten en theorieën, en als gevolg hiervan is de techniek 'verwetenschappelijkt'.

Wat deze vervlechting van wetenschap en techniek nu precies inhoudt en hoe deze historisch tot stand is gekomen, is echter een nog vrijwel onontgonnen terrein. Meestal komt men niet verder dan te wijzen naar de oprichting van laboratoria, het aantrekken van academici door de industrie en de schijnbaar logisch hieruit volgende nieuwe uitvindingen en toepassingen. Het is de verdienste van het proefschrift van Hutter dat het juist in deze leemte voorziet. De kern van het boek wordt gevormd door de beschrijving van de totstandkoming van een viertal producten in het Natlab in de periode tussen 1920 en 1940: de lagedrukkwiklampen, met en zonder fluorescentiepoeder, de hogedrukkwiklampen en de superhogedrukkwiklampen. Omdat de auteur toegang heeft gekregen tot de archieven van Philips, heeft hij de ontwikkelingen op het Natlab zeer gedetailleerd kunnen bestuderen.

Het uitgangspunt bij deze studie is te onderzoeken welke rol het toepassingsgericht onderzoek heeft gespeeld in de ontwikkeling van deze typen lampen, waarvan vooral de TL-buis (kwiklamp met fluorescentiepoeder) het belangrijkste is geweest. De resultaten zijn op het eerste gezicht nogal verrassend. Bij de ontwikkeling van de lagedrukkwiklampen blijkt het toepassingsgerichte onderzoek geen grote rol te hebben gespeeld. De aanwezige ervaring met de constructie van buizen blijkt bij deze typen lampen voldoende te zijn geweest; leemtes in de benodigde kennis zijn door systematisch empirisch onderzoek aangevuld. In het geval van de hogedrukkwiklampen ligt dit enigszins anders. Het meer theoretisch georiënteerde onderzoek van de fysicus Elenbaas is wel van directe invloed geweest op de ontwikkeling van de hogedruklampen. Hutter laat echter zien dat het gangbare beeld, dat uitvindingen worden gedaan door (nieuwe) wetenschappelijke theorieën toe te passen, geen recht doet aan de complexe werkelijkheid; hij geeft in zijn boek een veel genuanceerdere weergave van de relatie tussen wetenschap en techniek in de industriële praktijk. Merkwaardig is wel dat de construc-