



Universiteit
Leiden
The Netherlands

Van Gilde tot ROC. Geschiedenis van het vakonderwijs in de stad Leiden

Boot, J.S.M.

Citation

Boot, J. S. M. (2019, December 10). *Van Gilde tot ROC. Geschiedenis van het vakonderwijs in de stad Leiden*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/81489>

Version: Publisher's Version

License: [Licence agreement concerning inclusion of doctoral thesis in the Institutional Repository of the University of Leiden](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/81489>

Note: To cite this publication please use the final published version (if applicable).

Cover Page



Universiteit Leiden



The following handle holds various files of this Leiden University dissertation:
<http://hdl.handle.net/1887/81489>

Author: Boot, J.S.M.

Title: Van Gilde tot ROC. Geschiedenis van het vakonderwijs in de stad Leiden

Issue Date: 2019-12-10

Hoofdstuk 3

De eerste lokale initiatieven

1 Een afzijdige staat

De hoofdvraag van dit onderzoek is wie initiatiefnemers van vakonderwijs waren. Het verbod op gildenvorming, door de landelijke overheid opgelegd aan plaatselijke overheden en ondernemers, is hierbij een keerpunt: het vakonderwijs werd een weeskind. De – tot nu toe overwegend corporatief georganiseerde – nijverheid heeft eeuwenlang in een leerlingstelsel kennis en vaardigheden overgedragen aan een volgende generatie. Nu moest zij – in principe op individuele basis – een andere weg inslaan.

Hoe keek de landelijke overheid zelf aan tegen het belang van vakbekwaamheid? Dat is toch een eerste voorwaarde voor een kwalitatief hoogstaande productie van goederen en diensten en dus voor de ontwikkeling van Nederland. Zag de kersverse koning Willem I. daarbij een rol voor zichzelf weggelegd? En wat Leiden betreft, de casus die in deze studie centraal staat, welke gevolgen had het verbod op gildevorming voor het leren van een vak in deze stad?

Vakonderwijs voor modernisering van de natie?

Minister van Financiën Gogel vond eisen voor vakbekwaamheid overbodig. Slechte producten zouden vanzelf geen aftrek vinden. En zouden armoede en criminaliteit niet verminderen door mensen te laten werken, ook al zouden sommigen daarin niet heel bekwaam zijn?²¹⁸

Maar de modernisering van de productie, met alle technische ontwikkelingen vandien, vroeg om meer en gevarieerder vaardigheden. De al bestaande manufacturen, grotere werkateliers van handwerklieden, werden gekenmerkt door een sterke arbeidsdeling waarvoor vaklieden op verschillende scholingsniveaus nodig waren. Goudswaard zegt het zo:

Nieuwe installaties vroegen deskundigen voor hun bediening en onderhoud. In gang werd gezet een toen nog niet te overziene, maar toch reeds waarneembare, werkelijk revolutionaire, technische evolutie die meer dan ooit opleiding van de daarbij betrokkenen op alle niveaus vergde. Men miste de boot op een kritiek moment, namelijk toen de opleidingen der leerlingstelsels op de helling kwamen.²¹⁹

Ruben Schalk stelt dat het ontbreken van vervolgonderwijs niet zo'n groot probleem hoeft te zijn geweest omdat veel vaardigheden op de werkvloer werden opgedaan in een informele vorm van leerlingstelsel en omdat er vóór de industrialisatie maar weinig geschoolde arbeiders nodig waren. Het probleem liet zich pas enkele decennia later voelen, toen de gilden echt waren uitgespeeld en de industrialisatie begon.²²⁰ Maar zou de economische ontwikkeling van de nieuwe staat niet juist hebben kunnen profiteren van een hoog niveau van vakmanschap?

²¹⁸ Goudswaard, *Vijfenzestig jaren nijverheidsonderwijs*, 8.

²¹⁹ Goudswaard, *Vijfenzestig jaren nijverheidsonderwijs*, 9.

²²⁰ Schalk, *Splitting the bill*, 27.

Dat er niet direct waarde werd gehecht aan overdracht van kennis en kunde voor het economisch herstel met een actieve rol van de landelijke overheid daarbij, was opmerkelijk. De nieuwe koning Willem I had toch de reputatie de eerste projectontwikkelaar van het moderne Nederland te zijn? Maar Auke van der Woud typeert Willems grote projecten als

te fragmentarisch en te beperkt: pas rond het midden van de eeuw begon de aanleg van infrastructuurele netwerken in het hele land en op drie schaalniveaus: lokaal, regionaal en (inter)nationaal.²²¹

Vooralsnog dus een gemiste kans, ook tegen de achtergrond van natievorming als een van de oogmerken van Willems politiek.

Van Zanden en Van Riel typeren Willem I als zeer activistisch bestuurder, waarbij ze wijzen op zijn contacten met de vormgevers van de Pruisische hervormingen in het eerste decennium van de negentiende eeuw. In hun visie was een belangrijke rol voor de staat weggelegd in landen die qua economische ontwikkeling bij Groot-Brittannië achterbleven. De staat zou initiatieven moeten ontplooiën op het gebied van industrie en handel, maar ook zelf zorg dragen voor verbetering van technisch onderwijs en infrastructuur.²²²

Zover kwam het in Nederland pas na het aftreden van Willem I. De nieuwe Grondwet van 1848 maakte een einde aan veel plaatselijk bepaalde belemmeringen voor economische groei. Zo werden lokale tarieven en accijnzen afgeschaft, werd handel vrijgemaakt en de munteenheid gestandaardiseerd. De Gemeentewet van 1851 was onder andere bedoeld om lokale initiatieven te bevorderen. Toen pas kwamen industrialisatie en handel echt op gang, waardoor er meer behoefte ontstond aan geschoolde arbeiders. De landelijke overheid mocht dan de aanjager zijn van economische groei en de behoefte aan geschoold personeel, de benodigde scholing was afhankelijk van lokale maatschappelijke initiatieven.²²³ Met vakonderwijs hield de staat zich niet bezig.

Willem de scholen-koning?

Aan zijn actieve houding ten opzichte van de infrastructuur, in het bijzonder de vaarwegen, dankt Willem I de bijnaam 'kanalen-koning', maar een 'scholen-koning' wordt hij nergens genoemd. Dat had hij best kunnen want zowel zijn eigen scholing als zijn kijk op onderwijs als vorst van Fulda waren vrij modern.

Jeroen Koch begint zijn biografie van Willem I met een schets van diens verlichte opvoeding.²²⁴ Zijn moeder, Wilhelmina van Pruisen, voedde haar drie kinderen deels zelf op, deels trok zij daar leraren voor aan. Maar zij bepaalde wat deze hofleraren moesten onderwijzen en schreef daartoe: *Schets van een plan waarvan ik wens dat het dient als leidraad voor de opvoeding van mijn zoons*, een geschrift van vijftig bladzijden. Voor dochter Louise gold blijkbaar een ander programma. Wilhelmina, zelf opgevoed aan het hof van haar oom koning Frederik de Grote en zo bekend geraakt met de Duitse filantropijnen, paste de toen modernste inzichten à la Rousseau toe. Zo zou het onderhouden van een tuin door de kinderen en het daaruit ontstane contact met de natuur deugdzaamheid en godsvrucht bevorderen. Ze schilderde het tafereeltje zelf, met de toekomstige koning zich oefenend in het aanhaken van het land.

221 A. van der Woud, *Een nieuwe wereld, het ontstaan van het moderne Nederland* (2006), 14.

222 Van Zanden en Van Riel, *Nederland 1780–1914*, 112.

223 Schalk, *Splitting the bill*, 28.

224 J. Koch, *Koning Willem I, 1772–1843* (Amsterdam 2013) 23–34.



*Tuinierende kinderen van stadhouder Willem v, door Wilhelmina van Pruisen, ± 1785
(Koninklijke Verzamelingen, Den Haag)*

Wat stond er naast tuinieren nog meer op het lesprogramma, wat werd passend geacht als ‘vakonderwijs’ voor deze erfopvolger van de stadhouder? Er waren lessen in wiskunde, talen, godsdienst, geschiedenis, staatsrecht, ethiek en filosofie; er was militaire vorming ter verdediging van het land en culturele vorming als voorbereiding op het hofleven met zijn ceremonies en rituelen. Daarop volgde een jaar in Brunswijk, met ook weer een stevig onderwijsprogramma. Tot slot bracht Willem nog negen maanden door in Leiden voor zijn academische vorming, alles precies afgerond voor zijn achttiende verjaardag in 1790.

Toen Willem zich na zijn omzwervingen door Europa als vorst in Fulda vestigde, had hij direct aandacht voor onderwijs. Hij zou theologische boeken in de bibliotheek graag vervangen door nuttige, wetenschappelijke in verschillende disciplines. Zijn eigen verlichte opvoeding speelde ook door in zijn streven het bestaande onderwijs te verbeteren. Interessant is zijn wens om industriescholen op te richten zoals hij die in Engeland heeft gezien.²²⁵ Zijn regering typeert Koch als ‘princiepueel paternalisme’, ‘de staat zou het volk opvoeden tot welvaart en geluk’.²²⁶ In die zin was Fulda voor de toekomstige koning een belangrijke leerschool, zij het dat die maar vier jaar duurde.

²²⁵ Koch, *Koning Willem I*, 143.

²²⁶ Koch, *Koning Willem I*, 151.

Willem heeft lang moeten wachten voor hij deze vingeroefeningen kon inzetten voor het grote werk in de Nederlanden. Vanaf 1813, als soeverein vorst en vervolgens als koning, zette hij zich aan het bevorderen van de welvaart. In eerste instantie ging het erom tot economische eenheid te komen, maar vanaf 1825 was culturele natievorming het neven doel: 'actieve natievorming door de staat ten behoeve van de staat'.²²⁷ Zijn onderwijspolitiek is daar een belangrijk middel voor.²²⁸ Zijn gelijkschakelende beleid voor de Zuidelijke Nederlanden werkte echter averechts: Willems onderwijspolitiek was een van de belangrijkste grieven die uiteindelijk tot de splitsing van het Verenigd Koninkrijk hebben geleid.²²⁹ Misschien heeft de invoering van het Nederlands als nationale taal in de Frans- en Duitstalige gebieden Wallonië en Luxemburg zelfs wel als katalysator gewerkt voor de oppositie tegen het Hollandse staatsgezag.²³⁰

Het onderwijsbeleid van Willem I concentreerde zich vooral op de uitbouw van het lager onderwijs; daarnaast vaardigde hij in 1815 de eerste wet voor de universiteiten uit. Misschien is hij daarom niet aan het vervolgonderwijs toegekomen. De scholingsbehoefte ter modernisering van de economie en zijn bewondering voor Engelse industriescholen ten spijt, aan het vakonderwijs is hij niet toegekomen.

De regering als wegwijzer

Na de hiervoor genoemde uitspraken van minister Gogel formuleerde de regering haar onderwijsvisie in het Onderwijsverslag over het jaar 1817. Daarin schreef de Commissaris-Generaal van onderwijs, kunsten en wetenschappen O. Repelaer van Driel:

In velerlei opzichten kan en behoort de regering alleen de weg te wijzen, en door aanmoedigingen het betreden van die weg gemakkelijk te maken; maar de ingezetenen alleen kunnen die uitgebreidheid en vastheid aan vele inrichtingen geven, welke de regering door eigene middelen buiten staat is te bereiken.²³¹

De aanmoediging bestond in een verplichte tekenschool voor grotere gemeenten. En de Commissaris-Generaal zelf liet het niet bij mooie woorden. In zijn hoedanigheid van ingezetene werd hij actief als commissielid van de Leidse Maatschappij van Weldadigheid, waar onderwijsdeelname van arbeiderskinderen met raad en daad werd bevorderd.

Vakonderwijs nieuwe stijl

De vraag is echter in hoeverre het gildeverbod de werkelijkheid in de nijverheid veranderde. Het mag dan zo zijn dat de staat als institutie en het staatshoofd als persoon geen rol voor zich zagen weggelegd in het instandhouden van vakonderwijs in de vorm van scholen of van een leerlingstelsel, daarmee is nog niets gezegd over hoe destijds het leren van een vak er in werkelijkheid aan toe ging.

Meppelink constateerde in 1961 dat het opmerkelijk is dat er zo weinig is gepubliceerd over het technisch vakonderwijs voor jongens, het onderwerp van zijn gelijknamige dissertatie.²³² Zijn

²²⁷ Koch, *Koning Willem I*, 411.

²²⁸ Koch, *Koning Willem I*, 362.

²²⁹ Guy Janssens en Kris Steyaert, *Het onderwijs van het Nederlands in de Waalse provincies en Luxemburg onder koning Willem I (1814–1830). Niets meer dan een boon in een brouwketel?* (z.j.) 115.

²³⁰ Janssens en Steyaert, *Het onderwijs van het Nederlands*, 426.

²³¹ Goudswaard, *Vijfenzestig jaren nijverheidsonderwijs*, 11.

²³² H. P. Meppelink, *Technisch vakonderwijs voor jongens in Nederland in de 19de eeuw, een sociografisch onderzoek inzake structuur en uitbouw* (Utrecht 1961).

onderzoek is gericht op de beantwoording van de vraag hoe dit type onderwijs in de negentiende eeuw gestructureerd was en welke maatschappelijke krachten daarbij werkzaam zijn geweest. De benadering is expliciet sociografisch, zoals in de ondertitel aangegeven.

Hij onderscheidt scholen en bedrijfsopleidingen. Vakonderwijs in scholen wordt gegeven in twee varianten: tekenschool en industrieschool, de laatste vaak als verlengde lagere school.²³³

Tekenscholen

Als eerste fenomeen van vakonderwijs in schoolverband behandelt Meppelink de tekenscholen, die zich in de meeste steden in allerlei verschijningsvormen voordoen. De koning had het nut van tekenscholen goed op het netvlies staan en besloot dat alle grotere steden zo'n instelling moesten hebben.

Er zullen, zooveel mogelijk, in alle de steden van het Rijk, wier geringe bevolking dit niet verhindert, teekenscholen zijn, ten oogmerk hebbende, om, niet alleen de jeugd, maar ook den handwerksman, onderwijs te doen genieten, in de gronden van de teekenkunst, bijzonder in die van het teekenen van het menscheeld en in de grondbeginselen der bouwkunde. Het voormeld onderwijs zal, zooveel mogelijk, gratis worden gegeven in eenig stadslokaal, door eenen van stadswege daartoe aan te stellen teekenmeester, op eene behoorlijke jaarwedde. Alle stedelijke regeringen zullen de zorg en het toezicht over dit onderwijs op zich nemen en uitgenoodigd worden, om hetzelfde aan te moedigen; ten welke einde zij vanwege het gouvernement in staat gesteld worden jaarlijks aan den meestgevorderden leerling op hunne teekenschool een prijs uit te delen, bestaande uit eene zilveren medaille en een getuigenschrift.²³⁴

Commissaris-Generaal Repelaer van Driel had deze regeling voorbereid. Naar zijn inzicht zou de regering er goed aan doen de beeldende kunsten te bevorderen door niet alleen beurzen, prijzen en erkenningen te verlenen, maar ook door het onderwijs in beeldende kunsten voor het hele rijk eenvormig te regelen. Repelaer dacht aan tekenscholen in drie klassen. Overal zouden tekenscholen van de eerste klasse moeten zijn om handwerkslieden te leren handtekenen (vooral het menselijk lichaam) en bouwkundig tekenen. Daarnaast zouden er in grotere steden tekenacademies tweede klasse moeten zijn met, naast de genoemde vakken, ook meetkunde en perspectiefkunde op het programma. Tot slot zouden Amsterdam en Antwerpen een koninklijke academie van beeldende kunsten moeten krijgen voor les in kunstschilderen, beeldhouwkunde, bouwkunde en graveerkunde. De zorg voor deze instellingen, inclusief lesruimten en leraarsalarissen, werd opgedragen aan de stadsbesturen. Voor de deelnemers zou dit onderwijs gratis zijn.²³⁵ De regering wist precies hoe de steden dit gratis tekenonderwijs moesten vormgeven, maar liet het financieren volledig aan hen over.

Inhoudelijk was dit onderwijs zeker nuttig. Tekenvaardigheden kwamen in veel beroepen goed van pas: bij kunstzinnige beroepen als schilder, glazenier, schrijnwerker, én bij technischer beroepen als bouwmeester en architect. Zo werd ook in Leiden een tekenacademie (her)opgericht in 1799 onder de naam *Ars Aemula Naturae*. Maar of je dit compleet vakonderwijs kunt noemen? De tekenschool droeg theoretische kennis en vaardigheden bij aan het vakmanschap, dat feitelijk werd geleerd op de werkplek in werkplaatsen en fabrieken.

²³³ Meppelink, *Technisch vakonderwijs* 1.

²³⁴ K.B. 13 april 1817, geciteerd in Meppelink, *Technisch vakonderwijs*, 134.

²³⁵ Goudswaard, *Vijfenzestig jaren nijverheidsonderwijs* 30–31.

Meer schoon dan nuttig

Tien jaar later werd in een volgend koninklijk besluit gesteld dat de meeste tekenscholen zich vooral op de schone kunsten richtten, met verwaarloozing van 'nuttige kunsten'. Ze schieten te kort in de opleiding van aankomende handwerkslieden en dat moet anders:

De teekenscholen zullen, zoveel mogelijk, op die wijze worden ingerigt, dat zij voornamelijk dienen voor nuttige kunsten.²³⁶

Dit besluit versterkt het beroepsgerichte karakter van het tekenonderwijs. Om dit kracht bij te zetten wordt op centraal niveau een leerplan opgesteld. Het Rijk echter volstaat nog steeds met het uitreiken van mooie medailles en komt niet met klinkende munt over de brug.

Actiever is de Maatschappij tot Nut van 't Algemeen²³⁷, die het oprichten van tekenscholen bevorderde uit economische en sociale motieven. Het onderwijs moest in de ogen van de Maatschappij allereerst verbeterd worden om verheffing van het onwetende en in de meeste gevallen armoedige volk mogelijk te maken.²³⁸ Het lesprogramma was meestal beperkt tot tekenonderwijs sec, soms aangevuld met werktuig- en natuurkunde; het onderwijs bleef vooral theoretisch van aard en werd in de avonduren gegeven.

Industrie- en werkscholen

De tweede vorm van vakonderwijs in schoolverband is een samenstel van arbeids-, industrie- en werkscholen als verlenging van de lagere school tot veertien jaar. Het idee was afkomstig van alweer de Maatschappij tot Nut van 't Algemeen. In 1788 werd voorgesteld industriescholen voor meisjes op te richten; dit idee werd verder uitgewerkt in 1796, toen zij haar *Algemeene Denkbeelden over het Nationaal Onderwijs* het licht deed zien.²³⁹ Deze visie was geadresseerd aan de Nationale Vergadering, die in hetzelfde jaar een parlementaire commissie instelde om een Plan voor Openbaar Nationaal Onderwijs op te stellen.

De Agent van Nationale Opvoeding werkte het idee van een industrieschool gedetailleerd uit:

Doch daar de tijd van vijf à zes uren, dien de kinderen dagelijksch op de scholen doorbrengen, en de nog overige tijd van den dag, dien dezelve daarop nog zouden kunnen besteden, ongetwijfeld langer is, dan zij behoeven om het noodige onderwijs te erlangen, en mits dan een groot deel derzelve, vooral onder de minst gevorderde, ledig is, terwijl de andere door den Meester worden beziggehouden, zou men vooral ook bedacht moeten zijn om de Nationale Scholen, daar waar zulks gevoeglijk

236 K. B. 10 oktober 1829, bijvoegsel Staatsblad 1829, geciteerd in Meppelink, *Technisch vakonderwijs* 19, 135.

237 Een aanduiding van het doel van deze particuliere doelstelling is hier op zijn plaats. Artikel 2 luidt: De Maatschappij stelt zich ten doel het welzijn in de ruimste zin, van individu en gemeenschap te bevorderen. Bij haar arbeid gaat de Maatschappij uit van een gezindheid tot dienstverlening aan de medemens, berustende op een godsdienstige of andere levensbeschouwing. De Maatschappij is onafhankelijk van enige groepering van levensbeschouwelijke, politieke of economische aard.

238 W. W. Mijnhardt en A. J. Wichers (red.), *Om het algemeen volksgeluk, twee eeuwen particulier initiatief 1784–1984* (Edam 1984) 4.

239 Mijnhardt en Wichers, *Om het algemeen volksgeluk*, 20, 21. Volledige titel: *Algemeene denkbeelden over het nationaal onderwijs, ingeleverd in den jaare 1796, van wegen de vergadering van hoofdbestuurders der Nederlandsche maatschappij: tot Nut van 't Algemeen, aan de commissie uit de Nationaale Vergadering, representeerende het volk van Nederland; benoemd en gelast tot het ontwerpen van een plan van openbaar nationaal onderwijs*. (www.earlydutchbooksonline.nl, geraadpleegd 16 april 2019).

kan geschieden, en tenminste sommige derzelve tot zogenaamde *Industriescholen* in te richten, waar de kinderen het grootste gedeelte van den ganschen dag doorbrengen en behalve op de uren, waarin iedere klasse onderwijs ontvangt, zich met eenig werk, hetzij spinnen, breien en andere dergelijke handenarbeid, onder opzicht van daartoe gestelde personen, bezighouden, en daarmee een gering geëvenredigd loon verdienen.

Ik beken, dat dergelijke Instituten niet overal, uit hoofd der vereischte localen en andere omstandigheden, kunnen plaats hebben, ik beken ook dat men hierin met de verschillende behoefte van handeldrijvende stille en fabriek-steden, alsmede van het platteland, moet te rade gaan, doch daar waar zich geen hindernissen tegen de oprigting van dergelijke *Industriescholen* in de weg stellen, zouden dezelve een drievoudig nut tevens teweeg brengen: vooreerst, dat de kinderen daardoor van jongsaf de lediggang onttrokken, en tot arbeidzaamheid gewend worden; ten anderen dat derzelver gedrag en zeden nauwkeurig kunnen bewaakt en voor verwildering bewaard worden; en eindelijk, dat daardoor aan verscheidene ouders het voorwendsel wordt afgesneden om hunne kinderen van de scholen af te houden, 't geen dikwijls om geene andere reden geschiedt dan omdat dezelve, door enig werk of boodschappen voor anderen te verrichten en eenige stuivers wekelijks kunnen verdienen.²⁴⁰

Deze Industrieschool, met haar dubbel karakter van opvoedkundige en economische overwegingen, werd als optie bij de lagere school ingevoegd in de Schoolwet van 1801. In het reglement voor het lagere-schoolwezen van 1806 werd deze voorziening ook weer optioneel opgenomen, nu als 'arbeid- of industrieschool'. De Maatschappij was er nog niet gerust op dat het er inderdaad van zou komen en schreef in 1807 een prijsvraag uit over de wenselijke inrichting ervan. Blijkbaar een lastig vraagstuk, want omdat men de opvattingen van geen van de inzenders deelde, volgde er geen bekroning van de ingezonden ideeën.

Meppelink voegt aan deze categorie de zogeheten werkscholen toe, veelal bedoeld voor arme of verwaarloosde kinderen. In de meeste steden waren deze instellingen meer ingegeven vanuit liefdadigheids- en openbare-ordemotieven dan uit educatieve. Ze zijn dan ook geen succes geworden, noch in economisch noch in opvoedkundig opzicht.²⁴¹

Om het beeld te completeren moeten hier de brei- en naaischolen voor meisjes worden vermeld. Misschien is het woord 'school' enigszins misleidend en zou eerder moeten worden gesproken van 'cursus'. In de periode 1840–1870 bestonden er heel wat; voor het jaar 1853 spreekt Helsloot over 40 plaatsen in het land.²⁴² Ze werden georganiseerd vanuit de Departementen van de Maatschappij en ze worden als volgt beschreven:

(...) onder leiding van de echtgenotes van Nutsleden of van andere daarvoor genoeg bekwaam geachte vrouwen werden jonge meisjes, soms volwassenen, onderricht in verschillende handwerken, om ze te bekwamen voor hun latere taak als huismoeder, dienstbode of naaister.²⁴³

Volksindustriescholen

Een derde vorm van vakonderwijs in schoolverband is wat Meppelink noemt volksonderwijs en volksindustriescholen, in tegenstelling tot de vorige categorie meer te zien als vervolgonderwijs.

²⁴⁰ Van Hoorn, *De Nederlandsche Schoolwetgeving voor het lager onderwijs* (1907) 31, geciteerd in Meppelink, *Technisch vakonderwijs*, 24–25.

²⁴¹ Boekholt en De Booy, *Geschiedenis van de school in Nederland*, 129.

²⁴² P.N. Helsloot, 'De Nutsbeweging', in W.W. Mijnhardt en A.J. Wichers (red.), *Om het Algemeen Volks-geluk, twee eeuwen particulier initiatief 1784–1984* (Edam 1984).

²⁴³ Mijnhardt en Wichers, *Om het algemeen volksgelek*, 50.

Het gaat daarbij om wis-, natuur- en werktuigkundige inzichten toegepast voor het beroepsleven in fabrieken en werkplaatsen. Dit keer is de Maatschappij voor Nijverheid de animator; de lessen worden 's avonds gegeven en deelnemers zijn overwegend afkomstig uit de werkende stand.

Vakonderwijs in bedrijfsverband

Meppelink stelt dat vakonderwijs in een leerlingstelsel pas weer in het laatste kwart van de negentiende eeuw opkwam.²⁴⁴ Goudswaard echter ziet al eerder, na 1831, enkele leerlingstelsels tot stand komen.²⁴⁵ Hij geeft daar een aantal voorbeelden van, die zeer ongelijksoortig zijn in meerdere aspecten.

Zo werden er in Twente, in 1833, vier tijdelijk bedoelde weefscholen opgericht. Er was een probleem in vakbekwaamheid: de arbeiders wisten niet hoe een nieuw type weefgetouw te bedienen, waarbij de spoel door het aantrekken van een touwtje door de schering schoot in plaats van deze met de hand erdoor te halen. De hogere snelheid die met dit nieuwe weefgetouw kon worden behaald, maakte dit procedé aantrekkelijk voor de fabrikanten. Toen er na drie jaar voldoende leerlingen waren opgeleid, werden de scholen weer opgeheven.²⁴⁶

Interessanter is het vakonderwijs in een Groningse lettergieterij. Het bedrijf was geheel aangewezen op Duitse vaklieden, maar wilde ook Nederlandse arbeiders aantrekken. Om het ontbrekende vakmanschap te kweken, nam men, vanaf 1842, het hele Duitse opleidingsmodel over. Daarin was veel te herkennen van het onderwijsmodel van de gilden: leertijd en beloning werden overeengekomen, de weg van leerling tot gezelschap werd afgerond met een getuigschrift.²⁴⁷

Het meest systematische vakonderwijs was te vinden in de fabrieken van Petrus Regout in Maastricht. Hier was de hele fabrieksbevolking ingedeeld in werkgroepen met telkens een meesterknecht aan het hoofd. Deze was belast met het aannemen van personeel, het uitbetalen van de lonen, het regelen van het werk én het opleiden van de leerjongens, waarvoor richtlijnen bestonden. Het ging daarbij niet alleen om praktijkleren maar, blijkens contracten, ook om theoretische achtergronden.²⁴⁸

2 De stad krabbelt op

Dynamiek én stilstand

'Een dynamisch tijdvak', zo typeert Boudien de Vries de periode van 1795 tot 1896.²⁴⁹ En hoewel de staat op veel gebieden uniformiteit afdwong waar tot dan lokale overheden de baas waren, bleef er veel te doen voor het stadsbestuur, voor andere instituties én voor burgers. Pas halverwege de eeuw was de discussie over de plaats van de gemeente in het geheel van het openbaar bestuur zo ver uitgekristalliseerd dat het voormalige Leidse gemeenteraadslid Johan Thorbecke als minister van Binnenlandse Zaken de eerste Gemeentewet kon vaststellen.²⁵⁰

Maar achter alle bestuurlijke dynamiek ging een andere werkelijkheid schuil. Een achterblijvende economie, zo rapporteert Branderhorst, op basis van jaarlijkse verslagen van de door Wil-

244 Meppelink, *Technisch vakonderwijs*, 82.

245 Goudswaard, *Vijfenzestig jaren nijverheidsonderwijs*, 188.

246 Goudswaard, *Vijfenzestig jaren nijverheidsonderwijs*, 190.

247 Goudswaard, *Vijfenzestig jaren nijverheidsonderwijs*, 190.

248 Goudswaard, *Vijfenzestig jaren nijverheidsonderwijs*, 192.

249 B. de Vries, 'Korte introductie: 1795/1896, een dynamisch tijdvak' in *Leiden. De geschiedenis van een Hollandse stad, deel 3 1795–1896* (Leiden 2004).

250 I. Moerman en R. van Maanen (red.), *Leiden in gaslicht, een stad in verandering 1800–1900* (1989), 17.

lem 1 opgerichte Kamers van Koophandel en Fabrieken. Als secretaris van de Leidse Kamer schetst hij het economisch leven in het Leiden van 1860 tot 1960. Hij acht de invloed van de stilstand in de eerste helft van de negentiende eeuw zeer verstrekkend:

De vraag kan worden gesteld of niet deze vertraagde reactie op de eisen van een nieuwe tijd naast het door de langdurige repressie (vóór de Franse tijd begonnen) zwaar geteisterde moreel van de arbeidersbevolking goeddeels bepalend zijn geweest voor het trage herstel en de relatief late bloei van Leiden. Het economisch leven van Leiden draagt lang en diep de sporen van deze eerste periode. Het beeld van de Leidse nijverheid van 1850 tot heden [is 1962] bewaart vele wezenlijke trekken – helaas niet de meest positieve – uit de besproken halve eeuw tot 1850.²⁵¹

En blijkens haar jaarverslag 1839 ziet de Maatschappij van Weldadigheid daarvan de kwalijke gevolgen:

Nergens – aldus dit jaarverslag – is het gevaar van verval tot armoede zoo groot als in een binnen-fabriekstad, die, zooals de onze gevormd, vergroot, verrijkt en verarmd is geworden: de kwijning waarin zij zich sedert lange jaren bevindt, doet haar in alle schokken deelen, zonder innerlijke en evenredige kracht om die te weerstaan. (...) Misbruik van crediet en de groote veranderingen en uitvindingen in de productiewijze veroorzaakten naast besparing van arbeid meerdere onzekerheid en loondaling.²⁵²

Een groeiende bevolking

Inzet van stadsbestuur, plaatselijke instellingen en particuliere burgers was hard nodig omdat, na achteruitgang sedert 1670, de bevolking vanaf 1815 weer ging groeien: van (afgerond) 28.000 naar 53.000 in 1896. Leiden werd van tweede grootste stad in 1670 een middelgrote stad aan het eind van de negentiende eeuw. De bevolkingsdichtheid was hoog; zowel in 1675 als in 1850 was die het hoogste van het land. Dat veranderde pas toen eind negentiende eeuw het gebied van de stad aanzienlijk werd uitgebreid met vooral onbebouwde grond.

Hoe ervoor te zorgen dat er voor de inwoners voldoende middelen van bestaan waren? Hoe de armoede – twee op de drie inwoners hadden bedeling nodig – om te buigen naar een redelijk bestaan voor velen? Voorafgaand aan ieder inhoudelijk antwoord op deze vraag moest worden besproken wat eigenlijk tot de taken van een gemeentelijke overheid behoorde.

Inkomsten en uitgaven

Inkomsten verwierf de stad uit opcenten op rijksheffingen en uit opbrengsten van lokale transacties: stedelijke invoerrechten, marktgelden, huizenbelasting, accijnzen op dagelijkse levensbehoeften als vlees, meel, brandstof en sterke drank, en vanaf 1850 inkomsten uit de gasfabriek. In 1865 verbood de landelijke overheid plaatselijke accijnzen en het duurde tot 1878 voordat Leiden daarvoor in de plaats een lokale inkomstenbelasting instelde.

251 H. A. C. Branderhorst, 'Het economische leven', in P. C. N. Baesjou e.a., *Leiden 1860–1960* (Leiden 1962) 357–358.

252 P. Westerbaan, *Het honderdjarig bestaan van de Leidsche Maatschappij van weldadigheid, ter voorkoming van verval tot armoede*. (Leiden 1917) 65.



'Plattegrond der Stad Leyden volgens opneming in den jare 1825'; litho C. C. van den Hoek, naar plattegrond S. van der Paauw (ELO PV4008A.3).

Dit systeem van een directe lokale relatie tussen inkomsten en uitgaven verscherpte de discussies over wat wel en niet tot de taken van de plaatselijke overheid behoorde. De beeldspraak van de geldboom werd toen ook al gebezigd: 'de gemeentekas toch is geen boom, waar men slechts aan hebbe te schudden: tot hare samenstelling moeten de ingezetenen, en zelfs zij, voor wie dit dikwijls bezwarend is, belast worden'.²⁵³ Deze zuinigheid zou maatschappelijke initiatieven voor vakonderwijs regelmatig belemmeren.

Een conservatief-liberaal stadsbestuur met een beperkte taakopvatting

De relaties tussen stadsbestuur en economisch leven waren hecht. Families als Van Heukelom (textiel) en Luzac (uitgeverij) gaven in beide werelden de toon aan. Opmerkelijk ook het grote aantal dubbellidmaatschappen van gemeenteraad, provinciale staten en parlement, waardoor eenzelfde kwestie op meerdere bestuursniveaus kon worden aangekaart. Met de verwevenheid van grote ondernemers en stadsbestuur was de conservatief-liberale stroming dominant. Vanuit deze invalshoek kwam de vraag naar de verantwoordelijkheid van de verschillende overheden regelmatig expliciet aan de orde.

²⁵³ J. P. Duyverman, *Het Bestuur der Gemeente*, in P. C. N. Baesjou e.a., *Leiden 1860–1960* (1962), 96–97.

De gemeenteraad was verdeeld over het takenpakket van de gemeente. De discussie ging niet alleen over de vraag wát te realiseren maar ook over de vraag zelf uitvoeren of uitbesteden. Jan van Heukelom, raadslid voor Fabricage, vond bijvoorbeeld dat de gemeente geen leger van eigen arbeiders nodig had. De wethouder van Fabricage, Louis de Laat de Kanter, meende echter dat de gemeente niet alleen moest investeren in stedelijke projecten, maar om redenen van prijs en kwaliteit projecten ook in eigen beheer zou moeten uitvoeren.

Het overlaten van maatschappelijke problemen aan het particulier initiatief was kenmerkend voor de houding van het stadsbestuur. Zo was daar de Leidse Broodfabriek, opgericht om prijs en kwaliteit van brood als dagelijks voedsel te verbeteren. Niet de gemeente maar vooraanstaande burgers namen hiertoe het initiatief. Daarbij deden raadsleden en wethouders ook mee, maar op persoonlijke titel in functies als aandeelhouder of commissaris. Het stadsbestuur kwam alleen om de hoek kijken als voor zo'n project bijvoorbeeld grond moest worden uitgegeven.

Uitzondering op deze algemene terughoudendheid was de oprichting van een stedelijke gasfabriek, van riolering en van drinkwatervoorziening. De verwachte financiële baten (bij het gas) en eisen van volksgezondheid (bij riolering en drinkwater) gaven daarbij de doorslag. Uiteindelijk zouden de liefhebbers van het nachtwakersbestuur het onderspit delven.²⁵⁴

Naar nieuwe bedrijvigheid

In het sociaaleconomisch leven van de stad was de textielnijverheid niet langer overheersend. Griffiths laat het verval zien aan de hand van productiecijfers: de productie van lakens bedroeg in 1671 139.000 stuks, in 1750 geslonken tot 54.000 en in 1795 tot 29.000 stuks.²⁵⁵ Vanwege relatief hoge lonen en hoge accijnzen in Leiden was veel van de arbeidsintensieve productie overgebracht naar lage-lonenregio's als Brabant om de productie op dezelfde voet voort te zetten. Slechts enkele ondernemers gaven blijk van een meer toekomstgerichte en innovatieve instelling. Een van hen, de textielfabrikant Van Heukelom (1730–1806), publiceerde zijn toekomstbeeld als antwoord op een prijsvraag.²⁵⁶ Een aantal generaties later vat zijn naamgenoot vraag en antwoord als volgt samen²⁵⁷:

Hoe trekken we Holland weer uit het slop ter bestrijding van de werkeloosheid?

Antwoord in 12 punten samengevat:

1. Stoor je niet te veel aan alle tegenwerpingen (onder andere van de gilden) die op je afkomen.
2. Ga over op meer machinegebruik; dat verhoogt de arbeidsproductiviteit.
3. Door verhoogde arbeidsproductiviteit worden de kosten per product lager.
4. Door lagere kosten zakken de prijzen van de producten en wordt men weer concurrerend.
5. Door research en productontwikkeling blijft men up-to-date.
6. Start de vernieuwing niet landelijk maar regionaal (bijv. in Utrecht).
7. Machinaal werken vergt een hogere scholingsgraad en moraal van de arbeiders.
8. Er moet meer scholing komen.

²⁵⁴ H. Amptmeijer en C. Smit, 'Onzalige partijschappen: bestuur en politie', in *Leiden. De Geschiedenis van een Hollandse stad*, deel 3, 128–132.

²⁵⁵ R.T. Griffiths, *Industrial retardation in the Netherlands 1830–1850* (Den Haag 1979) 101.

²⁵⁶ Het Provinciaal Utrechtsch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen schreef in 1778 een prijsvraag uit over de vraag hoe fabrieken en trafieken tot algemeen voordeel zouden moeten worden ingericht.

²⁵⁷ J. van Heukelom, *De Engelse Industriële Revolutie beleefd door een Leidse lakenfabrikant* (Leiden 2014) 12.

9. Ondersteun aanvankelijk de vernieuwing door invoerheffingen.
10. Start niet met nieuwe fabrieken, maar bouw oude om.
11. Kies goede en welgeïnformeerde managers.
12. Door het stijgen der welvaart zal iedereen (ook werklozen) weer uit het slop komen.

Protectie op landelijk niveau was nodig om beter met buitenlandse bedrijven te kunnen concurreren, zoals bijvoorbeeld met overheidsorders. In Leiden gebeurde dat al bij kleding en linnengoed voor weeskinderen, armen, zieken en militairen. Tijdens het revolutionaire jaar 1795 deed het stadsbestuur daar nog een schepje bovenop door ook de eigen kleding en die voor de ambtenaren alleen van binnenlandse textiel te laten vervaardigen. En in 1820 werd bepaald dat rijksinstellingen alleen binnenlands vervaardigde kleding en ander textiel mochten aanschaffen. Voor Leiden als garnizoensstad bracht dat een flinke klandizie aan. Denk bijvoorbeeld aan de benodigde kleding, lakens en dekens voor het leger toen men probeerde de Zuidelijke Nederlanden van hun onafhankelijkheid af te houden.

Daarentegen wenste Van Heukelom niet te veel overheidsbemoeienis in corporatieve zin: gilden moesten worden verboden omdat zij vooruitgang tegenhielden, maar hallen als vorm van bedrijfsorganisatie bleven nodig. De hallen stonden namelijk garant voor de kwaliteit van de producten en voor de discipline van de arbeiders. In Leiden ging het inderdaad ook zo: de gilden werden verboden en de hallen mochten blijven bestaan, zij het met een minder regulerende taak en in 1822 samengevoegd tot één Halle van Inlandsche Manufacturen.²⁵⁸

– en beginnende mechanisering

De fabrikantenfamilie Van Heukelom liep voorop op technisch gebied: in 1816 ging men met een stoommachine (tien pk) werken, de eerste in de Leidse én in de Nederlandse textielindustrie.²⁵⁹ De machine was afkomstig van de beroemde Boulton & Watt in Engeland.²⁶⁰ In 1819 volgde de Leidse firma Kopperschaar dit voorbeeld.²⁶¹

Pas in de jaren dertig werden stoommachines breed ingezet, maar dan is Leiden gelijk koploper in mechanisering van wolfabrieken. Er worden machines geïnstalleerd voor spinnen, weven en afwerken van producten, waardoor in één en hetzelfde bedrijf alle productiefasen konden worden gecombineerd. Het bedienen van de machines was meest ongeschoolde arbeid, waarvoor ook vrouwen en kinderen werden ingezet, maar voor het vervaardigen en onderhouden van de machines was wel vakkennis en dus geschoolde arbeid nodig. Volgens Smit is er sprake van sterke technologische ontwikkeling tot ongeveer 1870, waarna een twintigtal rustiger jaren zich aandien- den. Na 1890 ging het tempo weer omhoog met het introduceren van gas- en elektromotoren in de textielindustrie.²⁶²

Langzamerhand werden traditionele succesnummers als laken en grein verdrongen door brei- wol, dekens en andere wollen producten uit breifabrieken. Dat leverde extra industriële werk-

²⁵⁸ C. Smit, 'Leiden op stoom, veranderingen in de economische structuur', in *Leiden. De Geschiedenis van een Hollandse stad*, deel 3, 54.

²⁵⁹ Smit, 'Leiden op stoom', 55.

²⁶⁰ De Eerste Industriële Revolutie in Groot-Brittannië heeft veel te danken aan de interactie tussen wetenschap en nijverheid. Boulton en Watt waren lid van de *Lunar Society*, een gezelschap van wetenschappers en industriëlen dat maandelijks bijeen kwam tijdens volle maan om met behulp van wetenschappelijke kennis praktijkproblemen op te lossen.

²⁶¹ R. T. Griffiths, *Industrial retardation in the Netherlands 1830–1850* (Den Haag 1979) 104.

²⁶² Smit, 'Leiden op stoom', 57.

gelegenheid op voor meisjes, die als enige sekse de breifabrieken bemensten, terwijl huisarbeid marginaal werd. Deze productie was vooral op de binnenlandse markt gericht.

Profijt van de afscheiding

De Nederlandse Handelmaatschappij had er met de Belgische afscheiding een probleem bij. Nu de Vlaamse katoenindustrie niet langer als binnenlandse producent kon leveren, had men een alternatief nodig om de ruilhandel op Java in stand te houden. Omdat textiel ook nodig was als waardevolle lading op de heenreis – anders zou waardeloze ballast mee moeten – probeerde de Maatschappij Belgische en Britse textielproducenten over te halen hun productie naar de Noordelijke Nederlanden te verplaatsen. Dat lukte, zowel naar de textielregio Twente als naar Leiden. De productietechnieken en vakkennis in Twente waren echter zodanig verouderd dat er niet alleen voor investeringsfondsen maar ook voor scholing moest worden gezorgd. Voor de afwerking van geweven producten (bleken, verven en bedrukken) die in Leiden plaatsvond, werd bijscholing niet nodig geacht.²⁶³

De afscheiding heeft zodoende positieve effecten voor de stad gehad. Zo zag de firma De Heijder, een katoendrukkerij, zich gedwongen naar de Noordelijke Nederlanden i.c. Leiden te verhuizen om haar leveranties aan de Nederlandsche Handelmaatschappij voor de koloniale markt te behouden. Het bedrijf groeide uit tot het grootste Leidse textielbedrijf dat aan honderden mensen werk bood.

Veelzijdiger economie

Naar mate de eeuw vorderde, werd de Leidse economie minder eenzijdig. Aan het eind van de negentiende eeuw werkte nog maar 25% procent van de beroepsbevolking in de textiel. Met de vestiging van de Grofsmederij in 1836, opgezet naar Belgisch voorbeeld door generaal-majoor William Bake vanuit zijn ervaring in de Luikse staalindustrie, nam het belang van de metaalnijverheid toe. De nog steeds actieve Willem I was een van de deelnemers in het stichtingskapitaal.²⁶⁴ Het bedrijf maakte producten voor schepen als bijvoorbeeld ankers en kettingen, en bouwde zelf ook kleinere schepen.

De nijverheid in Leiden kreeg een gevarieerder karakter. Er kwamen conserven- en andere voedingsmiddelenindustrie bij, bouw- en grafische bedrijven, in het verdere verloop van de negentiende eeuw tezamen goed voor heel wat werkgelegenheid. Niet alleen ondernemers richtten nieuwe bedrijven op; uit traditionele ambachten ontwikkelden zich bedrijven zoals bijvoorbeeld apotheker N.J. Sanders de latere zeepfabriek Sanders heeft ontwikkeld. Ook drukkerijen en uitgeverijen als bijvoorbeeld Sijthoff kenden vaak een ambachtelijke voorgeschiedenis.

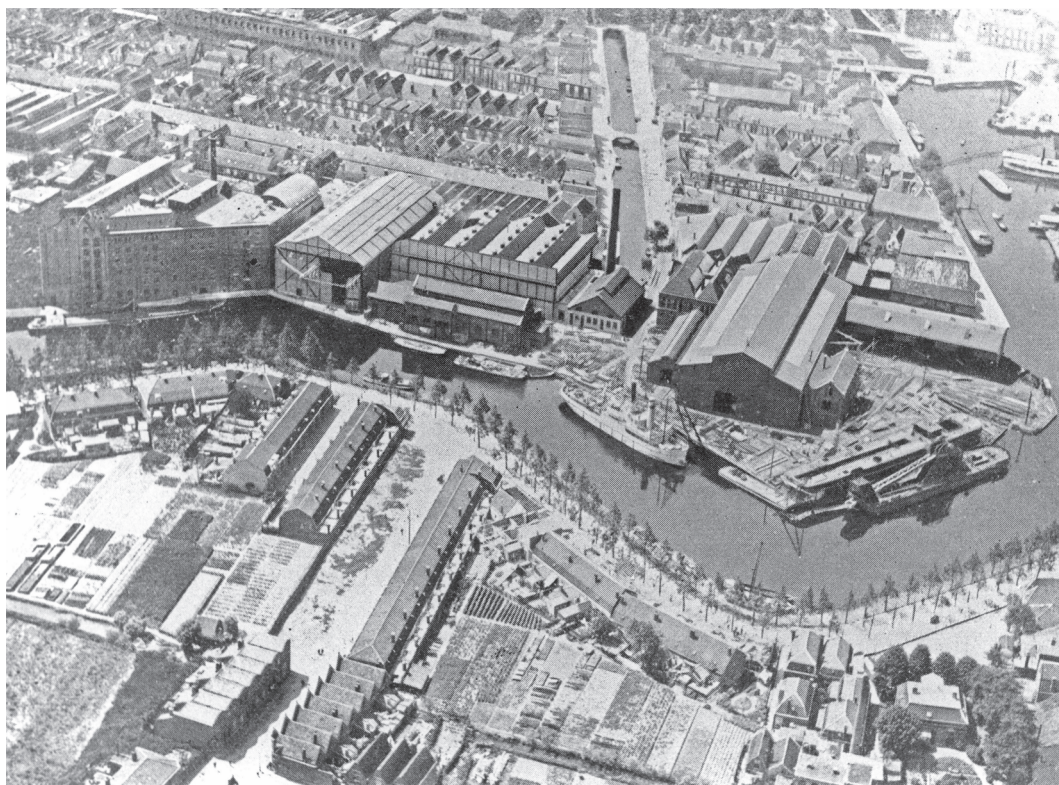
De Leidse economie profiteerde ook van het legeren van legeronderdelen in de stad. Toen in 1807 ernstige schade was aangericht door de ontploffing van een met 37.000 pond buskruit beladen schip, beloofde koning Lodewijk Napoleon de stad te helpen. Dat deed hij door de wens van de stad om er nog meer militairen te huisvesten te honoreren. De Baar noemt een verhouding van zo'n 1500 soldaten op een bevolking van 40.000.²⁶⁵

Hoewel de fabrieken gedurende de negentiende eeuw de meeste werkgelegenheid boden, vonden steeds meer inwoners van Leiden werk in andere branches als handel, transport en financiële dienstverlening. Zo reed de eerste trein vanaf station Leiden in 1842 op de lijn Amsterdam-

²⁶³ Van Zanden en Van Riel, *Nederland 1780–1914*, 171–173.

²⁶⁴ Branderhorst, 'Het economische leven' 355.

²⁶⁵ P. de Baar, 'Leiden als garnizoensplaats', in Moerman en Van Maanen, *Leiden in gaslicht* 29.



Grofsmederij, luchtfoto

(ELO Collectie Stichting Industrieel Erfgoed Leiden, maker onbekend, rechthebbende RAL 31690).

Haarlem-Den Haag. Grote veranderingen waren op til. Het nieuwe vervoermiddel maakte diepe indruk op tijdgenoten en vond ook weerklank in kunst en literatuur.

Opvallend daarbij is de rol van de lokale overheid, die de koning negatief adviseerde over de eerste concessie aangevraagd in 1834, een advies dat de koning negeerde omwille van een algemener belang. De handel was gebaat bij een efficiënt verkeer van mensen en goederen, waarbij in het midden van de negentiende eeuw bestaande en nieuwe middelen van vervoer werden ingezet. Dus ook al voer de stoomboot, de trekschuit was er ook nog, en de stoomtrein reed tegelijk met de postwagen.²⁶⁶ Het toenemend verkeer over het water zorgde voor een bloei van scheepsbouwbedrijven, waarvan Leiden er zes kende en waarvan de firma van de Gebroeders Boot, opgericht in 1877, de grootste was.

In toenemende mate kregen bedrijven behoefte aan kapitaal om hun productiemiddelen te moderniseren. Dat was niet altijd intern voorhanden en zo ontstond behoefte aan bemiddelaars tussen deze bedrijven en beleggers op zoek naar investeringen. Een van de eerste bankiers in Leiden was Abraham Librecht Lezwijn van de firma Lezwijn & Eigeman, verantwoordelijk voor het oprichten van de N. V. van de Grofsmederij en het aantrekken van extern kapitaal.

Leidse ondernemers, die eeuwenlang binnen de waarborgen van de gilden en hun kwaliteitsbewaking hadden gewerkt, moesten zich nu oriënteren op de wereld buiten de stad, waar hun concurrenten hen in bedrijfsmatig en technisch opzicht vaak ver vooruit waren. De voorkeur bleef uitgaan

²⁶⁶ Branderhorst, 'Het economische leven', 359–360.

naar de binnenlandse markt; mogelijkheden om nieuwe producten en afzetmarkten buiten de landsgrenzen te vinden, bijvoorbeeld door actief deel te nemen aan wereltentoonstellingen, werden onderbenut. Het duurde tot de tweede helft van de negentiende eeuw voor de ontwikkelingen zover gevorderd waren dat concurrentie met het buitenland weer succesvol werd. Het protectionisme van koning Willem I zou hieraan debet zijn, ook al leverde dat beleid de Leidse textielindustrie gegarandeerde leveranties van laken en dekens voor het leger op.²⁶⁷ Het landelijk beleid had grote invloed op de lokale ontwikkelingen. Zo is het opmerkelijk dat na het afschaffen van brandstofaccijns in 1864 het aantal van 28 stoommachines (in 1863) direct verdubbelde naar 56 in 1865.²⁶⁸

3 Verrassende initiatieven

Het stadsbestuur aan zet?

In het begin van dit hoofdstuk is de opstelling van de landelijke overheid weergegeven: vakonderwijs wordt niet als overheidstaak gezien, noch het instandhouden van scholen noch het bieden van wettelijke en financiële kaders voor andere initiatiefnemers. De regering moedigde teken-scholen en -academies aan door alle stadsbesturen te verplichten deze op te richten en in stand te houden, maar weigerde ze te financieren. En aan de armenscholen konden 'arbeid- en industriescholen' worden verbonden. Deze voorzieningen waren bedoeld om de kinderen van de straat te houden, arbeidzaam te maken en enig loon te laten verdienen met hun werk'.²⁶⁹ Nauwelijks rijksbeleid, de weg vrij dus voor het stadsbestuur, voor bestaande instellingen, voor burgers en hun organisaties. Wie zouden in deze periode verantwoordelijkheid nemen voor vakonderwijs?

In het voorafgaande bleek dat de stagnatie van het economisch en sociaal leven van de stad deels wordt toegeschreven aan gebrek aan kennis van zaken, vooral op technisch en bedrijfsmatig gebied. Behoeftte aan vakonderwijs was er dus zeker wel. Zou het niet op de weg van het gemeentebestuur kunnen liggen om, als in 1818 het gildeverbod definitief wordt, andere maatregelen te treffen om de beroepsbevolking zich te laten scholen? Het liberale stadsbestuur beantwoordde deze vraag negatief: anders dan de wettelijk verplichte tekenschool zag het hier geen taak voor zichzelf weggelegd.

Vakonderwijs in Leiden kwam tot stand dankzij burgers en hun organisaties, en dankzij de universiteit. Maar eerst een schets van het onderwijs voorafgaand aan het leren van een beroep.

3.1 Het fundament en het algemeen vervolgonderwijs

Bewaarscholen

Veel vrouwen verrichtten fabrieksarbeid of waren dienstbode, ook vrouwen met kinderen. Daarom werden kleine kinderen opgevangen in zogenaamde matrassenschooltjes, waarvoor de ouders zelf betaalden. Het ging daarbij vooral om het bewaren van de kinderen, veel school was daar niet bij. In het midden van de negentiende eeuw betrof dat in Leiden een relatief groot deel van de kinderen: 57% van de drie- tot zesjarigen, terwijl het percentage landelijk op 17 lag. De reden daarvoor? De kleintjes moesten wel worden opgevangen omdat ouders en de oudere kinderen de hele dag in de fabriek werkten.²⁷⁰

²⁶⁷ Ibidem, 343.

²⁶⁸ Ibidem, 363.

²⁶⁹ Goudswaard, *Vijfenzestig jaren*, 22.

²⁷⁰ R. C. J. van Maanen en W. Otterspeer, 'Onderwijs en Wetenschap', in Moerman en Van Maanen *Leiden in gaslicht* 53.

Direct aan de slag met lager onderwijs

Aan het begin van de negentiende eeuw was het stadsbestuur direct aan zet. De Bataafse Republiek wilde een eenheidsstaat zijn en zag onderwijs als het belangrijkste instrument voor natievorming. En zo werd vanaf 1801 een wet op het lager onderwijs van kracht, om constitutionele redenen in 1806 vervangen, met Adriaan van den Ende als ontwerper. Er bleven openbare van overheidswege gefinancierde scholen en bijzondere, particulier bekostigd.

Naast het bouwen van scholen verstrekke de gemeente in toenemende mate subsidies die het onderwijs ten goede kwamen. De uitgaven voor onderwijs uitgedrukt in een percentage van de gemeentebegroting gingen van 7% in 1851 naar 27% in 1900. Ter vergelijking: voor het armenwezen geldt de omgekeerde beweging, namelijk van 40% in 1851 naar 6% in 1900.²⁷¹

Halverwege de negentiende eeuw waren er zo'n dertig scholen, verreweg de meeste bijzonder. Er kwam geen gratis lager onderwijs; ouders betaalden de school naar vermogen, waarnaast gemeenten werden opgeroepen tekorten aan te vullen.

Het lager onderwijs was geen periode van gezamenlijk onderwijs. Er waren vier typen scholen, elk bedoeld voor een specifieke maatschappelijke klasse.²⁷² Voor de armen was er de school van de vierde klasse, de minvermogenden gingen naar een school van de derde klasse, de burgerstand naar een van de tweede klasse en de hogere stand had zijn eigen school van de eerste klasse, met uiteraard het hoogste schoolgeld. Er was geen leerplicht met uitzondering van de bedeeden, die verplicht waren hun kinderen naar de speciale school voor bedeelde kinderen te sturen. Het standsverschil kwam in veel kenmerken van het onderwijs tot uiting, onder andere in de breedte van het vakkenpakket en de hoeveelheid vrije tijd en vakantie.²⁷³

Gemeenten hadden de taak voor huisvesting van en toezicht op het onderwijs te zorgen.²⁷⁴ Voor toezicht werd een Plaatselijke Schoolcommissie ingesteld, van gemeenteraadsleden en burgers. Deze schoolopzieners waren de belangrijkste informanten voor de landelijke inspecteur. In zijn verslag van een inspectiebezoek aan Leiden in 1839 zegt Wijnbeek, landelijk inspecteur, dat de gunstige staat van het schoolwezen aldaar aan de ijver van de plaatselijke schoolopziener te danken is. Zelfs de twee armenscholen noemt hij voortreffelijk en hij drukt zich lyrisch uit over het lieflijk en zuiver gezang van de behoeftige leerlingen.

Schoolbezoek en kinderarbeid

Schoolbezoek liet te wensen over. Rond 1850 maakte de gemeente zich zorgen: het Gemeenteverslag van dat jaar vermeldt dat 'ter zedelijke verbetering der armen' de kinderen regelmatig en langer naar de lagere school moeten gaan. Over het algemeen gingen arme kinderen te vroeg van school en had het geleerde bij hen weinig effect.²⁷⁵

Er was dus intussen wel wat aan de hand met de kinderen en hun schoolgaan. Veel gezinnen hadden het loon dat kinderen in de fabriek konden verdienen, maar al te hard nodig. Deze kinderarbeid was in sociaal opzicht al een ernstige misstand, maar leidde ook tot veel schoolverzuim, wat het opleidingsniveau van de bevolking als geheel niet ten goede kwam. Hoewel deze misstanden niet uniek voor Leiden waren, stelde de minister van Nijverheid een commissie in, bestaande

²⁷¹ Duyverman, 'Het bestuur der gemeente', 97.

²⁷² Over deze classificatie: de Leidse indeling van scholen in klassen is anders dan die van Amsterdam, waar een school van de eerste klasse juist een armenschool is.

²⁷³ Van Maanen en Otterspeer, 'Onderwijs en Wetenschap', in Moerman/Van Maanen *Leiden in gaslicht* 53–55.

²⁷⁴ Boekholt en De Booy, *Geschiedenis van de school in Nederland*, 101.

²⁷⁵ A. Versprille, 'De maatschappelijke zorg', in P.C.N. Baesjou e.a., *Leiden 1860–1960* (Leiden 1962), 163.

uit uitsluitend Leidenaars, om de omvang van de kinderarbeid in de Leidse textielfabrieken te onderzoeken. In het rapport dat de commissie in 1860 uitbracht, wordt gesproken van: 'diep ingevreten misbruik van kinderarbeid'. Maar liefst acht procent bestond uit werkkraft van kinderen beneden de dertien jaar. Het advies van de commissie was dan ook om een minimum leeftijd en maximum arbeidsduur vast te stellen voor kinderen beneden de veertien jaar. Het zou nog lang duren voor dit advies zou worden opgevolgd.

Vervolgonderwijs

In de eerste helft van de negentiende eeuw was er alleen de Latijnse School als algemeen vervolgonderwijs, aansluitend op de lagere school. Deze school groeide in 1838 uit tot een zesjarig gymnasium; enkele jaren later werd ook een vierjarig onderwijsprogramma geboden voor wie zijn studie anders dan aan de universiteit wilde voortzetten.

Een kleine minderheid van de kinderen nam deel aan dit vervolgonderwijs. Voor de meesten stond alleen de weg naar werk open, al dan niet in combinatie met leren. Welke mogelijkheden daarvoor bestonden, wordt in de volgende paragraaf behandeld.

Volwassenenonderwijs

Dat het lager onderwijs niet voor ieder kind zo succesvol was, bleek wel uit initiatieven als de school voor behoeftige volwassenen. Twee dominees vreesden dat wie niet kon lezen, ook de Bijbel moet missen en dientengevolge gemakkelijk van het rechte pad raakt. Een lunch-onderwijsprogramma zou mooi passen in de werkpauze; naast lezen en schrijven zou er drie keer per week godsdienstles worden gegeven. De school was bedoeld voor zestien-plussers, jongens en meisjes, en werd volledig uit giften betaald. Deze school, gevestigd aan de Middelweg, heeft van 1800 tot 1899 heel wat arme jonge Leidenaars gealfabetiseerd en tot belijdenis gebracht.²⁷⁶

3.2 Vakonderwijs, initiatieven van burgers en hun organisaties

Het waren burgers die zich op enigerlei wijze verantwoordelijk toonden voor het leren van een vak, burgers als individu en via hun organisaties. Daarbij waren twee verenigingen toonaangevend: De Maatschappij tot Nut van 't Algemeen en De Maatschappij van Weldadigheid.

De Maatschappij tot Nut van 't Algemeen²⁷⁷

In 1786 werd ook in Leiden een departement van de Maatschappij tot Nut van 't Algemeen opgericht. Men bepleitte met vuur het belang van goed lager onderwijs²⁷⁸, maar in verslagen uit de eerste periode is niets te lezen over de wenselijkheid van vakonderwijs als vervolg daarop. Een paar decennia later werd de noodzaak van verder leren wel onderkend. In 1836 richtte de Maatschappij een naaischool op, bedoeld om meisjes zich verder te laten ontwikkelen. Waarschijnlijk werd er ook aandacht besteed aan basisvakken als taal en rekenen, want de school werd in 1838 omgedoopt tot naai- en herinneringsschool, in 1845 tot naai- en leerschool en in 1854 weer terug tot naai- en

²⁷⁶ P. Otgaar, 'De school voor behoeftige volwassenen aan de Middelweg' in *Jaarboek Dirk van Eck 2007/2008* 104–126.

²⁷⁷ Inventaris van het archief van de *Maatschappij tot Nut van 't Algemeen* en haar commissies (departement Leiden), 1786–1959, ELO toegangsnummer 0032.

²⁷⁸ Het Leidse Departement van de Maatschappij zou in 1792 de eerste 'Nuts' lagere school oprichten, zie Mijnhardt en Wichers, *Om het algemeen volksgeluk*, 16.

herhalingsschool.²⁷⁹ Veel stelde het onderwijs aan deze brei- en naaischolen echter niet voor. Helsloot schrijft erover in zijn geschiedenis van de Nutsbeweging:

Zij schijnen spontaan te zijn gesticht door de departementen, zonder enige aansporing of voorlichting van landelijke kant. Het woord school was te weids; onder leiding van de echtgenoten van Nutsleden of van andere daarvoor genoeg bekwaam geachte vrouwen werden jonge meisjes, soms volwassenen, onderricht in verschillende handwerken, om ze te bekwamen voor hun lateren taak als huismoeder, dienstbode of naaister. (...) Het hoofdbestuur was hiermee niet gelukkig en vreesde dat de oude 'brei- en naaiwinkel', een drilinstituut zonder enig opvoedkundig element, buiten de school werd gehandhaafd. Uitvoering van de schoolwet, die ook het beginsel inhield dat de school moest voorzien in onderricht dat voor de vrouwelijke jeugd levensnoodzaak was, moest eerst worden nagestreefd en bevorderd en niet het instandhouden van instellingen die niet zelden meer ter begunstiging van behoeftige docenten dan ten bate der leerlingen bleven bestaan.²⁸⁰

De Maatschappij van Weldadigheid

Een bijzonder initiatief nam David du Mortier, secretaris van de Leidse Maatschappij Tot Nut van 't Algemeen en zelf uitgever van schoolboeken. In 1817 schreef hij een brief aan de inwoners van de stad. Met pijn in het hart herinnerde hij hen aan de ellende van duizenden medeburgers in de vorige winter en – het was alweer oktober – met bezorgdheid keek hij vooruit naar de komende vanwege de hoge voedselprijzen en de 'kwijning veler takken van het bestaan'.²⁸¹ Maatregelen waren nodig en zo ontstond de Leidsche Maatschappij van Weldadigheid, lang voor er een nationale zustervereniging werd opgericht.

Men koos zeer weloverwogen een andere aanpak dan de bedeling, want het hoofddoel was

dat de gezamenlijke behoeftigen, welke tot dezelve behooren, tot één ligchaam worden vereenigd, wiens onderscheidene Leden, door tusschenkomst dezer inrigting, worden in staat gesteld, om mal-kander wederkeerig de hand te bieden, ter verbetering van hunnen toestand.²⁸²

Het ging dus niet om de hopeloze gevallen, maar om mensen die met de juiste hulp zichzelf uit de armoede konden redden. En om drankmisbruik te voorkomen deelde de Maatschappij wel brood en kleding uit, maar niet het geld om het zelf te kopen. Op vrijwillige basis konden werkloze gezinnen zich aanmelden om zich in de vrije kolonie Frederiksoord te vestigen en daar aan het werk te gaan. De Maatschappij hechtte er zeer aan dat deze vrije koloniën niet op één hoop werden gegooid met de rijksstrafkoloniën Veenhuizen en Ommerschans.²⁸³

Maatschappijleden en ook andere 'Menschenvrienden' werden opgeroepen zich voor dit doel in te zetten. Het beschikbaar stellen van geld, eten en kleren was welkom, maar ook hun inzet als medewerker. Deze medewerkers gingen vervolgens proberen de behoeftige medeburgers aan werk te helpen, al is het maar werk om voor hun eigen gezin onderdak en kleding te vervaardigen. Ondersteuning was steeds maar tijdelijk om het gezin weer op eigen benen te laten staan. En

²⁷⁹ Versprille, 'De maatschappelijke zorg', 160–161.

²⁸⁰ P.N. Helsloot, 'De Nutsbeweging', in W.W. Mijnhardt en A.J. Wichers (red.), *Om het Algemeen Volks-geluk, twee eeuwen particulier initiatief 1784–1984* (Edam 1984), 50.

²⁸¹ P. Westerbaan, *Het honderdjarig bestaan van de Leidsche Maatschappij van weldadigheid, ter voorkoming van verval tot armoede*. (Leiden 1917) 2.

²⁸² Westerbaan, *Het honderdjarig bestaan*, 3.

²⁸³ Leidsch Dagblad 26 september 1887.

belangrijk in preventieve zin: hulp bij het opleiden van de kinderen om hun eigen brood te kunnen verdienen: ‘... dat de jongens in eenig ambacht, en de meisjes in naaijen, breijen en stoppen onderwezen worden ...’²⁸⁴

De burgers van Leiden voelden zich aangesproken door de activerende aanpak; deze eerste brief leverde 107 begunstigers op en 37 medewerkers, die alleen al het eerste jaar 131 gezinnen, in totaal 540 personen, konden helpen. Niet door, zoals andere liefdadigheidsverenigingen, de armen alleen maar geld of levensmiddelen te geven, maar door bijvoorbeeld een linnenfabriek op te richten en drie naai- en breischolen om toekomstige huismoeders beter toe te rusten. Deze schooltjes hebben maar drie jaar bestaan; daarna moesten de meisjes hemden naaien en kousen breien voor de Maatschappij. En ook de linnenfabriek was geen lang leven beschoren.

Succesvoller was de vorming van een afdeling Arbeid, opgericht in 1838, vanwege grote werkloosheid onder arbeiders. Het bestuur slaagde erin een grote overheidsopdracht in de wacht te slepen: de productie van 20.000 hemden voor het Oost-Indisch leger, tegen 23 cent per stuk, inclusief knoopjes en garen. Veel vrouwen konden met hemden naaien de kost verdienen en hoefden zo geen steun te vragen. De Lakenhal deed dienst als uitdeelpunt voor materiaal en voor het innemen van de (thuis) gemaakte kleding. En de flinke winst – van de hoogte waarvan men nogal in verwarring raakte – kwam ten goede van het weldadige werk.

Westerbaan beschrijft de opdrachtgever, een ambtenaar van het Ministerie van Koloniën, als iemand met een open oog voor armoedebestrijding. Maar liefst 67 jaar heeft de afdeling Arbeid bestaan van talloze, vergelijkbare opdrachten. Aan honderden werkloze kleermakers of vrouwen van andere werklozen heeft men in totaal f1.400.000 loon kunnen uitbetalen, waarbij nog moet worden bedacht dat men bewust beneden het gangbare niveau bleef. Het waren bijna altijd kledingstukken van militaire aard, bestemd voor het Oost-Indisch leger, voor het Ministerie van Oorlog zelf, ook voor de Leidse Kweekschool voor Zeevaart, en kleding – maar dan meer bonte hemden – voor Suriname en Curaçao. Misschien onvermijdelijk dat in 1905 de productie van Leiden naar Indië werd verplaatst? Hoe het ook zij, deze vorm van werkverschaffing heeft vele gezinnen van de ergste armoede gevrijwaard.

Later bepaalden de leden preciezer waar op onderwijsgebied geldelijke steun voor mogelijk is: ‘uitgaven voor onderwijs en opleiding, schoolgeld, aankoop van werktuigen, instrumenten en boeken, onkosten van uitrusting en plaatsing van jongelieden in een beroep.’²⁸⁵ Schoolgeld werd betaald voor lager, middelbaar en hoger onderwijs. Specifiek wordt genoemd het onderwijs van Mathesis, van Kennis is Macht en (sinds 1886) van de Practische Ambachtsschool. De bedoeling was schoolbezoek te bevorderen om kinderarbeid te voorkomen. Bij het eeuwfeest maakte Westerbaan de balans op:

Negen-en-vijftig jaar is men thans met dezen arbeid bezig en in dien tijd is voor onderwijs besteed f20.385,90. Zou er wel één uitgave zijn, die meer rentegevend is geweest dan deze?²⁸⁶

Ook de krant deed er verslag van:

Een zeer hoog bedrag is uitgegeven voor steun voor onderwijs. Met de hulp van Weldadigheid hebben in de laatste tientallen jaren – de eerste uitgave dateert van 1869 – honderden jongelui lager-,

²⁸⁴ Westerbaan, *Het honderdjarig bestaan*, 6.

²⁸⁵ Westerbaan, *Het honderdjarig bestaan*, 22.

²⁸⁶ Westerbaan, *Het honderdjarig bestaan*, 44.

middelbaar of vak-onderwijs genoten. Naast een soms geringe bijdrage van de ouders zorgde de Maatschappij voor het ontbrekende schoolgeld. Heel wat jongens hebben zich daardoor een goede positie kunnen verwerven. Meer dan f20.000 is op dit hoofdstuk uitgegeven.²⁸⁷

Aan deze aandacht voor scholing zal het lidmaatschap van – zoals eerder in dit hoofdstuk vermeld – de Commissaris-Generaal voor onderwijs, kunsten en wetenschappen O. Repelaer van Driel en diens maatschappijvisie ongetwijfeld hebben bijgedragen. En ook veel Leidse fabrikanten en hoogleraren zetten zich actief in teneinde de Leidse bevolking niet tot armoede te laten vervallen.

Lokale initiatieven voor vakonderwijs

Vanaf het eind van de achttiende eeuw liet Leiden een breed palet zien aan min of meer gereguleerde opleidingen op het gebied van vakonderwijs. Behalve in de vorm van incidentele jubileumuitgaven zijn deze vakopleidingen – ondanks de beschikbaarheid van prachtig archiefmateriaal – nog niet integraal beschreven en geanalyseerd. Vandaar de keuze om daar in het kader van deze studie relatief uitgebreid aandacht aan te schenken.

In de ruime eerste helft van de negentiende eeuw tot aan 1855 waren dat er twee: Mathesis Scientiarum Genitrix en de Kweekschool voor Zeevaart.

Mathesis Scientiarum Genitrix

De oprichting

In 1785 richtte een aantal vooruitstrevende burgers een genootschap op om bij te dragen aan het doorbreken van de economische en sociale stagnatie in het land. Het genootschap heette voluit Het Genootschap der beschouwende en werkdaadige Wiskunde. Als motto formuleerde men Mathesis Scientiarum Genetrix ofwel ‘wiskunde is de moeder van de wetenschappen’.

Als concrete actie stichtte het genootschap een school om jongens een goede (technische) vakopleiding te bieden. Zij gaven de school het hiervoor genoemd motto als naam. Deze opleiding was waarschijnlijk de eerste technische school in Nederland en hoewel inhoudelijk en organisatorisch met de tijd mee veranderd, bestaat de opleiding nog altijd als onderdeel van mbo-college Rijnland.

Het idee voor dit onderwijs was niet origineel. Al eerder was in Engeland een school opgericht om zeelieden op te leiden, nodig in verband met de vele zeeoorlogen waarin dat land in de achttiende eeuw verweekeld was. Ook de Republiek kon wel wat versterking van de zeemacht gebruiken; er werd op meerdere plaatsen over een zeevaartschool nagedacht.

Leiden was een van de plaatsen waar over een militaire opleiding, land- en zeemacht, vooral voor armere jongens werd gesproken. Het eerste bestuur bestond uit zes mannen, van wie initiatiefnemer Pieter van Campen voorzitter was. Zelf was hij landmeter van beroep, andere bestuursleden waren respectievelijk kunstbeeldhouwer en meester-metselaar, en drie studeerden nog. Van Campen was een breed ontwikkelde, energieke en ook bevlogen man, die een leerboek *Grondslagen der Werktuigkunde* schreef, maar niet gezegend was met veel tact. Hij zou later ruzie maken en een concurrerend genootschap oprichten, dat alleen op voorwaarde dat het zonder Van Campen zou zijn, weer met het oorspronkelijke genootschap werd herenigd.

²⁸⁷ Leidsche Courant 20 oktober 1917.



Vaandel uit oprichtingsjaar, (www.archiefleiden.nl, geraadpleegd 26 juni 2019).

Het genootschap bestond uit leden/contribuanten, die al naar gelang hun financiële bijdrage honorair dan wel ordinair konden zijn. Zowel bestuur als leden verzorgden het onderricht en tot 1798 onbetaald. Het daarna inzetten van betaalde onderwijzers maakte het onderwijs er wel beter op.

Het onderwijs

Het onderwijsprogramma was zeer gedifferentieerd; er werd gesproken van verschillende scholen als rekenschool en bouwkundeschool. Er waren lessen voor universitair studenten om leraar dan wel bestuurder bij de school te worden. Deze 'aankweekelingen van eer uit de studeerende jeugd' kregen onderricht in wiskunde, werktuigkunde en het gebruik van hemel- en aardglobe. Dan waren er 'aankweekelingen van eer uit den burgerstand', die les kregen in tekenkunst en rekenen, waarna ook voor hen een technische opleiding volgde. Kennis op deze gebieden hadden deze jongens nodig voor hun beroep. Een derde groep werd gevormd door weesjongens die 'begunstigde aankweekeling' werden genoemd en hetzelfde lesprogramma kregen als hun burgervrienden.

Je werd toegelaten als je 12 jaar oud was en overdag werk had waarvoor wiskundige kennis nodig was. De baas moest dat regelmatig bevestigen. Voor de weesjongens, die al met 10 jaar mochten beginnen, was de opleiding weliswaar gratis, maar anders dan de anderen waren zij verplicht om na hun opleiding te dienen in de land- of zeemacht, dan wel bij de koopvaardij.

Van maandag tot en met vrijdag werd er les gegeven en wel 's avonds, zodat de burger- en weesjongens overdag konden werken. Een voorbeeld van een lesrooster uit de winter van 1793–1794:

Maandag avond	van 6 tot 7	Uuren, Rekenkunde.
	van 7 tot 8	-----, Bouwkunstige Rekenkunde en Algebra.
	van 8 tot 9	-----, Mathesis.
Dinsdag avond	van 6 tot 8	-----, Bouwkunde.
Woensdag avond	van 6 tot 7	-----, Werktuigkunde.
	van 6 tot 8	-----, Tekenkunde.
Donderdag avond	van 6 tot 7	-----, Rekenkunde
	van 7 tot 8	-----, Bouwkunstige Rekenkunde en Algebra.
	van 8 tot 9	-----, Mathesis.
	van 6 tot 8	-----, Bouwkunde.
Vrijdag avond	van 6 tot 8	-----, Tekenkunde. ²⁸⁸

Wat hieraan opvalt is dat het vak zeevaartkunde, vorige winter nog wel op het programma, nu verdwenen is. Blijkbaar bereidden de algemene vakken voldoende voor op de zee- en landkrijgsdienst.

Het onderwijsprogramma werd regelmatig aangepast aan de behoeften van de Leidse nijverheid. Het introduceren van het nieuwe vak stoomwerktuigen rond 1850 is daar een goed voorbeeld van, de periode waarin de Leidse industrie zo'n twintig stoommachines kende.

De eerste lessen werden gegeven bij een van de bestuursleden thuis, aan de Herengracht. Het onderwijs bleek in een behoefte te voorzien, want weldra nam het aantal leerlingen toe en was meer ruimte nodig. Die kwam in 1787 in de vorm van een aantal lokalen in de Latijnse School, door het gemeentebestuur beschikbaar gesteld. Tachtig jaar later werd een andere lokatie betrokken, Pieterskerkgracht 13, waar nu (tegen nummer 11 aan) een gedenkplaat is te vinden.

De leden van het genootschap maakten zich er geenszins met een Jantje van Leiden van af. Niet alleen moest de jongere generatie worden onderricht, ook bestuur en leden van het genootschap moesten hun kennis op peil houden. Voor de permanente educatie van de leden werd een tweede genootschap in het leven geroepen: Het wis- en werktuigkundig genootschap met als spreuk Kunst wordt door oefening aangekweekt. Twee motieven konden tot een lidmaatschap leiden: ofwel je was al ter zake kundig ofwel je wilde dat graag worden. Het genootschap was bepaald geen praat- of vergaderclub; de bijeenkomsten stonden in het teken van zelf natuurwetenschappen bedrijven. Dit genootschap heeft het niet zo lang uitgehouden als de school; tot 1840 functioneerde het als Fysisch Genootschap.

Dat wiskunde-onderwijs niet altijd vanzelfsprekend succesvol was, blijkt uit een prijsvraag die in 1794 werd uitgeschreven over de vraag:

²⁸⁸ ELO, *Koninklijk genootschap Mathesis Scientiarum Genetrix*, toegangsnummer NL-LdnRAL- 0029 en Peepkorn-van Donselaar, *Twee eeuwen technisch onderwijs*, 24.

Welke zijn de redenen, dat zeer veele jongelingen, in de wiskunde opgeleid, genoegzaam geene vorderingen betoonen, of al vroeg dezelve verlaaten; en door welke middelen zijn deze nadeelige ondervindingen geheel of gedeeltelijk weg te nemen?.

School en genootschap beperkten zich dus niet tot de strikte kennis en vaardigheden die direct voor het uitoefenen van het beroep van belang waren. Zij stelden ook achterliggende vragen, die de vorming van de jongelingen aangaan. Alles wat werd geleerd en in discussies uitgewisseld, moest zich goed kunnen verdragen met staatkundige en religieuze, in dit geval gereformeerd-christelijke beginselen.

De prijswinnaar was ene A. J. Deiman, rechtenstudent in Amsterdam, die zijn antwoord in een toespraak op de jaarvergadering mocht uiteenzetten. Hij onderkende twee oorzaken voor het uitblijven van studiesucces. Zijn eerste argument klinkt bekend: wiskunde is moeilijk en daarom boeit ze leerlingen niet. Het tweede is curieuzer: wiskunde toont weinig overeenkomsten met de natuurlijke en zedelijke toestand van de mens zelf. In de woorden van Peeperkorn: 'De zinnelijke neigingen van de jeugd en de luiheid vormen samen een beletsel bij de studie van de wiskunde!'.²⁸⁹

Het Genootschap en de armoede

Het genootschap was bepaald niet van de straat. Dat kwam op verschillende manieren tot uiting. Twee opmerkelijke zaken ter adstructie daarvan.

De eerste gaat over de waardering van wiskunde en het nut ervan voor de samenleving. De opvatting over de betekenis van de wiskunde, zoals verwoord door voorzitter Van Campen in zijn openingsspeech voor de eerste jaarvergadering, loog er niet om. De wiskunde:

... is die voortreffelyke Hemeltelg, van goddelyke afkomst, geteeld uit Waarheid en Weldaadigheid, gezoogd aan de borsten der Menschenliefde, onderweezen in de schoole der onvermoeide standvastigheid, opgevoed in het oorlogsveld van Mars, en verkeerende in de Raadzaal der Goden.

En hoewel deze woorden anders doen vermoeden, is Van Campen ook een heel praktisch mens. Hij schreef leerboeken met basiskennis van reken- en werktuigkunde. Mathesis heeft met deze eigen rekenboeken – zoals bijvoorbeeld *Grondbeginselen der rekenkunde* uit 1828 – veel bijgedragen aan het wiskunde-onderwijs in Nederland. Van Campen was ook in die zin een praktisch mens dat hij zich van de armoede om hem heen bewust was. In dezelfde toespraak besteedde hij daar ook aandacht aan, zij het weer in zijn bekende retorische stijl:

Gevoelig over de nypende Armoede van veele Huisgezinnen in ons Vaderland, die door onze bystand en den Zegen van den Hemel kunnen gered worden, vergeet dit Genootschap niet op het kragtdaadigst de hand daar aan te slaan, den verarmden Jongeling, wanneer in hem nog een vonkje van bataafs Heldenvuur schynt te leven, uit zyn soberheid te redden, ten dienste van onze Krygsmacht en koopvaardy te bekwaamen, en ons beloond te zien met de innige blydschap van den Nooddruiftigen tot eer en aanzien al waare het boven ons, te hebben mogen optrekken.²⁹⁰

²⁸⁹ Peeperkorn-van Donselaar, *Twee eeuwen technisch onderwijs*, 17.

²⁹⁰ Ibidem, 28–29.

En in het bijzonder over de weesjongens:

En of zulks nog niet genoeg de maate onzer verplichting aan het Vaderland vervulle, wendt dan uwe oogen naar de ouderlooze Weezen, dien Gy in onze Vergadering tegenwoordig ziet. Zouden wy voor dit nakroost onzer afgestorven Medeburgeren geen liefde betoonen? Zouden wy de moeilyke zorg dier Heeren, aan wie terecht de Vaderlyke macht over hun is aanbevoelen, met onze hulp geen bystand bieden? Zouden wy op de Voorspoed deezer halfverlaatenen geen acht slaan, en niet mede-werken om hun tot nuttige leden der menschelyke Maatschappy te bevorderen? Zouden wy durven afwagten, dat ons Geweeten ons beschuldigde, wanneer zy te eeniger tyd, door onzen plicht te ver-geeten, ten prooye der schamele Armoede moesten komen? neen, myne Heeren! noch liefdeloosheid, noch plichtverzuim moeten onze boezem doorknaagen; geen wroegend Geweeten moet ons ten grave doen daalen, of tot eene geduurige Pynbank verstrekken. Hier moet de behoeftige geholpen en de Wees getroost worden; hier moeten burgerliefde, Eendracht, Wysheid en Weetenschap het heil des volks onderschraagen, en nimmer van Tweedracht worden aangerand.²⁹¹

De regenten van het Nederduitsch Gereformeerde Weeshuis en van het Heilige Geest of Armen Weeshuis werden honorair lid omdat zij de oprichting hadden ondersteund. En zoals hiervoor gememoreerd: voor de opleiding van wezen hoefde niet te worden betaald. De voorzitter liet het dus niet alleen bij mooie woorden, maar voegde daar de daad aan toe. Het ging dan wel om de knapste koppen onder hen.

Het doel van de opleiding is duidelijk: het gaat niet alleen om het bijbrengen van kennis en kunde, direct nodig voor een goede beroepsuitoefening, maar evenzeer om bredere vorming tot verantwoordelijk burger.

Het Genootschap en de hogere kringen

Een tweede opmerkelijk feit is het succes bij het vinden van maatschappelijke steun in de wijde- re omgeving. Ieder genootschap probeerde grote namen aan zich te verbinden en daarmee meer aanzien en dus meer financiële steun te verwerven. De eerste pogingen van Mathesis daartoe beloofden niet veel goeds; blijkens notulen van bestuursvergaderingen begin 1787 hebben vier hoogleraren en vier burgemeesters geweigerd beschermheer te worden.

Bij een volgende poging om een beschermheer van naam en faam aan te trekken zocht het bestuur het hogerop: het zou Willem Frederik van Oranje moeten worden, op dat moment de erfprins van Oranje. Dat kan nog eens een vooruitziende blik worden genoemd. De prins, die in 1788 bewilligde in een eerste-beschermheerschap²⁹², zou kort daarop aan de Leidse universiteit komen studeren. Nog belangrijker was dat deze Willem Frederik vanaf 1815 als koning Willem I door het leven zou gaan. Friends in high places!

Ook al was Willem Frederik in 1789 nog maar prins, voor Mathesis was zijn komst naar Leiden hoog bezoek. Van Campen, die ook nog poëet was, zij het van discutabele kwaliteit, componeerde een *Dichtgroete* aan de eerste beschermheer, 'den doorluchtigen Willem Frederik, erfprins van Oranje en Nassau, enz. enz. enz., het genootschap voor de eerste reize met deszelfs hooge tegen- woordigheid vereerende'. En, zoals dat gaat bij hoog bezoek, reikte de prins prijzen uit aan de beste leerlingen.

²⁹¹ ELO, *Koninklijk genootschap Mathesis Scientiarum Genetrix*, toegangsnummer NL-LdnRAL- 0029.

²⁹² Peeperkorn-van Donselaar, *Twee eeuwen technisch onderwijs*, 22 (In het Koninklijk Huis Archief be- vindt zich het diploma dat bij dit beschermheerschap hoort.)

En of het nu dankzij de prins was, de voortreffelijke docenten of de honger naar kennis, de school mocht steeds meer leerlingen begroeten: in 1794 waren dat er 64, het zouden er 200 worden.

Splitsing en afscheiding

Verliep de ontwikkeling van Mathesis over de hele linie zo succesvol? Ondanks de grote belangstelling van leerlingen ontstond er rumoer op bestuurlijk niveau. De visionaire voortrekker Van Campen zag voor de school een rol weggelegd die verder ging dan jongens klaarstomen voor zee- en krijgsdienst. Hij wilde dat de opleiding zich ook nuttig zou maken 'ter herstelling der vervallen fabriken dezer stad'.

Niet iedereen deelde deze visie. In combinatie met zijn te royaal financieel beleid en zijn hybrisachtig karakter leidde dit verschil van inzicht in 1794 tot zijn opstappen. Van Campen richtte met enkele medestanders en een aantal leerlingen een tweede genootschap op: Genootschap der beschouwende en werkdadige wis-, bouw-, natuur- en tekenkunde onder de spreuk 'Wiskunde is de moeder der wetenschappen'. Qua organisatie en onderwijsprogramma veranderde er niet zo veel. Hij vestigde de nieuwe school in hetzelfde gebouw als de niet meer zo florerende Maatschappij van Schilder- en Teekenkunde, met wie hij hoopte te kunnen samenwerken. Dat was niet bedoeld om het samenwerken als zodanig, maar om van de gemeentelijke subsidie die deze maatschappij kreeg, te kunnen profiteren. Maar daar kwam niets van in. Directeur Abraham Delfos gooide het roer om en richtte in 1798 zelf een nieuw kunstgenootschap op: *Ars Aemula Naturae*.

De twee genootschappen begroeven de strijdbijl en in 1800 voegden zij zich samen tot één, maar dan zonder Van Campen, en ook met *Ars* kwam het tot een vergelijk. Mathesis zou zich beperken tot een basiscursus tekenen, waarna studenten bij *Ars* verder zouden kunnen gaan. En de moeilijker economische omstandigheden dwongen tot een beperkt curriculum van rekenen, tekenen, wis- en bouwkunde, alleen gericht op het uitoefenen van een ambacht en niet meer op maritieme en militaire beroepen. Met de tekenlessen naar naakt en gekleed model, mede verantwoordelijk voor de schulden van Mathesis, moest worden gestopt om te kunnen meedelen in de subsidie die *Ars* van de universiteit kreeg. Tot overmaat van ramp kwam daar nog de ontploffing van het kruitschip in 1807 bij, die zoveel particuliere schade veroorzaakte dat donateurs van het genootschap hun financiële bijdragen moesten inhouden. Nog altijd geen eigen subsidie en beschermheer Van Oranje ook niet meer in de buurt.

Financiering

Vanaf 1813 werd de situatie iets beter. De beschermheer prins Willem Frederik was nu soeverein en zou twee jaar later koning Willem I worden. Al een maand na zijn terugkeer in Nederland konden de bestuurders van de school hem in het stadhuis ontmoeten tijdens zijn bezoek aan de stad Leiden en hem van de ontwikkelingen van de school op de hoogte stellen.

Mathesis probeerde formeel erkend te worden als de Leidse tekenschool, ook al omdat daaraan gemeentelijke subsidiëring zou kunnen worden verbonden. Toen dat bij de gemeente niet lukte, zocht men het hogerop. Dat leidde in eerste instantie slechts tot jaarlijkse aanmoedigingsmedailles namens de koning voor studenten, want het Rijk kon een armlastig gemeentebestuur niet dwingen. Na een persoonlijk onderhoud aan het hof stelde Willem dan maar eenmalig een bedrag van vijfhonderd gulden (vergelijk: de jaarlijkse inkomsten waren inmiddels teruggelopen tot vierhonderd gulden) uit eigen middelen beschikbaar. Maar omdat er nauwelijks onderscheid was tussen Willems staatsuitgaven en zijn persoonlijke uitgaven, is het maar de vraag uit welke portemonnee dit geld afkomstig was.

Dankzij een grote erfenis van mejuffrouw Elisabeth du Pon in 1824²⁹³ verbeterde de financiële situatie en kon men meer activiteiten ontplooiën. Het onderwijsprogramma werd steeds minder gericht op militaire en maritieme beroepen, maar omvatte vooral tekenen en bouwkunde, opleidingseisen voor het werken als zelfstandig ambachtsman of in gemeentedienst. Het aantal leerlingen nam toe en zo konden – ook na het afschaffen van de gilden -jongens uit armere gezinnen toch een goede opleiding tot handwerksman krijgen.

De school speelde aardig in op de ontwikkeling van de nijverheid in de stad en kon door een jaarlijkse subsidie van de Leidse afdeling van de Nederlandsche Huishoudelijke Maatschappij vanaf 1835 het vak werktuigkunde opnieuw invoeren. De splitsing van de Noordelijke en de Zuidelijke Nederlanden in 1830 bracht een opleving van de industriële ontwikkeling in Leiden met zich mee, zodat de vraag naar werktuigexpertise groeide. In de vorige paragraaf zijn de Grofsmederij en een katoendrukkerij als industrieën naar Belgisch model genoemd. In het onderwijsprogramma verschoof van toen af aan het accent van bouwkunde naar techniek.

MSG en de concurrentie

Mathesis was dan wel de eerste school die vakonderwijs bood, ze bleef niet de enige. Koning Willem I had universiteiten een rol toebedacht in zijn beleid om het land door middel van industrialisatie en handel tot grotere welvaart te brengen. Hij vaardigde een Koninklijk Besluit uit dat universiteiten verplichtte hun kennis ter beschikking te stellen van het bedrijfsleven. De Leidse universiteit gaf aan dit besluit gehoor in de vorm van een Industrieschool en een Industriecollege. Verderop in deze paragraaf wordt op deze opleidingen verder ingegaan.

Mathesis zag dit, blijkens verslagen van bestuursvergaderingen, als regelrechte concurrentie. Zeker toen het Industriecollege – lees de universiteit – in een advertentie in de Leydsche Courant hun opleiding in een kwaad daglicht stelde. Gesuggereerd werd dat Mathesis alleen onnutte dingen aanleerde, zoals natuur-, werktuig- en scheikundige bewerkingen. Verontwaardiging alom! De school kon immers niet slecht zijn want men bereikte het maximaal mogelijke aantal leerlingen, Mathesis en Industriecollege stonden beide op zichzelf en hadden ieder hun eigen functie.

Toch was het naast elkaar bestaan van de twee opleidingen niet zonder problemen. Het bestaan van twee tekenscholen in één stad scheen de rijksadministrateur van het onderwijs onwenselijke concurrentie toe en was in 1830 voor hem aanleiding om toelichting te vragen. In het antwoord van Mathesis daarop positioneerde deze school zich in feite als vervangend voor de Industrieschool (die toen al niet meer floreerde) en voorbereidend op het Industriecollege. Waardering voor het onderwijs sprak ook uit de jaarlijkse subsidie van 150 gulden die het Leidse departement van de Nederlandse Huishoudelijke Maatschappij ter beschikking stelde. Deze 'zusterlijke' hulp werd geboden omdat evenals deze Maatschappij ook Mathesis beoogde de 'Algemeene Industrie onder onze Landgenooten te bevorderen', en wel op grond van de volgende bevinding: 'Geene inrigting is daartoe zoo volkomen in staat, noch heeft zulke afdoende hulpmiddelen onder haar bereik dan het Genootschap Mathesis Scientiarum Genitrix'.²⁹⁴

293 Elisabeth du Pon (1752–1824) was zo gefortuneerd én menslievend dat zij vanaf 1814 vele goede doelen steunde. Zo gaf zij jaarlijks ook geld aan de school voor behoeftige volwassenen aan de Middelweg.

294 Peeperkorn-van Donselaar, *Twee eeuwen technisch onderwijs*, 49.

Kweekschool voor Zeevaart, 'een zeevaartschool in een binnenlandse fabrieksstad'

Zeevaartschool in Leiden?

Een bij uitstek particulier initiatief is de Kweekschool voor Zeevaart.²⁹⁵ Dominee Abraham Rutgers van der Loeff (1808–1885) zag als gevolg van onder meer cholera-epidemieën veel weesjongens over straat zwerven. Twee voormalige marinemannen en hijzelf wisten raad: met de discipline van de zeevaart zouden deze 'verwaarloosde vagebonderende jongens in de Leidse achterbuurten' toch nog goed terecht kunnen komen. Zo gezegd, zo gedaan.

Dit initiatief was in de Leidse context opmerkelijk. Plannen voor de oprichting van zeevaartscholen circuleerden eind achttiende eeuw vrij breed. Deze belangstelling had te maken met de zeeoorlogen tegen Engeland, waarbij de Republiek in de achttiende eeuw niet meer zo succesvol was als voorheen. Zo werd in 1785 een kweekschool voor zeevaart in Amsterdam opgericht, opleidend voor kaderfuncties in militaire en civiele zeevaart.

Het Leidse Genootschap der beschouwende en werkdadige wiskunde was – ook in 1785 – in feite met hetzelfde doel gesticht, een opleiding bieden voor land- en zeemacht, expliciet ook voor de armere jeugd. Weesjongens kregen gratis onderwijs als zij zich tot een dienstverband voor onbepaalde tijd verbonden, hetzij bij de land- of zeemacht, hetzij bij de koopvaardij. En hoewel in het oudst bewaarde lesrooster (1793–1794) alleen algemene vakken waren opgenomen, zonder enige verwijzing naar de zeevaart, leidde Mathesis aanvankelijk vooral leerlingen voor de zeevaart op.²⁹⁶ Toen de grote gangmaker van de school, Pieter van Campen, in 1791 de jaarvergadering voorhield dat het genootschap zich ook nuttig zou moeten maken ten faveure van industriële ontwikkeling in Leiden, kwam daar zelfs veel kritiek op.²⁹⁷ Vanaf ongeveer 1800 besteedde de school meer aandacht aan bouwkunde en raakte specifiek opleiden voor de krijgsmacht steeds verder op de achtergrond. Daarom was er halverwege de negentiende eeuw weer plaats voor een specifieke zeevaartschool, waar jongens vanaf 14 jaar direct na het lager onderwijs terecht konden.

Christelijke inspiratie

Rutgers van der Loeff was van de Groninger richting in de theologie die een humanistischer christendom bepleitte. Onder andere in Leiden stond men nogal kritisch tegenover deze stroming; zo was er protest aangetekend tegen zijn beroeping. Bij zijn intrede was er daarom overal in de kerk politie aanwezig, om de gemoederen direct tot bedaren te kunnen brengen in geval van provocerende teksten. Maar de dominee had voor een verzoenende tekst gekozen: 'Vreest niet; want zie, ik verkondig u groote blijdschap.'

En dat deed hij dan ook, blijdschap te weeg brengen, in verschillende maatschappelijke sectoren. Dat hij zich vooral met onderwijs en opvoeding bezig hield, mag geen verwondering wekken. Hij had zijn theologiestudie in Groningen verricht en was zodoende in aanraking gekomen met de Groninger visie op mens en religie. De hoogleraar Hofstede de Groot, een van de voormannen van deze beweging, zei het zo:

²⁹⁵ ELO 0098 en R. Kagie, *Jantjes van Leiden* (1986 en 2017).

²⁹⁶ Peeperkorn-van Donselaar, *Twee eeuwen technisch onderwijs*, 24.

²⁹⁷ P. van Campen, *Verhandeling over de mogelijkheid om dit genootschap, behalven voor de zee- en krijgsmacht, ook ter herstelling der vervallen fabrieken dezer stad nuttig te maken*, ELO, Koninklijk genootschap Mathesis Scientiarum Genetrix, toegangsnr. NL-LdnRAL-0029, nr. 22, Mengelwerk V-VII, 2 juni 1791, 5.

Het voornaamste in het Christendom is de openbaring en opleiding tot God in Jezus Christus ons gegeven, om ons Gode steeds gelijkvormiger te maken.²⁹⁸

Vorming en opvoeding stonden voor Rutgers van der Loeff centraal in zijn leven, vanuit deze theologische visie én vanuit filantropische overwegingen zoals in die tijd gebruikelijk voor meer kerkelijke instellingen.

Zijn eerste onderwijsinitiatief betrof de kleintjes, een heel andere leeftijdsgroep. In 1855 richtte hij een Bewaarschool voor haveloze kinderen op. Uit zijn dagboek²⁹⁹ van 9 en 10 januari van dat jaar: 'Zeer druk gehad met de oprigting onzer bewaarschool en nogal met voorspoed daaraan gewerkt.' En toen hij later moest constateren dat er niet voldoende goed opgeleid personeel was, richtte hij een Kweekschool voor bewaarschoolhouderessen op. In 1884 voegde hij er nog een boek aan toe getiteld Bewaarschool en emancipatie der vrouw in onderling verband. Bepaald geen wereldvreemde, orthodoxe dominee dus.

Oprichting van de Kweekschool voor Zeevaart

Maar nu terug naar de vagebonderende jongens. Veel van hen waren wees geworden omdat hun ouders aan de cholera waren bezweken. Maar ook door armoede leidden nogal wat opgroeiende jongens een straatleven met diefstal, drank en andere losbandigheid. Zo is er Dirk, dertien jaar, analfabeet, verwaarloosd door zijn onmachtige ouders, halfwees geworden, ziekelijke moeder, die door de diakenen naar de school werd gebracht. Dat bleek zijn redding te zijn. Niet alleen had hij nu voldoende en goed te eten, maar hij kon zich ook aan de vereiste orde en tucht onderwerpen om de opleiding met succes te voltooien.³⁰⁰ Rutgers van der Loeff en andere notabelen trokken zich het lot van de honderden 'Dirken' aan.

De straten en grachten zijn bevolkt met tal van verwaarloosden en hulpbehoevenden, die door bedelen in hun nood voorzien en in gevaar verkeren in velerlei verzoeking te vallen; te meer omdat bij hen de verstandelijke en zedelijke opvoeding verre bleef. Zulk een deerniswekkende toestand ontgaat aan het oog der medelijdende, helpende liefde niet.³⁰¹

Zij zagen een disciplinerende opleiding tot scheepsjongen of lichtmatroos als een goed toekomstperspectief. Zo'n type beroepsopleiding kende men toen nog niet. Hoewel de Koninklijke Marine in die tijd niet voldoende gekwalificeerd personeel had, werd er vanuit de organisatie zelf nauwelijks iets gedaan om matrozen op hun beroep en het leven aan boord voor te bereiden. Rutgers van der Loeff en enkele anderen gingen voortvarend aan het werk. Zijn dagboek over de week 30 april tot 5 mei 1855: 'Deze ganschen week zeer druk gehad met adressen voor de Afschaffing en voor een Kweekschool voor zeevaart te Leijden.'

De mare verspreidde zich al voor de school feitelijk begonnen was. Zo berichtte de *NRC* dat er sprake van zou zijn dat

298 E. H. Cossee, *Verwantschap en verwijdering, de Groninger godgeleerden en het Unitarisme*, inaugurele rede Groningen 1992.

299 Alle fragmenten uit het dagboek van Rutgers van der Loeff zijn te vinden op www.rutgersvanderloeff.nl/ (geraadpleegd 18 april 2019).

300 *Het matroosje van Leiden*, verhaal geciteerd bij Kagie, *Jantjes van Leiden*, 9–10.

301 Kagie, *Jantjes van Leiden*, 11.

te Leyden eene gelegenheid zou worden daargesteld om den lust en de geschiktheid tot de zeedienst op te wekken. Men zegt, dat reeds eenige ingezeetenen zich tot eene commissie gevormd hebben, met het doel, om van rijkswege de beschikking te erlangen over eene kanonneerboot, welke in de nabijheid dier stad (in het Galgewater) zou worden gestationneerd, ten einde te strekken tot oefening van jonge lieden uit de geringe volksklasse in het mast- en wantklimmen, waardoor zij, die tot nog toe tegen een gering loon, op jeugdigen leeftijd, zonder gegrond vooruitzicht op een voldoende onderhoud werkzaam zijn, bekwaam worden gemaakt onder de leiding van een ervaren en bevaren zeeman om eenmaal te kunnen strekken tot bemanning van onze koopvaardij of van onze rijks marine.³⁰²

Dat betekende veel werk, blijkens zijn aantekeningen van 12 tot 15 september: 'Wij ontvingen in deze week gunstig antwoord van den Minister van Marine betreffende onze op te rigte kweekschool. De beantwoording daarvan vorderde een paar vergaderingen en veel geschrijf.'

Voor de periode 8 tot 13 oktober schrijft hij: 'In deze week veel gepraktiseerd om de Reglementen voor onze kweekschool voor Marine, die wel tot stand zal komen, als wij het Vaartuig maar hier kunnen krijgen.' Want ja, een zeevaartschool zonder boot, dat kan natuurlijk niet. 'Het werd met mijne heup niet beter, zoodat Aalbersberg komen moest om te opereren. Dit liep goed af en gaf veel verligting. De tijd die ik nu toch stil in huis moet blijven, besteed ik tot de zamenstelling van het Reglement op de kweekschool, dat veel studie kost.' Op 23 december kan hij zelfs al het feitelijk begin van de opleiding boekstaven:

Ik heb heden nog wederom moeten bezwaren, maar hoop toch in de kerstdagen mijn werk weer te kunnen oppakken, daar de herstelling van mijn been zeer voorspoedig voortgaat. Het Reglement op de kweekschool is gelukkig klaar gekomen. Met 24 jongens zijn we in deze week begonnen; alles gaat aanvankelijk opperbest. Jammer maar dat het zoo bitter koud is, en de leerlingen zich op de takelzolder moeten behelpen.

Nog in hetzelfde jaar, op 27 december, is ook de formele kant geregeld:

Vergadering van de Zeevaart. Ons Reglement gearresteerd.

Een gebouw en een boot

Maar zonder hulp van andere instanties konden zij de school niet van de grond krijgen. Ze hadden bijvoorbeeld geen gebouw tot hun beschikking en zo wendden zij zich tot het gemeentebestuur voor huisvesting van de school. Een kweekschool voor zeevaart heeft behalve een gebouw ook nog iets anders nodig: een boot om mee te oefenen. Het liefst zag men een koopvaardijship, waarbij reders met het vaartuig ook een bemanning als docentenkorps voor de kwekelingen beschikbaar zouden stellen. Dat bleek echter niet mogelijk, zodat samenwerking met de Koninklijke Marine als enig alternatief over bleef. Voor de dominee enigszins contre-coeur want:

Was het in tijden van Tromp en De Ruyter wellicht een eer geweest om te dienen op 's lands vloot, waar menigmaal het heil van de natie van afhing, thans huivert menige moeder reeds bij het denkbeeld dat haar zoon eenmaal naar het oorlogsschip zal gaan. En voor vele jongens is het oorlogsvaar-

302 NRC van 17 augustus 1855.

tuig eveneens een schrikverwekkend spooksel, dat als boeman gebezigd wordt door vader om mee te dreigen bij slecht gedrag van zijn zoon.³⁰³

Voor de medewerking van het Rijk kwam een vroeger contact uitstekend van pas. In zijn studententijd was hij rector van het Groningse studentencorps en sergeant-majoor van de Groninger en Franeker Flankeurscompagnie. In 1831 nam hij deel aan de Tiendaagse Veldtocht, die werd ondernomen om de Zuidelijke Nederlanden van de onafhankelijkheid af te houden. Blijkbaar heeft Rutgers van der Loeff er zijn sporen verdiend want hij kreeg voor zijn optreden daar de Militaire Willemsorde.³⁰⁴ De Oranjes eerden hem niet alleen met onderscheidingen in de ordes van de Nederlandse Leeuw en die van de Eikenkroon, maar nodigden hem ook als spreker uit. Zo sprak hij in aanwezigheid van koning Willem III op 27 juni 1865 in de Pieterskerk in Leiden de *Feestrede bij de plegtige viering van het halve eeuwfeest der Militaire Willemsorde* uit.

Rutgers van der Loeff, bestuursvoorzitter van de Commissie Oppertoezicht en Beheer, samen met de andere oprichters ingesteld, kreeg het nu goed voor elkaar. De marine wilde graag beter opgeleide matrozen en andere functionarissen en stelde boot plus bemanning beschikbaar:

Na rijp beraad en ernstige overweging van de bezwaren aan zulk een taak verbonden staat het besluit al aanstonds vast om althans te beproeven, een inrichting in 't leven te roepen, die tot toevluchtsoord van deze beklagenswaardigen strekken kan, en tevens een plaats voor opvoeding en onderwijs wezen zal om hen te vormen tot werkzame en nuttige leden der maatschappij, bepaaldelijk in dienst van de Nederlandse Marine.³⁰⁵

Op één voorwaarde: dat het gemeentebestuur van Leiden in huisvesting zou voorzien. Zo vlot als de besluitvorming over én gebouw én boot inclusief bemanning verliep, zo lastig bleek de uitvoering ervan op de beide aspecten. Het gemeentebestuur bood een bouwvallig huisje bij de Witte Poort aan het Galgewater, waar de eerste lessen vanaf 1856 werden gegeven.³⁰⁶ Dat viel niet mee want het had jaren leeggestaan en, laag aan het water gelegen, was het er koud en nat.

Belangstelling

Hoe het ook zij, in 1855 moest men het ermee doen; de school zou eerst haar bestaansrecht moeten bewijzen. Er gaven zich genoeg jongens op; al in het eerste jaar na de oprichting, meldden zich 120 jongens aan. Helaas konden ze niet allemaal worden toegelaten want:

Van dit aanmerkelijke getal konden velen de keuring niet doorstaan, anderen werden om andere redenen door de Commissie weggezonden; nog anderen zagen zich, hoewel met leedwezen, uit hoofde van de wispelturigheid der ouders, en vooral door de al te grote bezorgdheid des moeders, genoodzaakt, na langere of kortere leertijd, hun voornemen weer te laten varen. Het merendeel heeft

³⁰³ Kagie, *Jantjes van Leiden*, 12.

³⁰⁴ Momenteel is toekenning van deze onderscheiding relatief uitzonderlijk: er zijn vier dragers in leven. In de negentiende eeuw was dat anders; de Tiendaagse Veldtocht in 1831 leverde een groot aantal nieuwe Ridders op. Zie www.defensie.nl/onderwerpen/onderscheidingen/militaire-willems-orde, geraadpleegd 26 april 2019.

³⁰⁵ Kagie, *Jantjes van Leiden*, 12.

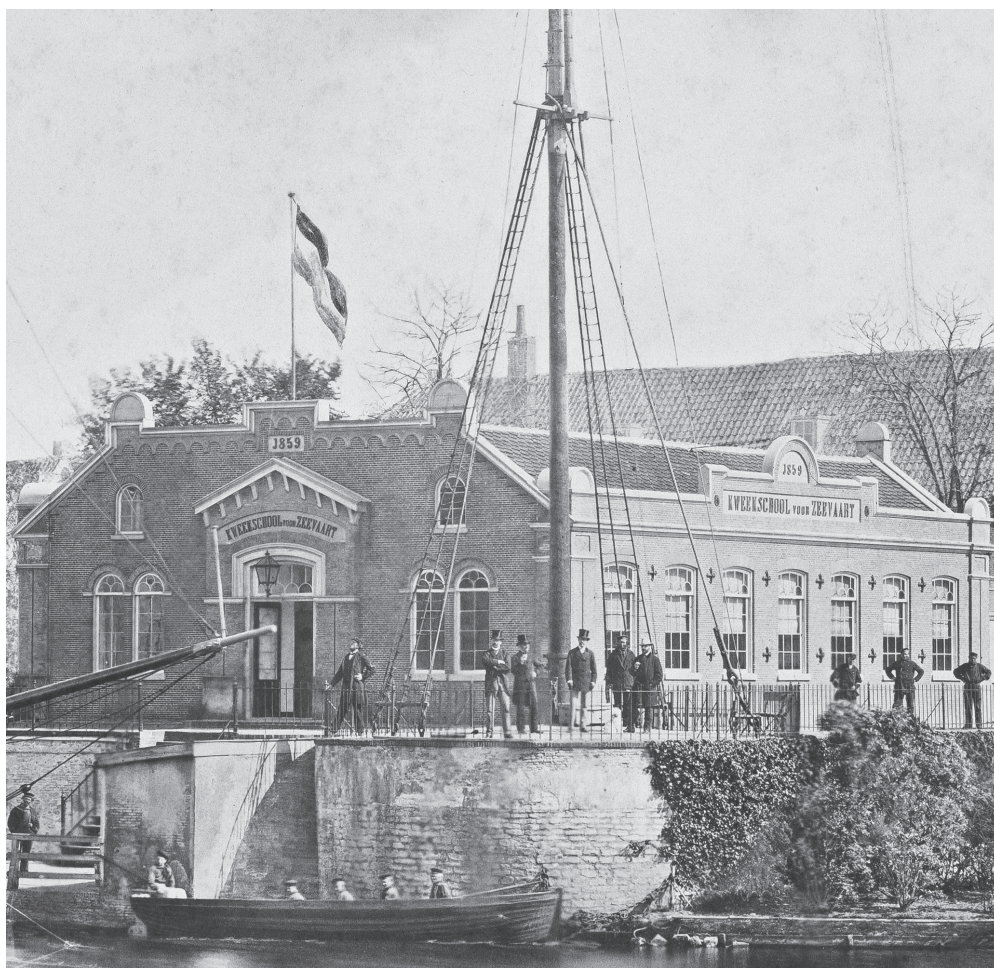
³⁰⁶ Van Maanen, *Leiden, De geschiedenis van een Hollandse stad*, deel 3, 202.

echter getrouw de lessen bijgewoond en de vastgestelde cursus in de onderscheidende vakken van het lichtmatrozenwerk doorlopen.³⁰⁷

Er waren toelatingseisen van verschillende aard, die ook in de tijd nogal varieerden. Om te beginnen moest er sprake zijn van 'lust, aanleg en geschiktheid voor de zeedienst'. Naast schriftelijke toestemming van de ouders moest ook een bewijs van goed gedrag worden overlegd. Als leeftijd werd aangehouden veertien tot achttien jaar met enkele ouderen als uitzondering. Het werk aan boord maakte het blijkbaar nodig dat de jongens een lengte hadden tussen de 1.40 en 1.62 el.³⁰⁸ Wel sneu voor de jongen die aan alle eisen voldoet maar toch wordt afgewezen omdat hij te klein is.

Een passender gebouw ...

Het zou niet lang duren voor er een nieuw gebouw, speciaal voor de school ontworpen, kon worden geopend. Drie jaar na de oprichting was het gemeentebestuur helemaal om. Een terrein, zeer



Schoolgebouw 1859 (maker B. Bruining, ELO PVI9588).

307 Kagie, *Jantjes van Leiden*, 17.

308 1 Nederlandse el = 1 meter.

gunstig gelegen aan de Rijn, ter hoogte van het Noordeinde, werd om niet ter beschikking gesteld. De nieuwbouw was binnen een half jaar gereed en in 1859 kon Rutgers van der Loeff het nieuwe gebouw feestelijk openen. Hij maakte zich tot tolk van het gebouw zelf:

Och, maakt toch op de een of andere wijze dat ik, als bestemd voor een kweekschool van Nederlandse geest en Nederlandse deugd, met een gerust geweten mijn kwekelingen moge huisvesten!³⁰⁹

Het geweten van het gebouw was er niet helemaal gerust op dat de Commissie van Oppertoezicht en Beheer de hypotheek wel zou kunnen betalen.

In het nieuwe gebouw was nu wel ruimte voor eten en slapen zodat de oorspronkelijk gewenste internaatsvorm mogelijk werd. Dat was immers passender voor de kwekelingen die ook in hun gedrag gedisciplineerd moesten worden.



Kanonnerboot (idem)

³⁰⁹ Kagie, *Jantjes van Leiden*, 19.

– *en het oorlogsschip arriveert*

Kwam een passende huisvesting pas tot stand toen de school zich had bewezen, ook met de boot liep niet alles van een leien dakje. De minister van marine, schout bij nacht A.J. de Smit van den Broecke, had de kweekschool een echte kanonneerboot in het vooruitzicht gesteld. Toen aan de voorwaarde van huisvesting door de gemeente was voldaan, vertrok de boot in oktober 1855 uit Hellevoetsluis om pas in december in Leiden te arriveren. De toenmalige directeur C. H. de Goeje wist wel waarom, schreef hij in een jubileumboek van de school in 1895:

Had de Commissie zich nu echter voorgesteld dat de reis van het oorlogsscheepje door Leidens grachten een triomftocht zou zijn, dan bedroog hij zich deerlijk. Doordat de boot de bruggen niet kon passeren was het nodig de boot van alle obstakels die in de breedte uitstaken, te ontdoen. Van veel bruggen moesten tijdelijk de klappen worden verwijderd. En zelfs toen nog bleven de nauwe openingen dier bruggen nog gedurende zeven dagen de doorgang aan de kanonneerboot betwisten.³¹⁰

De bevolking geloofde er niet in en bespotte het werk van de Commissie graag. De directeur nog een keer aan het woord:

Waar haar leden zich ook vertoonden moesten zij glossen en zogenaamde aardigheden horen over de stranding van hun oorlogsschip, waarin het publiek een voorteken meende te zien van de mislukking der gehele onderneming. En niet zonder leedvermaak zouden velen dat gezien hebben, want zij vonden het in één woord bespottelijk, dat iemand op het denkbeeld was gekomen in een binnenlandse fabrieksstad een zeevaartschool te willen stichten. De lagere volksklasse uitte haar ongenoegen weer op een andere, nog veel onaangenamer wijze. Geloof slaande aan een uitgestrooid praatje, dat de gehele school eigenlijk niets anders zou zijn dan de vergulde pil van een vermomde werfinrichting voor het gehate oorlogsschip, veroorloofde zich de volksmenigte die de kanonneerboot stond aan te gapen, de gemeenste scheldwoorden te uiten tegen de leden der Commissie. Ja, wat erger was, nu en dan werden uit haar midden stenen geworpen naar de twee oud-zeeofficieren, die persoonlijk de scheepsbemanning met raad en daad bijstonden om het schip uit zijn benarde positie te verlossen. De moed van die heren ging onder dit alles niet verloren, en eindelijk hadden zij de voldoening dat de overwinning over de weerbarstige bruggen behaald werd en de kanonneerboot ten anker kwam vóór het gebouwtje.³¹¹

De boot meerde af in het Galgewater, vlakbij de school, zodat er gemakkelijk zou kunnen worden geoefend. Op foto's is te zien dat de leerlingen er ook daadwerkelijk gebruik van hebben gemaakt.

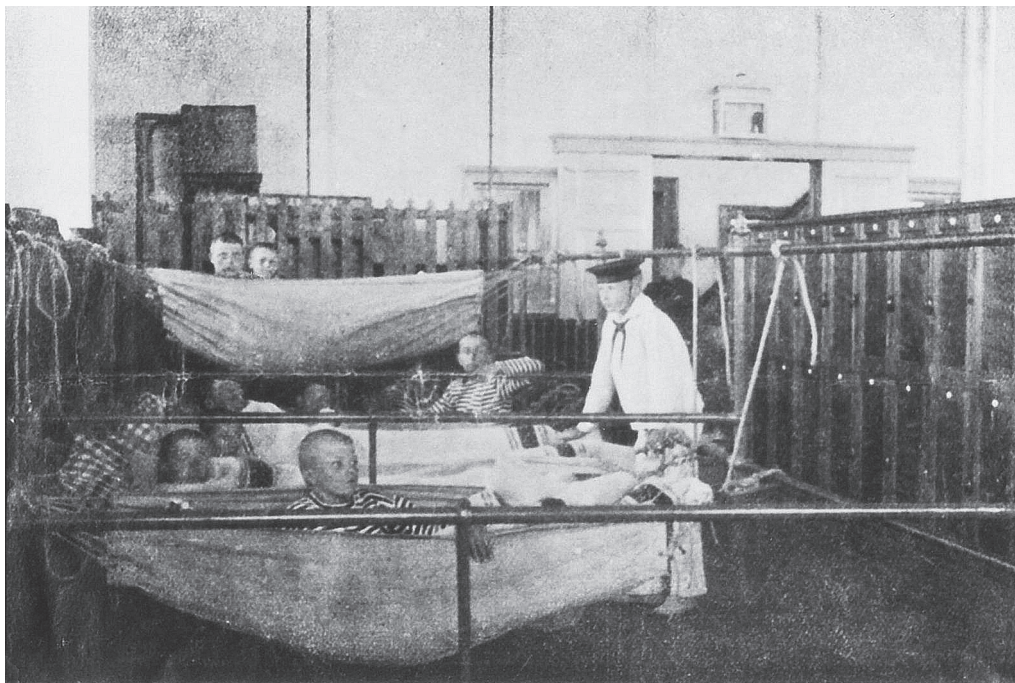
Het onderwijsprogramma

In het Reglement van 1855 was vastgelegd waarin moest worden onderwezen. Op het programma stonden algemene vakken als lezen, schrijven en rekenen, maar daarnaast moest het onderwijs voorbereiden op leven en werk aan boord. Daarvoor was het nodig om kennis van schip, tuigage en gereedschappen op te doen, van glazen en wachten, van kompaslezen, enteren, roeien en pagaaien. De jongens moesten de zeilen kunnen hijsen en strijken en het geschut kunnen bedienen. Er hoorde ook kennis bij van de rangen van de verschillende functionarissen op een oorlogsschip,

³¹⁰ Kagie, *Jantjes van Leiden*, 14–15.

³¹¹ Kagie, *Jantjes van Leiden*, 15.

inclusief de ondergeschikte rol die hen als jonge matroos te wachten stond. Het leven aan boord werd geoefend door nabootsing: de leerlingen werden ingedeeld in 'bakken', de groep mensen die aan boord van een schip samen werkt, eet, schoon-schip maakt, kortom samenleeft. Slaapzalen kenden geen comfortabele bedden maar sobere hangmatten. Er heerste een ijzeren discipline, enerzijds om op het echte zeemansleven voor te bereiden, anderzijds om de eventueel op straat gegroeide bandeloosheid om te buigen.



Slaapzaal met hangmatten (maker K. Mol ELO PVI9608.3)

Toch was er ook de nodige zorg voor hun welzijn: stadschirurgijns boden gratis gezondheidszorg, er waren gymnastieklessen en – nu voor de hand liggend maar toen heel modern – de jongens leerden zwemmen. Dat was alles bijeen een stevig programma, reden om de aanvankelijke cursusduur van drie maanden te verdubbelen. Zo ging er twee maal per jaar een groep kwekelingen over naar de marine, kwekelingen nog omdat zij – meestal op het Wachtschip de Admiraal van Wassenaer in Amsterdam – verder werden opgeleid tot volleerd matroos. De opleiding tot bootman stond open voor de betere leerlingen en wie nog meer in zijn mars had, kon verder leren voor stuurman.

Financiering en werving

De particuliere kweekschool leidde feitelijk op voor rijksfuncties. Nu was er vanaf het begin al enige staatssteun, die, toen de school een eerste succesvol jaar had gedraaid, werd verdubbeld. Dit officiële blijk van waardering stimuleerde particulieren om voor het nieuwe gebouw van 1858 zeventien gulden bijeen te brengen. De school, of liever gezegd het Comité van Oppertoezicht en Beheer onder de bezielende leiding van Rutgers van der Loeff, wist heel veel giften binnen te halen, zoals bijvoorbeeld de helft van de opbrengst die Fruin met zijn *Beleg en Ontzet van Leiden* realiseerde.



Zwemles (maker K. Mol ELO PVI9608.5).

Deze vrijgevigheid was te danken aan een uitgekende strategie. Zo ondernam de kanonneerboot in de zomer van 1862 een vaartocht door het land om de opleiding overal te promoten. Een van de oprichters, de ex-zeeofficier M. A. Kluit, was aan boord om in iedere plaats die het schip aandeed, met de juiste mensen te spreken. En zo werden er in heel wat van de bezochte plaatsen subcommissiën opgericht om daar ter plekke reclame voor de school te maken. Na afloop van de vaartocht kon men bij de dertien bestaande subcommissies er nog eens tien nieuwe optellen. De kwekelingen die de bemanning van de boot vormden, waren een levende demonstratie van wat de school te bieden had:

Het flinke voorkomen, de geschiktheid en het fatsoenlijk gedrag der jonge matrozen maakten op de bevolking der boorden van Maas en Waal zulk een gunstige indruk, dat de lust voor de Zeedienst in niet geringe mate werd aangewakkerd.³¹²

De vele plaatselijke subcommissies zorgden ervoor dat de kwekelingen uit het hele land afkomstig waren. Om een indruk te geven van de belangstelling: in 1859 meldden 336 jongens zich aan, waarvan 192 uit Leiden en 144 uit 37 andere plaatsen. En toen in 1866 de school tien jaar bestond, had men in totaal 1032 jongens opgeleid. Van deze afgestudeerden waren er maar 50 bij de koopvaardij gaan werken; het overgrote deel was tot de marine toegetreden. Nu was het niet zo dat elke jongen werd aangenomen of dat elke kwekeling de eindstreep met succes haalde. Zo nam de marine in 1856 van de 120 aangemelde jongens er op grond van examenresultaten maar 48 aan.

³¹² Kagie, Jantjes van Leiden, 24.

De goede naam van de school werd nog eens extra gevestigd toen prins Hendrik op het oorlogsschip Merapi waarover hij het bevel voerde, zes jongens van de Kweekschool aan boord nam en hun prestaties uit de eerste hand kon beoordelen.

Naast de rijkssubsidie waren er zoveel vrijwillige giften dat het onderwijs voor wie niet kon betalen, gratis kon blijven. Om dat allemaal in goede banen te leiden werd naast de Commissie voor Oppertoezicht en Beheer een soort vriendenvereniging opgericht: Vereniging tot instandhouding en bevordering van de bloei van de Kweekschool voor Zeevaart te Leiden. Een kleine achthonderd Leidenaars gaven zich direct als vriend en donateur op.

3.3 *En de universiteit? – Industrie-School en Industrie-College*³¹³

Relatie universiteit en stad

De stad Leiden bevond zich in een bevoorrechte positie met een instelling voor hoger onderwijs en onderzoek binnen haar grenzen. Bracht deze geografische nabijheid ook een inhoudelijke betrokkenheid op het stedelijk leven met zich mee? De meeste hoogleraren en studenten mengden zich in sociaal opzicht niet met de voornamelijk uit armlastige arbeiders bestaande Leidse bevolking. Wel bemoeide de universitaire gemeenschap zich met het stadsbestuur, waar relatief veel hoogleraren deel uitmaakten van college en gemeenteraad. In het maatschappelijk en cultureel leven van de stad – denk aan de Maatschappijen als tot Nut van 't Algemeen, der Weldadigheid, der Nederlandsche Letterkunde, der Toonkunst, der Nijverheid – waren hoogleraren actief. Zij bemoeiden zich ook met onderwijs: als bestuurder van Mathesis Scientiarum Genetrix, de Latijnse School of de schildersacademie Ars Aemula, of als lid van het plaatselijk schooltoezicht.³¹⁴ Maar bemoeiden zij zich ook met het bevorderen van de vakkennis van toekomstige arbeiders en ondernemers?

Een kleurrijke professor

Tenminste één universitair man hield zich intensief bezig met wat in de stad gebeurde: Antony Hendrik van der Boon Mesch. In 1821 als student wis- en natuurkunde begonnen, werd hij uiteindelijk hoogleraar en rector magnificus. Daarnaast was hij gemeenteraadslid en ouderling van de kerkeraad van de Hervormde Kerk.

Een uitgesproken persoonlijkheid: bij een conflict tussen gemeente, met gemeenteraadslid Thorbecke in de hoofdrol, en kerk over publieke dan wel private verantwoordelijkheid voor armenzorg, koos hij voor de kerk en verzette hij zich tegen uitvoering van het gemeentelijk besluit.³¹⁵ De kerkeraad, inclusief Van der Boon Mesch, wilde een coup door een nieuw bestuur voor het Huiszittenhuis vrijdelen en hield de gemeentelijke functionarissen tegen. De burgemeester stuurde de politie erop af en het kwam tot handtastelijkheden tussen de heren, waarbij 'zijn hoed dierlijk te lijden had', maar de politie hem uiteindelijk verwijderde.³¹⁶ De Leidsche Courant sprak van een gebeurtenis 'waarvan de kerkelijke en wereldlijke geschiedenis van ons vaderland wellicht geen tweede voorbeeld oplevert.'³¹⁷ Maar zijn huiselijk leven was minder geslaagd:

313 Deze paragraaf berust voornamelijk op S. C. J. B. Loschacoff-de Kanter, 'Het Industrie College te Leiden', in *Leids Jaarboekje* 62 (1970), 125–146.

314 W. Otterspeer, *De wiekslag van hun geest. De Leidse universiteit in de negentiende eeuw* (1992), 326–327.

315 W. Otterspeer, *De werken van de wetenschap. De Leidse universiteit 1776–1876* (Amsterdam 2005).

316 H. Amptmeijer en C. Smit, 'Onzalige partijschappen', 120–121.

317 Drentje, *Thorbecke, een filosoof in de politiek*, 384.

Zijn leven niet door een huisselijken kring van gade en kinderen opgevrolijkt wordende, terwijl het den mensch toch is ingeschapen zich met wezens te omringen, die hem eenige gehechtheid be-
toonen, zoo hield van der Boon Mesch onbegrijpelijk veel van dieren en omringde hij zijne woning met eene uitgelezen verzameling van duiven.³¹⁸

Openbare lessen

Deze flamboyante professor, door Otterspeer als ‘het anachronisme’ getypeerd in het licht van het onder hoogleraren overheersend liberalisme, heeft van 1826 tot bijna aan zijn dood in 1874 toe openbare lessen gegeven.³¹⁹ Lessen over de toepassingsmogelijkheden van de scheikunde, zijn discipline, voor de nijverheid en daarmee voor de economische ontwikkeling van de stad. Ook gaf hij landhuishoudkundig onderricht en maakte hij, meestal in bestuurlijke functies, deel uit van vele genootschappen.³²⁰

Waren de openbare lessen in Leiden nu het eigen initiatief van Van der Boon Mesch, als rector, als hoogleraar of als persoon?

Initiatief bij het Rijk

De eer om te bepalen dat er aan alle Hoge Scholen, zoals universiteiten toen werden genoemd, onderwijs zou worden gegeven dat aan industriële ontwikkeling ten goede zou komen, komt koning Willem I toe. Hij mocht dan geen scholen-koning zijn, hij zag wel dat kennisoverdracht de economische ontwikkeling zou stimuleren. Loschacoff-de Kanter noemt het Koninklijk Besluit van 13 mei 1825, waarin werd bepaald dat er aan alle Hoge Scholen onderwijs ten behoeve van de industrie zou worden gegeven, een typisch voorbeeld van zijn economische stimuleringspolitiek.³²¹

Maar vorsten worden gesouffleerd door ambtenaren. Aan D. J. van Ewijk, hoofd van de afdeling Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen van het ministerie van Binnenlandse Zaken, komt de eer van auctor intellectualis toe.

Hij nam het initiatief tot de industriescholen en de muziekscholen, trok zich de vaderlandse geschiedschrijving en bronnenpublicatie aan, bracht een afzonderlijk Rijksbureau voor de Statistiek tot stand, heeft veel bijgedragen tot de verbetering van de Nederlandse sterrenwachten en te Leiden ook voor de musea van natuurlijke historie en oudheden ...³²²

Otterspeer vermeldt ook het aanwenden van diens invloed voor de instrumentmakersopleiding en voor het onderwijs in teken- en bouwkunde.

318 M. Mathijssen, H. Eijssens, D. Welsink, *Schandaal in Leiden. Brieven over de lotgevallen van de theologie-student Gerrit van de Linde*. (Amsterdam 1978), 22. Het schandaal in de titel behelsde onder meer een verhouding van Gerrit van de Linde, student van de professor, met Jeane Mobachius Quaet, echtgenote van Van der Boon Mesch. Van de Linde schreef in zijn brief aan Van Lennep van 7 december 1843 over haar als ‘een onbestudeerd of verwaarloosd stuk der scheikunde’, zo ging de professor op in al zijn andere bezigheden. En nog in dichtvorm: ‘Eer zal de zon in ’t Westen naken/Eer zal een zuigling nooten kraken/Eer Van der Boon een zuigling zal maken.’

319 Otterspeer, *De wiekslag van hun geest*, 3.

320 Branderhorst, *Het economische leven*, 342.

321 S. C. J. B. Loschacoff-de Kanter, ‘Het Industrie College te Leiden’, in *Leids Jaarboekje* 62 (1970) 125.

322 Otterspeer, *De wiekslag van hun geest*, 27.

Universiteit aangesproken

De curatoren pakten deze taak snel op en bespraken met de senaat hoe dit koninklijk besluit uit te voeren. Dat ging niet van harte; de hoogleraren hadden niet veel op met fabrikanten en werklieden, de wetenschap had immers niets te bieden voor het gewone leven.³²³

De faculteit Wis- en Natuurkunde wendde zich tot de regering om nadere inlichtingen. Het antwoord was dat belangstellende Leidse ingezetenen, van fabrikanten tot leerjongens, theoretisch en op de beroepspraktijk toegepast onderwijs dienden te ontvangen in scheikunde, werktuigkunde en aanverwante vakken. Maar men ervoer deze taak als van hogerhand opgedrongen en vond het bezwaarlijk dat de Majesteit de lessen zo gegeven wilde hebben dat voorkennis van rekenen en meetkunde niet nodig was:

Wat zal er van ons onderwijs worden als men geen wiskundige kunsttermen wil horen, geen natuurwet behoorlijk wil horen verklaren, geen berekening zien uitvoeren, en daarin een eer stelt en aldus aan de jongere lieden een slecht voorbeeld geeft?³²⁴

Volgens Otterspeer zag de faculteit deze taak als een koekoeksjong dat ze niet in haar nest wilde hebben, dat wil zeggen in het academiegebouw. Hij citeert uit het curatorenarchief:

Men weet uit vele bijzondere gelegenheden hoe sterk bij de Heeren studenten het esprit de corps werkt. De leden der Faculteit zouden minder zwaarigheid hebben de leden van het industrie college in een Academie lokaal te ontvangen; hierop zouden mogelijk geen aanmerkingen vallen; maar de élèves onder welke, bijvoorbeeld, timmermans en smidsjongens kunnen gevonden worden, zulk een lokaal ten gebruike te geven, zou, naar het oordeel der Faculteit, te veel gewaagd zijn.³²⁵

Na wat overleg tussen curatoren en faculteit kwam er toch een werkbaar voorstel uit, en wel voor twee cursussen, dat ondanks de onzekere financiering de goedkeuring van de regering kon wegdragen. Er zouden een Industrie-College en een Industrie-School komen.

Een Industrie-College en Industrie-School

Het Industrie-College stond open voor alle inwoners van Leiden met belangstelling voor toegepaste kennis, volwassenen uit fabrieken en ambachten, en het onderwijs zou:

bij uitsluiting alleen moeten strekken om de wis-, werktuig-, natuur- en scheikunde op de Nuttige kunsten, Handwerken, Ambachten en Fabrieken toe te passen.³²⁶

Het College zou cursisten in staat stellen hun vakkennis op het gebied van algemene industrie te vergroten door middel van colleges, verklaringen en proeven, in het bijzonder toegespitst op fabrikanten en architecten. Het zou opleiden tot beroepen als kunstenaar, ingenieur en fabrikant. De openbare lessen zouden worden gegeven door leraren van de faculteit, twee keer per week een uur en wel in de avond, van oktober tot en met maart, waarbij zij de faciliteiten van de Hoge School konden gebruiken. Het feitelijke onderwijsprogramma zou bestaan uit wekelijks twee lessen in

323 Otterspeer, *De wiekslag van hun geest*, 313.

324 Goudswaard, *Vijfenzestig jaren nijverheidsonderwijs*, 133–134.

325 Otterspeer, *De wiekslag van hun geest*, 101.

326 S. C. J. B. Loschacoff-de Kanter, 'Het Industrie College te Leiden', in *Leids Jaarboekje* 62 (1970), 126.

scheikunde, natuur- en werktuigkunde. Er was lesgeld verschuldigd, vijf gulden per seizoen, maar voor wie dat niet had, was het onderwijs gratis.

Daarnaast zou een Industrie-School worden opgericht, bedoeld voor arbeiders vanaf dertien jaar die het lezen, schrijven en rekenen al machtig zijn. Zij konden onderwijs volgen in de ‘gronden van de algemene kunsten en wetenschappen en de toepassing daarvan.’ Daarmee worden procenten, maten en gewichten, worteltrekken, meetkunde, statica en hydrostatica bedoeld. Het doel van deze cursus was tot bekwame ambachtslieden, kunstenaars en ingenieurs op te leiden en wel in twee jaar. Van oktober tot en met maart zouden drie lessen van elk een uur worden gegeven, telkens in de avond. Het feitelijke onderwijsprogramma werd tel- en meetkunde en meetkundig tekenen, en ook scheikunde en natuur- en werktuigkunde. Voor de school bedraagt het lesgeld vijf gulden voor de hele tweejarige cursus en ook hier geldt dat arme jongens de lessen gratis mogen volgen.³²⁷

Inbedding in de stad

Dat de universiteit zich aan het door de koning verplicht gestelde industrieel onderwijs ging wagen, riep vragen op bij het genootschap dat al sinds 1785 een vergelijkbare school in stand hield. Vooral de jongere doelgroep van de Industrie-School leek op de klantjes van de school Mathesis Scientiarum Genetrix. Dus waarom zou Mathesis dat industrieel onderwijs niet gaan verzorgen? Regering en curatoren leek samenwerking een goed idee, maar het faculteitsbestuur zag dat anders. Het vak wiskundig tekenen, essentieel voor industrieel onderwijs, kwam in het leerplan van Mathesis niet voor, terwijl de hoogleraar Jacob de Gelder, wiskundige en belast met de leiding van de nieuwe opleidingen, daar net een handleiding voor had geschreven. Kortom, volgens het faculteitsbestuur kon de Hoge School het beter en de kwaliteit van Mathesis schoot dermate tekort dat van samenwerking geen sprake kon zijn.³²⁸

Hoewel je zou mogen aannemen dat de gebouwen van de universiteit ’s avonds grotendeels leeg staan, wordt het stadsbestuur om onderdak gevraagd. De faculteit zag de werklieden-cursisten als plebs dat liever maar niet de gewijde universitaire lokalen zou betreden. Het stadsbestuur zag direct het belang van de opleidingen in en stelde lokalen in het Catharina Gasthuis beschikbaar. De textielnijverheid was immers op haar retour en de uitgaven voor armenzorg waren niet gering. Er was al sprake van enig gebruik van stoommachines en dus:

In het tegenwoordig geval ligt het klaar voor ieders oog, dat de verspreiding van chemische en mechanische kundigheden onder de fabricerende klasse niet anders dan den meerderen bloei en de volmaking der fabrieken zelve bevorderen kan.³²⁹

De gemeente mocht dan wel in huisvesting hebben voorzien, de kwaliteit ervan en de omgeving lieten veel te wensen over. Een jaartje later deed De Gelder zijn beklag bij de curatoren:

Ik zal niet spreken van de ongeschiktheid van het lokaal om in hetzelfde menschen uit den beschaafden stand te ontvangen, van den moeilijken en duisteren toegang tot hetzelfde, van de slechte of bijna geene verlichting op de plaats en in de poort bij de Aalmarkt, over dit alles is het gemor der deelnemers met reden algemeen en zijn de klagten dien aangaande zoo billijk, dat men dezelve wel

³²⁷ Goudswaard, *Vijfenzestig jaren nijverheidsonderwijs*, 134.

³²⁸ Goudswaard, *Vijfenzestig jaren nijverheidsonderwijs*, 135.

³²⁹ Loschacoff-de Kanter, *Het Industrie College*, 127.

niet aan vitterij of overdreven kieschheid zal kunnen toeschrijven. Ik zal mij slechts bepalen bij de belemmeringen, welke door de ongeschiktheid van het Locaal, in de werkzaamheden zelve worden veroorzaakt, belemmeringen, welke bij het voortgaan van den cursus van den Heer Lector van der Boon Mesch en den mijnen, noodzakelijk meer en meer zullen toenemen.³³⁰

Er waren nieuwe lokalen nodig: voor scheikunde, natuur- en werktuigkunde, een afzonderlijk lokaal voor de Industrie-School en een modellenkamer, en wel vóór het volgend cursusjaar. De curatoren speelden het verzoek door naar het stadsbestuur, verantwoordelijk voor de huisvesting van dit onderwijs. Na nog wat touwtrekken werd de situatie inderdaad drastisch verbeterd en toonden de curatoren zich tevreden met het resultaat.

Alle avonden werd er les gegeven. De Gelder en Van der Boon Mesch waren tevreden met hun lokaliteiten, maar nog niet met de toerusting. Na veel aandringen stelde de regering jaarlijks 2500 gulden beschikbaar voor leermiddelen en later ook voor een amanuensis.

College en School gaan van start

In 1826 begon het Industrie-College, in 1827 de Industrie-School.³³¹ De curatoren droegen de algehele leiding en een deel van de lessen op aan professor Jacob de Gelder, een invloedrijk wiskundige. Voor de lessen chemie benoemden zij de scheikundige Van der Boon Mesch.

De Gelder opende de instituten op 7 december 1826 met een polemische redevoering.³³² Hij sprak van een 'volmaakte eensgezindheid van alle leden van de Faculteit' over nut en noodzaak van dit initiatief. De doelstelling was bepaald niet kinderachtig: theoretische en praktische kennis verspreiden 'onder alle standen der burgeren, beschaafden en minbeschaafden, gegoeden en behoeftigen, jongen en ouden'.³³³

Doel van het industrie-onderwijs

Omdat de centrale vraag van dit onderzoek die is naar de verantwoordelijkheid voor vakonderwijs, is het relevant om De Gelder wat uitvoeriger te citeren waar hij de relaties tussen de verschillende actoren schetst:

Steeds door de beginselen van eene wijze spaarzaamheid en doelmatige bezuiniging bezield, maar geenszins karig, wanneer het algemeene nut kan bevorderd worden, heeft Hoogstdezelve [de Koning] bepaald: dat niet slechts de hulpmiddelen tot dit onderwijs benoodigd, en bij onze Hooge School voorhanden, tot dit einde zouden ten dienste staan, maar ook, in vervolg van tijd, 's jaarlijks de nodige subsidien zouden worden verleend, om uit dezelve al het ontbrekende aan te schaffen, terwijl Uwe loffelijke Stad-regering, om van hare zijde aan 's Konings welnemend pogen niets toe te geven, deze plaats heeft doen opbouwen en behoorlijk inrigten, om in dezelve de bijeenkomsten, zoo van het Kollegie, als van de School te doen plaats hebben.³³⁴

330 Loschacoff-de Kanter, Het Industrie College, 129.

331 Loschacoff-de Kanter, Het Industrie College, 127. (K. B. van 17 juni 1826 no.169).

332 *Redevoering uitgesproken ter gelegenheid van de Oprichting van het Industrie-Kollegie en de Industrie-School binnen de stad Leyden door Jacob de Gelder, Hoogleraar te Leyden op den 7 December 1826* (Den Haag en Amsterdam, 1827).

333 *Redevoering*, 17.

334 *Redevoering*, 15.

De rolverdeling was dus als volgt: de koning legde een verplichting op, de universiteit nam de haar opgedragen verantwoordelijkheid en de gemeente faciliteerde door ruimte beschikbaar te stellen. Een actieve rol van ondernemers ontbrak. Zou de koning hebben gemeend dat dit onderwijs de plaats zou innemen van de leerlingstelsels die hij met zijn gildenverbod in 1818 had afgeschaft? Dat is niet erg waarschijnlijk. Goudswaard noemt het Koninklijk Besluit voor industrieel onderwijs merkwaardig om meerdere redenen. Ten eerste omdat de hoogste onderwijsinstellingen les moesten gaan geven aan de laagstontwikkelden. Daarnaast omdat het om voornamelijk theoretisch onderwijs ging. En hij kan de bestuurlijke keuze voor economische vrijheid achter het gildeverbod inclusief hun leerlingstelsels, niet rijmen met de keuze voor een strakke verplichting voor universiteiten.³³⁵ Maar zeker het Industrie-college had een ander doel dan het leerlingstelsel; je zou het onderwijs van de Industrie-school hooguit kunnen zien als de theoretische component van het leerlingstelsel.

De twee hoogleraren wilden de kloof tussen theorie en praktijk verkleinen. De Gelder wilde ondernemers de theorie achter hun werk leren zodat zij hun dagelijkse ervaringen beter begrepen. Van der Boon Mesch, die ook landhuishoudkunde doceerde, drukte zich wat bloemrijker uit. Sprekend over de noodzaak van een kennisintensievere landbouw, stak hij de loftrompet over de 'Wetenschap'. Na de retorische vraag of men de wetenschap zou mogen negeren, gaf hij zelf het enig juiste antwoord:

Neen, Mijne Heeren! de nasporingen van deze geheimen der natuur, het doordringen met het gewapend oog tot in het binnenste weefsel der planten, het bespieden van die wondervolle uitwerkse-len, hebben niet alleen waarde voor de Wetenschap zelve of voor het studeer-vertrek; het licht dáár ontstoken, verspreidt zich tot op akkers en velden; en zij, die dit voorbijzien, berooven zich zelve van de aangeboden fakkel op dezen moeilijken weg, en zijn in hunnen behandeling en verpleging onzeker. Met ontaarding, verkwijning, mislukte ontwikkeling en geweigerde voortplanting en hare schade straft de miskende Natuur.³³⁶

Hij maakte het tot zijn persoonlijke missie deze fakkel van wetenschappelijke kennis aan de fabrikanten en hun werklieden in Leiden aan te bieden. Hij zou deze missie gedurende bijna vijftig jaar ten uitvoer brengen.

Industrie-College, belangstelling en resultaten

Tegen de achtergrond van de stagnerende technologische ontwikkeling in het Leids economisch leven zou je kunnen denken dat dit initiatief een onmiddellijk succes zou zijn. Dat de hoogleraren popelden hun kennis over te brengen op geïnteresseerde fabrikanten, hun werknemers en recente schoolverlaters. Maar de praktijk bleek weerbarstig. Anders dan aanvankelijk in het vooruitzicht gesteld moest er wel cursusgeld worden betaald. Dat verhoogde de drempel voor deelname en zouden arbeiders – het is ook de tijd van de kinderarbeid – het kunnen opbrengen om na een lange werkdag van misschien wel twaalf uur nog naar school te gaan?

De Gelder en Van der Boon Mesch rapporteerden regelmatig aan de Curatoren over de stand van zaken. De Gelder was de pessimist van de twee. Hij zag wel een kentering: deze nieuwe vorm

³³⁵ Goudswaard, *Vijfenzestig jaren nijverheidsonderwijs*, 137–138.

³³⁶ A. H. van der Boon Mesch, *Over de noodzakelijkheid van de beoefening der Natuurkundige Wetenschappen voor den Landbouw in Nederland*. Uitgesproken in de Vijftiende Openbare Vergadering der Eerste Klasse van het Koninklijk Nederlandsche Instituut van Wetenschappen, Letterkunde en Schoone Kunsten, gehouden den 27 maart 1845 (Amsterdam 1846), 28.

van industrie-onderwijs ondervond meer waardering dan voorheen. Maar het stemt hem droevig dat zo velen voor wie het nuttig zou zijn om eraan deel te nemen, het laten afweten. Hij typeert de afwezigen als ‘door een versteenden zin gedreven’; blijkbaar is nog niet iedereen overtuigd van de noodzaak nieuwe wetenschappelijke inzichten op te doen.

Zijn collega Van der Boon Mesch doet verslag van concrete resultaten:

(...) Mijne proeven op kleur en verwstoffen met sommigen derzelven genomen, hebben dan ook aanleiding gegeven tot ontdekkingen, welke ik onlangs door den druk gedeeltelijk zal gemeen maken, en waarvan onze handel reeds de resultaten bezit, die niet alleen wedijveren met de Engelsche fabrikaten, maar in glans, helderheid en vastheid van kleur en mindere kostbaarheid deze verre overtreffen.³³⁷

Na nog maar twee jaar durft hij al te stellen:

(...) dat wij het vertrouwen en de medewerking van voornamelijk fabrikanten dezer stad hebben verworven, die niet alleen zelve de lessen in het Industrie Kollegie hebben bijgewoond maar ook voor hunnen onderhorigen op de lessen in het Industrie-School hebben ingeteekend, zoals de Heeren van Heukelom, le Poole, Leembruggen en Scheltema, van welke de Heer van Heukelom alleen voor veertien zijner werklieden op het onderwijs in het Industrie School heeft ingeteekend, zoodat wij alle reden hebben om te vertrouwen, dat deze lessen hoe langs hoe meer zullen worden bezocht en dat zij dien invloed zullen uitoefenen op de nationale nijverheid, welke bovenal van dit onderwijs bij de Engelschen en Franschen reeds zoo duidelijk gezien wordt.³³⁸

En na zes jaar was de verspreide kennis inderdaad benut voor nieuwe fabrieken:

(...) ten gevolge van onlangs gezamenlijk genomene proeven drie nieuwe fabrieken voor de versnelde aijznbereiding zijn opgericht en eene nieuwe zeer bloeiende fabriek om op eene betere wijze in korten tijd eene zeer grote hoeveelheid zeer deugdzame patentolie met behulp van stoom te bereiden.³³⁹

Een observatie door A. Vrolik, aan wie bij het verscheiden van Van der Boon Mesch de eer te beurt viel een levensbericht over hem te schrijven:

Hoewel van der Boon Mesch dagelijks verscheidene uren collegie had te geven aan studenten en pharmaceuten, vond hij nog tijd om ook voor nijveren en landbouwers openbare lessen, van meer populair aard, in de scheikunde te houden. Zoo ik niet dwaal, zijn deze altijd zeer sterk bezocht en met de grootste belangstelling gevolgd geworden. Hier vooral kwam zijne welbespraaktheid hem zeer te stade en wist hij op de meest boeiende en hoogst duidelijke wijze zijn onderwerp voor te dragen of, zoo als men het thans noemt, te vulgariseren. De ruime geldelijke toelagen, die hij voor deze lessen van staatswege genoot, stelden hem in staat de verzameling zijner instrumenten met zeer kostbare te verrijken.³⁴⁰

337 Loschacoff-de Kanter, Het Industrie College, 132.

338 Loschacoff-de Kanter, Het Industrie College, 132.

339 Otterspeer, *De wiekslag van hun geest*, 103.

340 A. Vrolik, Levensberichten der afgestorvene medeleden van de Maatschappij der Nederlandsche Letterkunde. Bijlage tot de *Handelingen van 1876*. (Leiden EJ Brill, 1876). Geraadpleegd op http://www.dbnl.org/tekst/_jaa002187601_01/_jaa002187601_01_0014.php.

Precieze aantallen toehoorders en leerlingen noch hun namen zijn volgens Loschacoff-de Kanter bekend. De curatoren lieten de minister van Binnenlandse Zaken weten dat er vele leerlingen aan de School studeerden en dat het College in de smaak viel bij fabrikanten, architecten, werkbazen en kunstenaars. Het waren er aanvankelijk zo'n honderd per jaar, soms ook vaders en zonen van een fabrikantenfamilie. Later werd het drukker; toen eind jaren vijftig een grotere collegezaal was gebouwd, kwamen er ruim vierhonderd toehoorders op af. Daarmee concludeerden zij dat dit industrieel onderwijs beantwoordde aan de bedoelingen die de koning ermee had. Van der Boon Mesch werd voorgedragen voor een hoogleraarsbenoeming, wat de koning ook honoreerde, en De Gelder voor een tweejaarlijkse gratificatie, ook toegekend.

De universiteit bleef karig met exploitatievergoedingen, reden om het hogerop te zoeken. Een beroep op het Fonds der Nationale Nijverheid werd voor voorlopig drie jaar gehonoreerd à raison van 2500 gulden per jaar, naast de schamele vijfhonderd gulden die de universiteit jaarlijks beschikbaar stelde, en de vierhonderd gulden op basis van een eerder besluit specifiek bedoeld als jaarlijkse vergoeding voor een amanuensis.³⁴¹

Industrie-School, ook een succes?

Over de Industrie-School valt niet veel succes te melden. Deze opleiding werd bezocht door arbeiders van verschillende leeftijden. Goudswaard concludeert op basis van verslagen van De Gelder dat er per cursus hoogstens zeventien deelnemers waren. In 1836 meldde niemand zich aan en is de school bij gebrek aan belangstelling een stille dood gestorven.

Voor de oorzaken van het mislukken heeft Goudswaard de onderwijsvisie van De Gelder, neergelegd in diens 'Memorie aan de Koning' van 1828 en een brief aan een vriend van 1827, geraadpleegd. Werkgevers hadden bezwaren: zij vreesden verlies van bedrijfsgeheimen, vonden theoretisch onderwijs voor arbeiders overbodig en waren beducht voor opstandigheid van de beter geschoolde arbeider. Ook onderwijskundig waren er problemen: te laag beginniveau van de deelnemers en De Gelders onervarenheid met dit type onderwijs. En misschien wel het belangrijkste: waren de arbeiders 's avonds, na een lange werkdag, niet gewoon te moe om naar school te gaan? Maar ook de concurrentie met Mathesis en een andere industrieschool – opgericht in 1835 door de Nederlandsche Huishoudelijke Maatschappij – kan aan het mislukken van de universitaire variant hebben bijgedragen.

De Industrie-School is een eenmansbedrijfje gebleven; na De Gelders vertrek is geen opvolger aangesteld. Zijn vertrek als gewoon hoogleraar was aanleiding om Van der Boon Mesch van buitengewoon tot gewoon hoogleraar te benoemen, betaald met een toeslag uit het Fonds der Nationale Nijverheid, niet volledig ten laste van de universiteit.³⁴²

Praktijkonderzoek

Als nieuwe activiteit stelde Van der Boon Mesch het scheikundig laboratorium open voor fabrikanten die zelf onderzoek wilden doen om hun producten te verbeteren dan wel nieuwe te ontwikkelen. Zij konden hem hun probleem voorleggen waarna hij er in zijn college verder opging. Zodoende werden praktijk en theorie nauwer met elkaar verbonden dan dat in de Indus-

³⁴¹ Loschacoff-de Kanter, *Het Industrie College*, 133. (K. B. van 8 december 1834 no. 9 en K. B. van 19 november 1831 no. 2).

³⁴² Goudswaard, *Vijfenzestig jaren nijverheidsonderwijs*, 140–143.

trie-School het geval was; het academische vak scheikunde noemde Van der Boon Mesch technische scheikunde, terwijl anderen de term 'volksscheikunde' gebruikten.³⁴³

De landelijke overheid was bepaald royaal: in 1843 verklaarde zij alle werktuigen betaald uit de rijkssubsidie, tot eigendom van de universiteit. Ook werd dit laboratorium hét scheikunde-lab voor de hele scheikunde-opleiding, zodat het Industrie College sterker met de universiteit als geheel werd verweven.

De belangstelling nam verder toe en in Leidse bedrijven werd de toepassing van alle nieuwe kennis en kunde ook zichtbaar. Het voortzetten van dit onderwijs is des te opmerkelijker omdat de verplichting van het besluit uit 1825 inmiddels was vervallen. In Delft is intussen een ingenieursopleiding gestart en daarom hoeven andere Hoge Scholen de toegepaste schei- en werktuigkunde niet meer te doceren.³⁴⁴ Van der Boon Mesch schreef in 1844 een juichend verslag aan curatoren:

Zoo ver de toelage voor dit onderwijs dit heeft toegelaten, is het kabinet met nieuwe werktuigen voor toegepaste scheikunde vermeerderd. Het is mij zeer aangenaam hierbij te mogen voegen, dat eene Commissie van de Stedelijke Regering verschillende lokalen, voor deze lessen bestemd, onlangs heeft bezocht, en dat de regering van Leiden voortgaat met het voor het onderhoud van het Laboratorium en de overige daarbij behorende lokalen op eene onbekrompene wijze te zorgen, waardoor aan 's Rijks schatkist de anders 's jaarlijkse noodige uitgaven worden bespaard, welke goede zorgen der Stedelijke Regering in dezen tijd door mij op dubbelen prijs worden geschat.

Hoewel de natuurwetenschappen zich steeds verder uitbreidden, bleef de universiteit beknibbelen op de toepassing ervan voor industriële doeleinden. En zo komt het tot een protest tegen al die verkeerde zuinigheid van een groepje burgers. Zij zijn zeer belangstellend maar kunnen niet naar binnen, laat staan dat ze een zitplaats hebben en een goed zicht op de praktische aspecten van de lessen zoals proeven en toepassingen. Uit het archief van curatoren:

De talrijke toehoorders kunnen geen plaats meer verkrijgen; buiten dat er veele zitplaatsen te weinig zijn, kunnen alle er niet eens staan; zoodat velen moeten vertrekken zonder in het onderwijs te kunnen deelen, en zeer velen der hoorders door gedrang en afstand, geheel verstoken blijven van het zien der proeven en voorbeelden, die zooveel bijdragen tot opheldering van het gesprokene en waardoor men meestal de toepassing mist.³⁴⁵

In deze jaren vijftig kwamen er wel tweehonderd mensen op de lessen af; uitbreiding op de bestaande lokatie was niet goed mogelijk, nieuwbouw was geboden. En na enige tijd en met behulp van rijkssteun gebeurde dat ook, en wel in 1859 met een nieuw chemisch laboratorium op de *kleine ruïne*, hoek Langebrug en Steenschuur, een en ander nu onder verantwoordelijkheid van de universiteit en niet meer van de gemeente. Er kwamen nu meer mensen op de lessen af dan ooit tevoren; gesproken wordt over aantallen per jaar variërend tussen de driehonderd en vierhonderdveertig.

Uiteindelijk grepen de curatoren het emeritaat van Van der Boon Mesch aan om het industrie-onderwijs definitief de nek om te draaien. Er was niet alleen geen formele verplichting meer,

343 Goudswaard, *Vijfenzestig jaren nijverheidsonderwijs*, 168.

344 Loschacoff-de Kanter, Het Industrie College, 138 (K. B. van 15 februari 1843).

345 Otterspeer, *De wiekslag van hun geest*, 122.

maar ook de grote advocaat ervan ontbrak. Otterspeer noemt Van der Boon Mesch weliswaar een vreemde snuiter maar hij maakte wel een succes van het Industrie-College: 'Hij gaf les tot zijn emeritaat in 1873, soms voor meer dan 400 cursisten.'³⁴⁶

Diens opvolger met de leeropdracht anorganische chemie hoefde geen toepassingsgerichte lessen meer te verzorgen gericht op de industriële ontwikkeling van Leiden. Het nieuwe laboratorium kon alleen voor de reguliere studenten worden gebruikt en geïnteresseerde fabrikanten en andere inwoners van de stad hadden het nakijken. Het zo succesvolle Industrie-College was blijkbaar zo met één persoon verbonden geweest, dat faculteit noch universiteit zich verantwoordelijk voelde voor de continuïteit ervan.

3.4 *Het leerlingstelsel, leren op de werkplek*

De relevantie van het leerlingstelsel als opleidingsvorm leek in de loop van de negentiende eeuw af te nemen. De meester-gezelrelatie, in het ambachtelijk georiënteerde Leiden dominant, stierf uit naarmate de industriële productiewijze toenam. Lager onderwijs soit, tot een jaar of tien dan, maar vervolgonderwijs voor arbeiderskinderen was in de ogen van veel fabrikanten niet nodig. In zijn artikel *Pogingen voor een goede zaak* hinkt fabrikant Samuel Le Poole op twee gedachten. Enerzijds bepleit hij voor Nederland eenzelfde regulering van kinderarbeid als in België, namelijk een arbeidsverbod voor kinderen onder de twaalf. Maar ook schetst hij een in zijn ogen louter utilitair doel van lager onderwijs dat alle kinderen tenminste zouden moeten volgen:

Naar school moeten de kinderen. Wanneer er praktisch onderwijs wordt gegeven, kunnen zij op de school goede beginselen leren. Zij kunnen daar hooren hoe een arbeider de belangen moet behartigen van hem die zijn 'heer en meester' genoemd wordt. Trouw en eerlijkheid, zedelijkheid en goed gedrag – onmisbare vereischten voor een goed werkman – moeten van daar uitgaan en aldaar worden ingescherpt. Onze fabriekskinderen nu zijn dagelijks *te kort* op de school, zoo zij daar nog eens komen, en *te lang* op de fabriek.³⁴⁷

Goudswaard meent dat na het afschaffen van de gilden het ook helemaal gedaan was met het leerlingstelsel. Daarmee zouden twee essentiële kenmerken van de vakopleiding tot dan toe verloren gaan: een natuurlijke verwevenheid van praktijk en theorie, en van vaktechnische en algemeen vormende aspecten. De vraag is of werkgevers, kleine ambachtslieden, winkeliers en uitbaters van grotere werkateliers zonder het gildeverband met alle verplichtingen vanden inderdaad niet meer met leerlingen zouden hebben gewerkt.

Schalk onderzocht op basis van gegevens over weeskinderen welke gevolgen het afschaffen van gilden had voor het leren van een vak. Aan de hand van weeshuisverslagen vergeleek hij de perioden vóór en ná de afschaffing. Daarbij onderzocht hij twee steden: Utrecht en Leiden. Voor de achttiende en negentiende eeuw verzamelde hij de aanstellingen van vierhonderd jongens om hen te volgen op hun weg bij verschillende meesters in verschillende beroepen. Uit aanvullende bronnen kon hij vaststellen dat de aanstellingen van weesjongens niet verschilden van aanstellingen van andere jongens.

Schalk komt tot een andere conclusie dan Goudswaard. Voor Leiden vergeleek hij de periode 1754–1782, toen gilden nog functioneerden, met die van 1829–1846. Na afschaffing van de gilden

³⁴⁶ Otterspeer, *De wiekslag van hun geest*, 103.

³⁴⁷ S. Le Poole, 'Pogingen voor een goede zaak', in *De Economist*, 1860, volume 9 issue 1, 248.

was de beroepenwereld voor de weesjongens opener dan tijdens het gilde-tijdperk. Er waren meer leerlingplaatsen nu er geen maximum aantal per meester meer gold, en de mogelijkheden waren gevarieerder qua type ambacht en branche. Schalk liet eerder zien dat er geen verschillen waren tussen weesjongens/leerlingen en andere leerlingen en daarom breidt hij zijn bevindingen voor Leiden uit naar heel Europa, zij het met enige restricties.³⁴⁸

Gilden beoogden met het beperken van het aantal leerlingen per meester de conjunctuur in een bepaald ambacht te volgen en alleen op te leiden voor de directe arbeidsvraag. Als in de negentiende eeuw zonder gilden de vraag in allerlei sectoren toeneemt, kan dat aanleiding zijn om meer leerlingplaatsen in meer sectoren beschikbaar te stellen. Voorlopig lijkt echter Goudswaards verwachting dat vakopleidingen binnen het bedrijfsleven zelf teloor zijn gegaan bij het afschaffen van de gilden, niet bewaarheid. Zo levert een studie op basis van lokale gegevens een belangrijke kritische bijdrage aan uitspraken op grond van landelijk onderzoek.

4 Slotbeschouwing

4.1 Wie stelden zich verantwoordelijk voor het vakonderwijs?

De centrale vraag van deze studie is wie zich in de loop van de geschiedenis verantwoordelijk heeft gesteld voor het aanbieden van vakonderwijs in Leiden, wat de beweegredenen daarvoor waren en in hoeverre dat heeft doorgewerkt in de programma's in termen van beroepsvorming enerzijds en persoonlijke en maatschappelijke vorming anderzijds. Daarbij worden ook de modellen van Greinert betrokken.

Vijf partijen actief

De voorafgaande periode, waarin ambachtslieden meestal zelf de opleiders waren, was tamelijk overzichtelijk. Maar met het afschaffen van de gilden werd het spel anders: het aantal geïnteresseerde partijen werd groter en gevarieerder. Er kunnen er vijf worden onderscheiden, die afzonderlijk én in samenwerking met elkaar optraden.

Het werkveld, de vaklieden

Om te beginnen de vaklieden zelf. Schalk laat zien dat veel ambachtslieden ook zonder gildeverband hun leerlingen bleven opleiden. Zelfs in grotere getale dan voorheen, hetzij door het loslaten van het maximum aantal leerlingen, hetzij door het vergroten van de vraag naar goederen en diensten waardoor er voor meer aspirantvaklieden emplooi was. De vraag is wel of deze activiteiten als een systematische vorm van vakopleiding kunnen worden gezien dan wel afhankelijk waren van de aard van de werkplaats (klein of groot), de aard van het werk (eenzijdig dan wel gevarieerd) en de persoon van de patroon/opleider (zelf bekwaam, enig pedagogisch talent). Door het ontbreken van een overkoepelende instantie ontbraken kwaliteitsnormen als voorheen in gildeverband gesteld bij de meesterproef.

De universiteit

De universiteit leidde van oudsher op voor beroepen van hoofdarbeid als dominee, jurist en arts. In deze periode echter betrad zij ook de wereld van handarbeid door kennis toepasbaar te ma-

³⁴⁸ Schalk, *Splitting the bill* 53.

ken voor ambacht en industrie. Natuurwetenschappelijke kennis werd onder fabrikanten en hun werknemers verspreid opdat zij hun producten konden verbeteren en vernieuwen.

Deze nieuwe taak was geen eigen initiatief van de universiteit en werd niet breed gedragen. De rijksoverheid verplichtte hoger-onderwijsinstellingen hun kennis over te dragen teneinde nieuwe bedrijvigheid te stimuleren. En de lokale overheid zorgde – voor eigen rekening – voor huisvesting. Vervolgens waren er enkele hoogleraren die, ondanks gebrek aan interne medewerking en het wegvallen van de wettelijke verplichting, het onderwijs met een sterke persoonlijke inzet hebben verzorgd. Het succes van vooral het Industrie-College is meer te danken aan één bijzondere persoonlijkheid dan aan de universiteit als institutie.

Maatschappelijk initiatief

Als derde partij was er het maatschappelijk initiatief, dat hier in twee gedaantes optrad.

De eerste vorm is die van maatschappelijke verenigingen, waarvan de Maatschappij tot Nut van 't Algemeen de belangrijkste was. Een typisch fenomeen voor de tijd van de Verlichting, wanneer meer ontwikkelde burgers het voortouw nemen om belangrijke maatschappelijke ontwikkelingen in gang te zetten. Het mooiste voorbeeld daarvan is het landelijk rapport *Algemeene Denkbeelden over het Nationaal Onderwijs*, waarin wordt betoogd dat iedere maatschappij verplicht is haar jonge burgers onderwijs te laten genieten, en wel in twee fasen. Alle jongeren moesten zich ten laste van de maatschappij kunnen scholen 'Tot zodanige kundigheden en vereischten, welken van alle Burgers, zonder onderscheid, kunnen gevorderd worden'. En voor een deel van de jeugd geldt daarenboven: 'Tot zodanige kundigheden en vereischten, welken slechts een gedeelte der Burgers, ingevolge der onderscheidende betrekkingen, waarin zij tot de Maatschappij kunnen staan, moet bezitten.' Het mochten dan de hoofdbestuurders zijn die een nationaal plan voor het lager onderwijs opstelden, de Leidse afdeling van de Nutsmaatschappij nam het initiatief tot het oprichten van concrete cursussen verbonden aan de lagere school, als bijvoorbeeld de naaischool die zij in 1836 stichtte.

De Nutsmaatschappij schoot echter tekort in conceptuele ontwikkeling van vakonderwijs. Enkele praktische vaardigheden die in het algemeen nuttig voor het werkzame leven zijn, maakten onderdeel uit van het Nutsleerplan voor de lagere school. En decentraal, door verschillende departementen zoals het Leidse, werd op eigen initiatief brei- en naaionderwijs voor meisjes aangeboden. Maar de noodzaak voor vervolgonderwijs gericht op het ontwikkelen van specifiek vakmanschap onderkende de maatschappij op landelijk niveau niet. Zelfs toen er in 1855 in veertien departementen vaktekensholen waren ontstaan met grote onderlinge verschillen, kwam het hoofdbestuur niet verder dan te constateren dat ze te los stonden van de lagere school en dat deze volks/staatsschool, zoals het de lagere school typeerde, geen enkele organische verbinding had met de wereld van arbeid en beroep. Helsloot memoreert in dit verband dat nog in 1859 het hoofdbestuur het niet nodig vond dat er werkscholen, ambachtsscholen, handel- en industriescholen zouden komen naast of na de gewone volksschool, de lagere school. Hij geeft dan ook terecht alle eer aan de Maatschappij voor de Werkende Stand in Amsterdam en niet aan de Nutsmaatschappij voor het in 1861 oprichten van de eerste ambachtsschool in Nederland.³⁴⁹ Het zou nog tot 1900 duren vooraleer de Nutsmaatschappij een van haar talloze rapporten specifiek aan vakonderwijs zou wijden, namelijk een vergelijkende studie naar het leerlingwezen in Oostenrijk, Zwitserland

349 Helsloot, 'De Nutsbeweging', 50–51.

en Duitsland.³⁵⁰ In deze periode werden modelcursussen vakonderwijs ingericht als voorbeeld voor aanstaande overheidsregelingen die het Nut toen verwachtte.³⁵¹

De tweede vorm van maatschappelijk initiatief deed zich voor in de meest particuliere zin van het woord. Individuele burgers, geconfronteerd met (verwachte) personeelstekorten dan wel met armoede en gebrek, kwamen in actie om in vakonderwijs te voorzien. Een voorbeeld van het eerste motief als aanleiding is de oprichting van Mathesis Scientiarum Genitrix met nieuwe vakken als tekenen en werktuigkunde, die voor opkomende fabrieken en bouwbedrijven nuttig waren. De Kweekschool voor Zeevaart werd opgericht als antwoord op armoede door een dominee met een groot sociaal hart, maar bleek als opleiding voor matrozen uiteindelijk in een personeel probleem bij de rijksmarine te voorzien.

De overheden

Als vierde partij trad de overheid op. De landelijke overheid stimuleerde lokale overheden om arbeids- en industriescholen (Schoolwet 1806) en tekenscholen op te richten (Koninklijk Besluit van 1817 en latere versies). Hogescholen werden verplicht hun natuurwetenschappelijke kennis ter beschikking van handwerkslieden en fabrikanten te stellen in de vorm van industriescholen en -colleges. De rijksoverheid beperkte zich echter tot wetsteksten; de financiering van het vakonderwijs liet zij bewust over aan gemeenten en maatschappelijk initiatief.

Koninklijke belangstelling

Er was zelfs een koninklijke vijfde partij in het spel van het vakonderwijs betrokken. Het staats-hoofd en zijn familieleden toonden hun betrokkenheid bij en daarmee een zekere mate van verantwoordelijkheid voor het vakonderwijs.

Zo werd Willem Frederik, in zijn hoedanigheid van erfprins van Oranje, beschermheer van Mathesis Scientiarum Genitrix. Dat bleek een gouden greep toen hij later, toch tamelijk onverwachts, koning Willem I werd en zich ook toen nog aanspreekbaar toonde. Hoewel hij zijn ministers niet kon overtuigen van de noodzaak tot een vaste subsidie voor deze school, toonde hij zijn betrokkenheid door enkele persoonlijke gestes uit eigen middelen. Daar hoort wel een kanttekening bij. Het onderscheid tussen publieke (financiële) verantwoordelijkheid en de private van het Koninklijk Huis was lang niet altijd scherp getrokken. Een bijdrage van de koning persoonlijk kon dus best eens uit de staatskas afkomstig zijn.

De Kweekschool voor Zeevaart of beter gezegd dominee Rutgers van der Loeff, wist koning Willem III en zijn gedachte troonopvolger in verschillende functies aan zich te binden. Deze contacten vergemakkelijkten dan weer toegang tot ministers van wie men iets gedaan wilde krijgen, zoals een kanonneerboot voor de deur in het Leidse Galgewater als opleidingsschip voor de aanstaande matrozen.

Samenwerking particulieren en overheden

Het sterkste voorbeeld van samenwerking tussen alle vijf partijen is wel de Leidse *Kweekschool voor Zeevaart*. In de geschiedenis van deze school valt op hoe particulier initiatief zich hier uit noodzaak verbindt met andere instanties, in het bijzonder met de twee bestuurslagen Rijk en stad. Het initiatief mag dan particulier zijn en ontstaan uit mededogen, de oplossing kan niet alleen particulier worden geboden.

³⁵⁰ Helsloot, 'De Nutsbeweging', 84.

³⁵¹ Helsloot, 'De Nutsbeweging', 86.

Het is te danken aan één man, een dominee met niet alleen een missie maar ook een relevant netwerk, dat de kweekschool er komt. Nota bene om in de personeelsbehoefte van een bij uitstek rijksdienst als de marine te voorzien. Uit het wetsontwerp voor het middelbaar onderwijs van 1862 blijkt dat de regering zich ervan onthield om zeevaartkundige scholen op te richten, ook als opleiding voor de zeemilitie. Dat is op zich te billijken, schrijft Samuel Coronel in *De Economist*:

Deze schijnen meer dan eenige andere tot middelbaar onderwijs, door bijzondere krachten, in de behoeften te kunnen voorzien, daar wij 4 voorname inrigtingen van dien aard in ons land bezitten, die zeer goede vruchten afwerpen.³⁵²

Maar zeevaartscholen zouden wel aanspraak op ondersteuning van rijkswege moeten kunnen maken om te voorkomen dat men van alleen incidentele beslissingen afhankelijk is. De wel in het ontwerp opgenomen waarborgen voor goed onderwijs vindt Coronel wat mager en te algemeen gesteld in het program voor de acte van bekwaamheid tot het geven van schoolonderwijs in de zeevaartkunde:

Wij dachten, dat de kennis van schip en tuig, zeehavens, vaarwaters en kusten, scheepsregt en de theorie van de besturing van zeil- en stoomschepen, van het scheepsjournaal, enz. meer kleur aan het program zou hebben gegeven.³⁵³

De *Kweekschool voor Zeevaart* heeft in deze eerste periode van haar bestaan haar succes te danken aan een combinatie van een privé-initiatief, dat zowel lokaal en centraal bestuur als ook burgers heeft weten te betrekken bij het wel en wee van de school.

De grote afwezige?

De nijverheid zelf lijkt geen prominente rol te hebben gespeeld. Weliswaar gingen vaklieden in de ambachtelijke sfeer door met het opleiden van leerlingen, maar bij het toepassen van nieuwe inzichten uit de natuurwetenschappen voor verdere industriële ontwikkelingen en daarmee verbandhoudend vakonderwijs bleken de fabrikanten vrij passief. De wereld van de ondernemers, in de tijd van de gilden zelf verantwoordelijk voor de overdracht van vakkennis, leek alleen als gebruiker, als consument van het industrieel onderwijs te fungeren. Voor zover bekend, hebben ondernemers (anders dan via cursusgelden) niet financieel bijgedragen aan de instandhouding van het industrieel onderwijs. Opmerkelijk is dat zij dat noch uit eigen beweging noch op verzoek van de universiteit hebben gedaan, omdat zij uiteindelijk het meeste profijt trokken van de kennis-overdracht.

4.2 Beroepsvorming of bredere vorming?

De tweede vraag van deze studie is of met de eerstverantwoordelijke partij ook het leerdoel – alleen beroepsvorming of ook bredere vorming – wordt bepaald. In de theorie van Greinert is het de overheid die (ook) burgerschap wil bevorderen en zijn het werkgevers die vakmanschap centraal stellen. In de eerste helft van de negentiende eeuw waren twee ontwikkelingen dominant.

352 S.sr. Coronel, 'De Regeling van het Industrieel Onderwijs in den Vreemde, met het oog op Nederland', in *Economist*, 1863, vol. 12, supplement 1, 68.

353 Coronel, 'De Regeling van het Industrieel Onderwijs in den Vreemde', 68–69.

Met het vormen van het Koninkrijk als nieuwe staat ging een beweging van natievorming als ideologische onderbouwing daarvan gepaard; tegen deze achtergrond zou meer aandacht voor burgerschap passend zijn. Maar de negentiende eeuw is ook de eeuw van de industriële revolutie, die een hoger scholingsniveau van de beroepsbevolking vraagt, aanleiding voor meer nadruk op vakmanschap.

Hoe was dat nu in de eerste helft van de negentiende eeuw, in Nederland in het algemeen en in Leiden in het bijzonder?

Natievorming en vakonderwijs

De eerste ontwikkeling, natievorming, is te zien als een dwingende consequentie van staatsvorming omdat een nieuwe staat niet vanzelf draagvlak verwerft. Tamse en Witte vinden het concept staatsvorming moeilijk te definiëren. Vast staat wel dat er samenhang is met economische, sociale en culturele productie, met territoriumuitbreiding en schaalvergroting waardoor nieuwe vormen van overheidsinstellingen tot stand komen. In dat proces spelen integratie en incorporatie een centrale rol.³⁵⁴ En hoewel in die tijd andere instituties – denk aan taal, leger, godsdienst, kunst, pers – ook in belangrijke mate bijdroegen aan het ontwikkelen van burgerschap, was het toch bij uitstek het onderwijs dat als vehikel voor het aanleren van de juiste waarden en normen werd beschouwd.

De rol van onderwijs was des te crucialer omdat de nieuwe staat niet volgde uit een brede, nationale eenheidsbeweging. De belangrijkste drijfveer achter de vorming van het Verenigd Koninkrijk was de noodzaak nieuwe invallen vanuit Frankrijk te voorkomen en Europa zo meer te stabiliseren. Staatsvorming tot een Verenigd Koninkrijk werd de Nederlanden min of meer opgedrongen. Daarna pas werd het de ambitie van koning Willem I om van Noord en Zuid één geheel te maken.

Het hier eerder genoemde rapport van de Maatschappij tot Nut van 't Algemeen, *Algemeene Denkbeelden over het Nationaal Onderwijs*, is doordrenkt van natievorming. Taal en rekenen waren geen doel op zich, maar vaardigheden die moesten worden aangeleerd om een goede burger te worden. Zo zouden (de nationale of staats-) Godsdienst en de Staatsregeling van het land tot de leerstof van de lagere school moeten behoren.³⁵⁵ Het eerste algemeen uitgangspunt voor een landelijk schoolreglement luidt:

1. Het onderwijs behoort door het geheele Gemeenebest hetzelfde te zijn, – dezelfde leerwijze, dezelfde verdeeling, dezelfde schoolboeken, dezelfde algemeene orde.³⁵⁶

In de wet op het lager onderwijs van 1806 werden niet al deze voorstellen overgenomen, maar opvoeding tot alle christelijke en maatschappelijke deugden werd wel het onderwijsdoel.

Burgerschap als onderwijsdoel in vakonderwijs is op landelijk niveau niet aan te tonen omdat er geen landelijk beleid als zodanig was. Uit de Leidse voorbeelden blijkt dat alle initiatieven voor vakonderwijs het maatschappelijk doel van opvoeding tot zelfstandige en oppassende burgers kenden, bijna ongeacht de gene die er eerstverantwoordelijk voor was.

354 C.A. Tamse en E. Witte (red.), *Staats- en Natievorming in Willem I's Koninkrijk (1815–1830)* (Brussel 1992) 6–7.

355 *Algemeene Denkbeelden over het Nationaal Onderwijs*, 4.

356 *Algemeene Denkbeelden over het Nationaal Onderwijs*, 57.

De aanleiding voor het oprichten van een instelling als Mathesis Scientiarum Genitrix lag in het militaire vlak. De minvermogende jeugd zou door middel van een (maritieme) militaire opleiding niet alleen zichzelf vooruithelpen maar ook het aanzien van het land vergroten. Het initiatief dateert uit 1785, met net achter de rug de Vierde Engels-Nederlandse Zeeoorlog, door Nederland verloren met grote economische schade. Het opbouwen van een nieuwe vloot was aan de orde om verloren gegaan terrein op handelsgebied te herwinnen.

De Kweekschool voor Zeevaart is bij uitstek een voorbeeld van hoe belangrijk beschaving en burgerschap werden gevonden. De groep 'vagebonderende' jongens moest in een internaatssetting niet alleen van de straat worden gehouden maar ook opgevoed tot hét symbool van de natie vanaf de Gouden Eeuw: het zeemanschap, bij marine of koopvaardij. Het dagelijks leven in het internaat moest het dagelijks leven aan boord van een schip zoveel mogelijk nabootsen. Deze disciplinerende was nodig om het ideaal van goed burgerschap en goed zeemanschap te bereiken. En dat allemaal dankzij een maatschappelijk betrokken dominee met *friends in high places*.

Industrialisering en vakonderwijs

De industrialisering van het land vroeg om meer vakmanschap. Een actief overheidsbeleid gericht op vakonderwijs, bleef in deze periode uit. En ook werkgevers namen weinig initiatief om jonge of volwassen arbeiders nieuwe kennis en vaardigheden aan te leren.

Er waren wel maatschappelijke initiatieven, zoals die van de Oeconomische Tak, in 1777 opgericht binnen de Hollandse Maatschappij der Wetenschappen. Overal in het land waren er plaatselijke afdelingen actief, die zich sterk maakten voor vernieuwing van nijverheid en handel. Maar een wettelijke regeling van vakonderwijs, zoals voor het lager onderwijs volgde op het rapport *Algemeene Denkbeelden* van de Nutsmaatschappij, heeft deze Oeconomische Tak niet weten te realiseren. Het bleef bij armenscholen, ook wel werkscholen genoemd, met lessen naaien, breien en spinnen.

Opvallend is nog dat de hier eerder geïntroduceerde professor De Gelder uit Leiden een voorstel indiende om een 'Normaalschool voor Nationale Nijverheid' op te richten. Maar de koning koos voor het verdelen van nieuwe opleidingen voor fabriekswezen, landbouw, staatswetenschappen en mijnwezen over bestaande instellingen, in plaats van afzonderlijke Normaalscholen naar Frans model op te richten.³⁵⁷

In het Leiden van de eerste helft van de negentiende eeuw zorgden enkele particuliere initiatieven voor vakonderwijs dat ook ten dienste stond van industrialisering. Dat juist werkgevers ijverden voor beroepsvorming – zoals Greinert stelt – bleek alleen bij de ambachten, waar ook na het gildeverbod leerlingen werden opgeleid.

357 Tamse en Witte, *Staats- en Natievorming*, 300–301.

