

Ik zal hem verder niet op de voet volgen maar wil wel enige aandacht schenken aan de onderwijssituatie tijdens de Tweede Wereldoorlog in dit typische grensland waar Duitse invloeden meespeelden. Uit de ook hier weer uitvoerige beschrijvingen die Jansen biedt, blijkt duidelijk dat het onderwijs in Heerlen, om minister Van der Leeuw te citeren, ‘fier van vreemde smetten vrij gebleven’ is. (174) Bij de behandeling van de naoorlogse ontwikkelingen valt op dat van kerkelijke zijde — met name door bisschop Lemmens — bij tijd en wijle een soort achterhoedegevecht is gevoerd tegen verschijnselen als coëducatie.

Jansen heeft zich vooral ten doel gesteld de relatie te analyseren tussen het voortgezet onderwijs en zijn maatschappelijke omgeving. (393) Hij is daarin naar mijn mening doorgaans goed geslaagd, maar gaat wel af en toe, zoals men tegenwoordig pleegt te zeggen, wat kort door de bocht. De idealen van een Van der Leeuw te beschrijven als een ‘politiek-ideologisch ratjetoe’ (261) lijkt mij te ver gaan, zo ook de bewering dat aartsbisschop Alfrink vijf jaar door het land trok om de verzuiling te propageren. (315) Graaf de Marchant et d’Ansembourg — overigens eigenaar van het in ‘OZL’ gelegen kasteel Amstenrade — was geen ‘gemachtigde’ (194) maar commissaris in de provincie Limburg. Opvallend in een boek dat opmerkelijk vrij is van drukfouten vind ik dat tweemaal de achternaam van een minister van onderwijs, kunsten en wetenschappen fout is gespeld: de controversiële minister uit de jaren 1930 heette Marchant, de huidige bewindsvrouw heet Van der Hoeven en niet ‘Verhoeven’... Een zeer ernstig manco aan dit verder zo goed verzorgde boek acht ik het ontbreken van een register. Juist waar sprake is van zoveel instellingen en personen moet ‘terugzoeken’ mogelijk zijn, wil men de spreekwoordelijke rode draad niet kwijtraken.

Ph. M. Bosscher

D. van Delft, *Heike Kamerlingh Onnes. Een biografie. De man van het absolute nulpunt* (Amsterdam: Bert Bakker, 2005, 664 blz., € 39,95, ISBN 90 351 2739 0).

Bijna honderd jaar geleden, in 1908, heeft Heike Kamerlingh Onnes, na een inspanning van een kwart eeuw, helium vloeibaar gemaakt, bij vier graden boven het absolute nulpunt van temperatuur. Het Fysisch Laboratorium in Leiden hield vijftien jaar lang het monopolie op vloeibaar helium, werd de pionier op het nieuwe gebied van cryogeen onderzoek, en huisde tot 1933 het koudste plekje op aarde. Evenals andere beroemde Nederlandse natuurkundigen (Lorentz en Zeeman, in 1902, en Van der Waals, in 1910) verkreeg Kamerlingh Onnes de Nobelprijs, in 1913. Tot het afgelopen jaar bestond er van deze uitzonderlijke Nederlandse wetenschapper geen volledige biografie. Dirk van Delft heeft dit verzuim goedge maakt met de publicatie van een bijna 700 bladzijden tellend boekwerk. Van Delft heeft gekozen voor uitputtend bronnenonderzoek. De gewoonte van Kamerlingh Onnes om van alles wat hij deed notities te maken en die te bewaren moet het archiefonderzoek tot een ontstellend tijdrovende onderneming gemaakt hebben. Zo heeft het bijna een eeuw geduurd voor iemand dit enorme karwei heeft aangedurfd en tot voltooiing gebracht.

Van Delft beschrijft het leven en werk van de letterlijk uit de klei getrokken Groninger (zijn vader en oom waren directeurs van een baksteenfabriek) van de wieg tot het graf. Tegen de achtergrond van het Nederlandse school- en universiteitssysteem in de tweede helft van de negentiende eeuw tekent het boek de begaafde jonge Heike als leerling en student, de invloed van zijn leraren, de zekerheid waarmee hij op zijn eigen kompas voert, en zijn vrij directe weg naar het Leidse hoogleraarschap. Met groot invoelingsvermogen, bewondering, gepaste kritiek en humor, schildert Van Delft Kamerlingh Onnes, die wonderlijke combinatie van chronisch slechte gezondheid, wetenschappelijke bezetenheid en gepassioneerde daadkracht. Als organisator en geldklopper bij regering en industrie was Kamerlingh Onnes onovertroffen. Zijn doel: een groot cryogeen laboratorium te stichten voor nauwkeurig wetenschappelijk onderzoek aan de theorie van Van der Waals, stelde hij zich reeds bij zijn inauguratie als Leids hoogleraar in 1882. Ondanks vele tegenslagen, zoals het drie jaar stilliggen van het lab vanwege gemeentelijke veiligheidskwesties, is hij nooit van zijn doel afgeweken. Van Delft karakteriseert deze eerste beoefenaar van *Big Science* als de bouwer van een koudefabriek.

Daar een ervaren *science writer* dit boek geschreven heeft, is het een plezier om te lezen. Van Delft is goed in het populariseren van wetenschap, en kan prachtig verhalen vertellen. Elk van de 35 hoofdstukken levert een nieuwe spannende geschiedenis. Er is een rijke variatie van thema's: de eminente rol van de HBS die een eeuw lang de instroom van exacte wetenschappers garandeerde; Kamerlingh Onnes als gaststudent in Heidelberg; het touwtrekken rond benoemingen aan Nederlandse universiteiten; de beroemde spreuk 'door meten tot weten', door de negenentwintig-jarige als levensleidsnoer gekozen bij zijn inaugurale rede; Kamerlingh Onnes' koppige verovering van reusachtige pompen en compressoren, en elk jaar meer assistenten en meer ruimte. Van Delft schenkt veel aandacht aan de geboorte van de moderne natuurkunde vroeg in de twintigste eeuw, en aan de corifeeën die in Leiden langskwamen en werkten.

Wat de uitvoering van het boek betreft, het illustratiemateriaal is goed gekozen — wat een voordeel dat Kamerlingh Onnes twee kunstenaars van naam in zijn naaste familie had die hem graag schetsten in zijn laboratorium! Het kleine lettertype gekozen voor de onderschriften van figuren vormt een handicap voor een seniore recensent. Een obstakel is ook de plattegrond van het laboratorium op pagina 184, dat onleesbare kamernummers bevat, en waar straatnamen ontbreken — nummers en namen waar het hele boek door naar wordt verwezen. Pas op pagina 494 verschijnt een plattegrond met straatnamen. Het zoeken naar onderwerpen in zo'n lijvig boek zou gemakkelijker zijn geweest als er een zaakregister was toegevoegd.

Binnen de omvang van minder dan 1000 woorden kritiek leveren op 35 hoofdstukken is onbegonnen werk. Ik beperk me hier tot de hoofdstukken 18, 'Retrograde condensatie' en 19 'Op de bres voor Van der Waals' die nauw aansluiten bij een boek dat ik onlangs publiceerde. Van Delft heeft in beide goed leesbare hoofdstukken meer archiefmateriaal geraadpleegd dan ik. Wel heeft hij hier en daar technische steekjes laten vallen. Zo wordt in hoofdstuk 18 (272, 274) vermeld dat Gibbs het vrije energie-oppervlak invoerde als functie van entropie en volume. Dit is niet juist: Gibbs voerde het energieoppervlak in, en wel voor enkelvoudige stoffen. Het oppervlak, ingevoerd door Van der Waals voor binaire mengsels, representeert de isotherme vrije (Helmholtz) energie — 'isotherme' is

weggevallen. (273) Waarom er plooiën op deze oppervlakken zijn en coëxisterende fasen ontstaan als een vlak over het oppervlak gerold wordt, is niet uitgelegd.

Er is een probleem met hoofdstuk 19, over het gedrag van capillaire stijghoogte en oppervlaktespanning bij een kritisch punt. Van der Waals had afgeleid dat de stijghoogte lineair naar nul gaat (exponent 1) en het dichtheidsverschil tussen gas en vloeistof met exponent 0.5. Het product, de oppervlaktespanning, gaat dus met exponent 1.5. Op pagina 289 staat echter abusievelijk dat de *stijghoogte* met exponent 1.5 moet gaan volgens Van der Waals. Verder wordt nauwelijks aandacht besteed aan het dichtheidsverschil, dat echter de kern van de zaak vormt. Young (290) mat namelijk dit dichtheidsverschil, en Verschaffelt vond hiervoor een exponent van 0.343 in plaats van 0.5. En zo is het verhaal over Verschaffelts vroegtijdige ontdekking van niet-klassiek kritisch gedrag helaas ontspoord.

Aanvankelijk was ik teleurgesteld dat voor de Nederlandse taal is gekozen, hetgeen de omvang van het lezerspubliek ernstig beperkt. Voorzover mij bekend zijn plannen voor een Engelse vertaling reeds ver gevorderd, dus dit bezwaar zal gelukkig binnenkort uit de weg geruimd zijn.

Samenvattend: Van Delft heeft een topprestatie van uitputtend archiefonderzoek geleverd en op boeiende wijze aan de man (en vrouw) gebracht. Het karakter, het werk, en de invloed van Kamerlingh Onnes komen prachtig uit de verf. Vaderlandse en wereldgeschiedenis van cryogeen onderzoek worden onderhoudend en uitputtend beschreven. Dit zeldzaam voorbeeld van vakwerk op zowel wetenschappelijk-historisch als journalistiek gebied is van harte aanbevolen, ook aan niet wetenschappelijk geschoolde lezers, inclusief scholieren.

Johanna Levelt Sengers

A. Eggens, *Van daad tot vonnis. Door Drenten gepleegde criminaliteit voor en tijdens de Eerste Wereldoorlog* (Dissertatie Groningen 2005, Drentse historische reeks XIII; Assen: Van Gorcum, [Assen]: Stichting het Drentse boek, 2005, xi + 282 blz., € 34,95, ISBN 90 232 4146 0).

Alleen al vanwege de behandelde periode is dit een welkom boek. De bestudering van de criminaliteit in het verleden heeft zich in Nederland geconcentreerd op de vroegmoderne tijd en de negentiende eeuw. Ook internationaal komt de twintigste eeuw er bekaaid vanaf. Na de Tweede Wereldoorlog kwam de moderne criminologie tot volle wasdom en het hiaat in onze kennis van de misdaad betreft dus met name de eerste helft van de twintigste eeuw. Eggens bestudeerde de vervolgte criminaliteit in dertien gemeenten in Zuid-Oost Drenthe in twee steekjaren (1900 en 1906) en de aaneengesloten periode 1911-1918. Het primaire oogmerk was, zoals de titel aangeeft, een bepaling van de invloed van de Eerste Wereldoorlog op het misdaadpatroon. De gevolgde methode — een vergelijking van vergrijpen gepleegd iets verder voor de Eerste Wereldoorlog, direct daarvoor en tijdens de oorlog — is adequaat voor dat doel. Terecht ook deelt Eggens

weggevallen. (273) Waarom er plooiën op deze oppervlakken zijn en coëxisterende fasen ontstaan als een vlak over het oppervlak gerold wordt, is niet uitgelegd.

Er is een probleem met hoofdstuk 19, over het gedrag van capillaire stijghoogte en oppervlaktespanning bij een kritisch punt. Van der Waals had afgeleid dat de stijghoogte lineair naar nul gaat (exponent 1) en het dichtheidsverschil tussen gas en vloeistof met exponent 0.5. Het product, de oppervlaktespanning, gaat dus met exponent 1.5. Op pagina 289 staat echter abusievelijk dat de *stijghoogte* met exponent 1.5 moet gaan volgens Van der Waals. Verder wordt nauwelijks aandacht besteed aan het dichtheidsverschil, dat echter de kern van de zaak vormt. Young (290) mat namelijk dit dichtheidsverschil, en Verschaffelt vond hiervoor een exponent van 0.343 in plaats van 0.5. En zo is het verhaal over Verschaffelts vroegtijdige ontdekking van niet-klassiek kritisch gedrag helaas ontspoord.

Aanvankelijk was ik teleurgesteld dat voor de Nederlandse taal is gekozen, hetgeen de omvang van het lezerspubliek ernstig beperkt. Voorzover mij bekend zijn plannen voor een Engelse vertaling reeds ver gevorderd, dus dit bezwaar zal gelukkig binnenkort uit de weg geruimd zijn.

Samenvattend: Van Delft heeft een topprestatie van uitputtend archiefonderzoek geleverd en op boeiende wijze aan de man (en vrouw) gebracht. Het karakter, het werk, en de invloed van Kamerlingh Onnes komen prachtig uit de verf. Vaderlandse en wereldgeschiedenis van cryogeen onderzoek worden onderhoudend en uitputtend beschreven. Dit zeldzaam voorbeeld van vakwerk op zowel wetenschappelijk-historisch als journalistiek gebied is van harte aanbevolen, ook aan niet-wetenschappelijk geschoolde lezers, inclusief scholieren.

Johanna Levelt Sengers

A. Eggens, *Van daad tot vonnis. Door Drenten gepleegde criminaliteit voor en tijdens de Eerste Wereldoorlog* (Dissertatie Groningen 2005, Drentse historische reeks XIII; Assen: Van Gorcum, [Assen]: Stichting het Drentse boek, 2005, xi + 282 blz., € 34,95, ISBN 90 232 4146 0).

Alleen al vanwege de behandelde periode is dit een welkom boek. De bestudering van de criminaliteit in het verleden heeft zich in Nederland geconcentreerd op de vroegmoderne tijd en de negentiende eeuw. Ook internationaal komt de twintigste eeuw er bekaaid vanaf. Na de Tweede Wereldoorlog kwam de moderne criminologie tot volle wasdom en het hiaat in onze kennis van de misdaad betreft dus met name de eerste helft van de twintigste eeuw. Eggens bestudeerde de vervolgte criminaliteit in dertien gemeenten in Zuid-Oost Drenthe in twee steekjaren (1900 en 1906) en de aaneengesloten periode 1911-1918. Het primaire oogmerk was, zoals de titel aangeeft, een bepaling van de invloed van de Eerste Wereldoorlog op het misdaadpatroon. De gevolgde methode — een vergelijking van vergrijpen gepleegd iets verder voor de Eerste Wereldoorlog, direct daarvoor en tijdens de oorlog — is adequaat voor dat doel. Terecht ook deelt Eggens