



# Royal Netherlands Academy of Arts and Sciences (KNAW) KONINKLIJKE NEDERLANDSE AKADEMIE VAN WETENSCHAPPEN

## Aanjagers van de Friese kenniseconomie

Plantinga, Ronald; Ybema, Jan; Molema, A.M.

### **published in**

Historisch Tijdschrift Fryslân  
2016

### **document version**

Version created as part of publication process; publisher's layout; not normally made publicly available

### **document license**

CC BY-NC-ND

[Link to publication in KNAW Research Portal](#)

### **citation for published version (APA)**

Plantinga, R., Ybema, J., & Molema, A. M. (2016). Aanjagers van de Friese kenniseconomie. *Historisch Tijdschrift Fryslân*, 22(5), 22-25.

### **General rights**

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the KNAW public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain.
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the KNAW public portal.

### **Take down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

### **E-mail address:**

[pure@knaw.nl](mailto:pure@knaw.nl)

# Aanjagers van de Friese kenniseconomie



Bedrijven zijn een onderdeel van ons leven. We hebben dagelijks met ze te maken; als consument, als werknemer of als eigenaar. Bedrijven kunnen daarnaast onze regionale of nationale trots aanwakkeren. Toen de Beerenburgdistilleerderij Weduwe Joustra uit Sneek deze zomer in zwaar weer terechtkwam, werd dat provinciaal nieuws. Mensen ontlenen blijkbaar een stuk van hun identiteit aan het bedrijfsleven. Hoe vergaarde het Friese bedrijfsleven, zoals de zuivelindustrie, in de 20ste eeuw nieuwe kennis en vaardigheden?

**F**riesland telt talrijke bijzondere en innovatieve ondernemingen, maar het meest kenmerkende van haar regionale economie is toch wel de *agribusiness*. Deze term waaide in de jaren 1960 over uit de Verenigde Staten en maakt duidelijk dat de landbouw en de industrie nauw met elkaar verbonden zijn. Dat geldt zeker voor de Friese *agribusiness*, die wordt gedomineerd door de zuivelindustrie en de internationaal vermaarde handel in pootaardappelen. De belangrijkste economische ontwikkelingen in de 20ste eeuw waren kennisgedreven. Grond, arbeid en kapitaal wa-

ren weliswaar belangrijk, maar konden pas benut worden door het menselijke intellect. Bedrijven bieden een laagdrempelige toegang om kennisuitwisseling te bestuderen. Het afgelopen jaar heeft de Fryske Akademy onderzoek verricht naar de zuivelconsulent en de zuivelschool als voorbeelden van vooroorlogse kennisverspreiding.

De Friese Maatschappij van Landbouw en Veeteelt ('Friese Mij') nam eind 19de eeuw het initiatief om het boerenbedrijf met wetenschappelijke inzichten te ondersteunen. Al snel bleken deze initiatieven niet alleen voor boeren bruikbaar,

Kwaliteitscontrole van melk door de Bond van Coöperatieve Zuivelfabrieken. Waarschijnlijk te Leeuwarden, circa 1920. (Foto H.P.E de la Roche Busé, Tresoar)

maar ook voor de opkomende zuivelindustrie. Een veelzeggend voorbeeld is de zuivelconsulent. Na uitvoerige discussies werd in 1889 naar Deens voorbeeld een zuivelconsulent aangesteld, die voor de verspreiding van kennis zorgde. Johannes Mesdag ijverde voor het meten van vetpercentages in de melk. Met deze informatie kon efficiënter gefokt worden en konden zuivelfabrieken een systeem invoeren dat uitbetaalde naar de kwaliteit van de melk. De scheikundige kennis en de vaardigheden die hiervoor nodig waren, werden actief verworven door studie en experiment. Via lezingen en gedrukte media sloeg Mesdag een brug tussen theorie en praktijk en wist hij steeds meer boeren en fabrieksdirecteuren te overtuigen van de noodzaak tot melkonderzoek. Ook was hij betrokken bij de opbouw van netwerken die kennis over het meten van vetpercentages hielpen verspreiden. Hij zette cursussen op, ondersteunde melkcontroleverenigingen en gaf les aan de zuivelschool.

## Bolswarder Zuivelschool

De zuivelschool was het tweede kennisoffensief dat uitging van de Friese Mij. In Bolsward opgeleide zuivelspecialisten waren belangrijk voor de zuivelsector, vooral omdat afgestudeerden hun kennis meenamen naar de bedrijven. In Bolsward hebben twee zuivelscholen gestaan. De eerste werd opgericht in 1889 en had in eerste instantie een dual karakter: zowel traditionele, handmatige technieken van zuivelproductie werden aangeleerd als nieuwe, mechanische productieprocessen. Toen bleek dat de opleiding onvoldoende aansloot op de vraag vanuit het bedrijfsleven, werd besloten een nieuwe opleiding op te zetten. Het gebouw van de eerste school werd in 1901 verkocht. De opbrengst van f 2300,- werd geschonken aan het Rijk, om zo de oprichting van een nieuwe school te bevorderen. Die werd na een strijd over de vestigingsplaats – het ging tussen Leeuwarden en Bolsward – op 1 oktober 1904 in Bolsward geopend. De school werd gesubsidieerd door het Rijk, en werd gezien als een school voor heel Nederland. Tijdens de opening hoopte de burgemeester dan ook 'dat deze school mannen moge voortbrengen, die een sieraad en trotsch zullen zijn van de Nederlandsche zuivelindustrie'. De opleiding aan de nieuwe zuivelschool was bedoeld voor leidinggevenden in de zuivelindustrie. Aan het einde van de 19de eeuw was door de verplaatsing van de zuivelverwerking van de boerderijen naar de fabrieken grote vraag naar breed opgeleide leidinggevenden. Het onderwijs op de tweede school was mede daarom grotendeels theoretisch. Naast lessen over zuivelbereiding, stonden vooral vakken als bacteriologie, scheikunde, wiskunde, handelsrekenen, Frans, Engels en Duits op het programma. Praktijkonderwijs was tot de jaren zestig slechts een klein onderdeel van het studieprogramma. Studenten deden hun praktijkervaring op vóór zij naar de school kwamen; enige jaren werkervaring (vanaf de jaren vijftig een jaar) in een zuivelfabriek was een strenge toelatingseis.



Aan het werk in het kaaspakhuis van de Koninklijke Nederlandsche Maatschappij-fabriek te Bolsward, circa 1957. (Foto F. Obbema, Tresoar)

Een groot deel van de afgestudeerden werd directeur van een zuivelfabriek. Van de 724 studenten die tussen 1906 en 1959 afstudeerden, werden 308 directeur en 169 assistent-directeur. De langstzittende schooldirecteur W. Keestra (1870-1946) wist vele oud-studenten aan het werk te helpen. Keestra was een echte zuivelman. Hij studeerde in Wageningen en Leipzig, maakte verschillende buitenlandse studiereizen, en was zuivelconsulent in Noord-Holland. Tussen 1906 en 1935 was hij directeur van de zuivelschool. Hij was een ware spin in het web van de zuivelindustrie. Eigenaren van zuivelfabrieken vroegen hem regelmatig naar geschikte oud-studenten. Hij beval hen graag aan. In 1906 constateerde hij tevreden dat veel oud-studenten na hun afstuderen snel een baan vonden.

Na de Tweede Wereldoorlog waren door schaalvergroting minder zuiveldirecteuren nodig. De zuivelschool



W. Keestra, directeur van de zuivelschool (uit: J.P. Wiersma, Erf en wereld, 1959).



Een Surge-melkmachine, waarbij koeien in het weiland werden gemolken, 1973. (Collectie Datema)



De eerste zuivelschool in Bolsward, jaren 1890. (Collectie J. Wijma, Bolsward)

verbreedde zich daarom in 1963 tot een opleiding levensmiddelentechnologie. Studenten konden naast zuivel nu kiezen voor richtingen als conservenindustrie en bierbrouwerij. In 1973 werd een middelbare opleiding (mbo) aan de school toegevoegd. Om het toenemende aantal studenten de ruimte te geven, vonden verschillende uitbreidingen plaats. Zo werd in 1979 een nieuwe 'proeffabriek' geopend. Hier konden productielijnen van verschillen industrieën worden nagebootst. Schaalvergroting betekende uiteindelijk het einde van de zuivelschool in Bolsward. De school fuseerde in 1986 onder druk van het Haagse concentratiebeleid met de Hogere Landbouwschool in Leeuwarden. Na het beruchte 'Herenakkoord' van 1989, waarbij besloten werd om het landbouwonderwijs in Leeuwarden te concentreren, werd de school verplaatst naar Leeuwarden. De demonstratie van zo'n 2.500 Bolswarders in Den Haag op 7 april 1992 haalde daar niets tegen uit.

### Trekker en melkrobot

Ook het boerenbedrijf onderging in de naoorlogse periode aanzienlijke schaalvergroting. Dit werd mogelijk gemaakt door vergaande mechanisering: trekker en melkrobot vervingen paard en arbeider. Kavels werden geruild en sloten gedempt om het land in te richten naar de eisen van de grote landbouwmachines. Arbeiders trokken van de boer naar de industrie, waar ze hogere lonen en meer vrije tijd konden krijgen. Rasverbetering van de Holstein-Frisians betekende een voortdurend groeiende melkproductie.

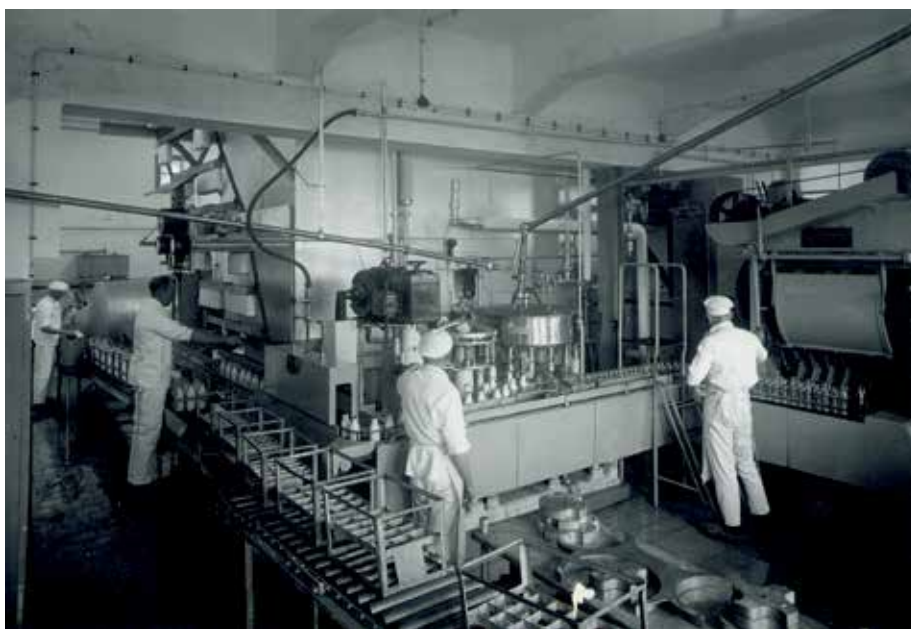
Door middel van interviews is onderzocht hoe boeren deze veranderingen ervoeren. Boeren leerden vooral door te doen, door te experimenteren met de nieuwe technieken



Mechanisering in melktransport. Bij de rijdende melkontvangst, ontwikkeld door N.V. Volma te Gorredijk, wordt melk uit de melkbussen gezogen, 1963. (Foto Fries Landbouwblad, Tresoar)



Mechanisering op het land: de hooipers, circa 1966. (Collectie Reitsma)



Melkproductie in de Coöperatieve Zuivelfabriek in Warga, eerste helft 20ste eeuw. (Tresoar)

die ze in landbouwbladen of bij de buurman hadden gezien. Nieuwe apparaten en technieken werden omarmd, maar ook veranderd en aangepast op de juiste maat van het boerenbedrijf. Dit was een proces van vallen en opstaan. Een belangrijke steun in de rug waren de instrumenten die boeren van hogerhand aangereikt kregen. Zo vervulden landbouwvoorlichters een cruciale rol. Het veelal gratis advies gebruikten ze voor investeringsbeslissingen, zoals de aanleg van ligboxstallen en het efficiënter maken van de bedrijfsvoering. Boeren namen echter ook zelf initiatieven. Onderlinge contacten leidden tot de spontane vorming van groepjes waarin ze met elkaar van gedachten wisselden over de voor- en nadelen van nieuwe gewassen, zoals snijmaïs. Bovenal bekeken boeren elkaars boekhouding. Door het nauwgezet evalueren van elkaars resultaten, leerden ze van de positieve en negatieve ervaringen van anderen. Friese boeren waren nauw betrokken bij de verwerking van hun melk dankzij de sterke positie van de coöperatieve zuivelfabrieken in Friesland. Zij waren niet altijd blij dat vanaf eind jaren vijftig steeds meer van 'hun' dorpsfabriekjes de deuren sloten, al was schaalvergroting nodig om een goede melkprijs te kunnen blijven garanderen. Tussen

1961 en 1979 sloten ruim vijftig fabrieken in Friesland de deuren, terwijl tegelijk de melkaanvoer gestaag toenam. Voor het fabriekspersoneel waren die naoorlogse veranderingen eveneens ingrijpend. De zuivelsector werd een efficiënte procesindustrie, waar een klein aantal mensen veel produceerde in weinig tijd. Schaalvergroting in de zuivel veranderde ook de sociale structuur van het Friese platteland. Zorgden de talloze dorpsfabriekjes rond 1950 nog voor veel lokale werkgelegenheid, dertig jaar later was die grotendeels verdwenen. De sterke binding tussen dorp, fabriek en boer ging verloren op de verder van huis gelegen grotere fabriekseenheden.

Een aanjager van die schaalvergroting en van innovaties was de Bond van Coöperatieve Zuivelfabrieken in Friesland. Men hield er de buitenlandse vaktijdschriften bij, reisde af naar internationale conferenties en organiseerde reises naar bijvoorbeeld Zweden of Duitsland om zich van de nieuwste snufjes in zuivelland op de hoogte te stellen. Zo was de coöperatie onderdeel van een internationaal kennisnetwerk. De Bondsafdelingen 'Bouwkunde' en 'Werktuigbouwkunde' begeleidden coöperatieve fabrieken bij nieuwbouw en het doorvoeren van innovaties. Samenwerking met machinefabrieken bracht nieuwe deskundigheid in het kennisnetwerk van de Friese zuivel.

## Minder ruimte voor een praatje

Met die kennis werd een ingrijpende mechanisatie mogelijk van vrijwel het volledige productieproces, waardoor melk op veel grotere schaal verwerkt kon worden. Fysiek zware arbeid werd vervangen door machinebediening. Voor het fabriekspersoneel was dat in beginsel een flinke vooruitgang. Wel nam door mechanisering de werkgelegenheid in de sector af en werd technische kennis steeds belangrijker om als werknemer te kunnen blijven meedraaien. In toenemende mate vormden cursussen en trainingen de sleutel tot een succesvolle carrière in de zuivel. Zowel in de fabriek, bij de coöperatieve bond in Leeuwarden als bij instituten buiten de provincie konden werknemers onderwijs volgen om zich nieuwe kennis en vaardigheden eigen te maken. Het leverde hun niet alleen diplomatoeslag op, maar ook promotiekansen. Voor wie een beetje kon leren, was de trend richting kennisintensiever werk vooral een interessante uitdaging.

Niet iedereen ervoer dat zo. Met de mechanisatie werd de arbeid op de werkvloer individualistischer, waardoor er minder ruimte was voor een praatje en wat gezelligheid tussendoor. Door de overgang naar ploegendienst losten werknemers elkaar af, in plaats van samen te werken. Rationalisatie van het productieproces bracht met zich mee dat personeel minder controle had over het proces, het niet zomaar even kon stopzetten als er elders iets misging of er iemand naar de wc moest. Volgens sommigen ontnamen de

## Symposium

De Fryske Akademy en het Koninklijk Fries Genootschap organiseren het Siederda-symposium over de wortels van de kenniseconomie. Heeft u nog kazen gekeerd of melkbussen gevuld, of hebt u interesse in de lokale economie? Het symposium is vrijdag 16 december 2016 in het WTC Expo te Leeuwarden. Onder de titel 'Kennisonwikkeling in de moderne bedrijfsgeschiedenis van Fryslân' presenteren we op deze middag lezingen over kennis en modernisering bij boer, zuivelschool, zuivelconsulent en in de fabriek. Het symposium wordt geopend door Sander de Rouwe, gedeputeerde van Economische Zaken. Aanmelden kan op [www.fryske-akademy.nl/siederda-symposium](http://www.fryske-akademy.nl/siederda-symposium).

machines hen het vakmanschap waar ze trots op waren: zelf een zuursel maken, met duim en tikhamer de kwaliteit van een kaas bepalen, de specifieke smaak en structuur van de kazen die op elke fabriek net anders was.

Terugkijkend overheerst bij de meerderheid van het oud-personeel toch de trots over de prestaties van de Friese zuivel en de rol die zij daarin hebben kunnen spelen. Hun liefde voor het agrarische leven zijn ze nooit kwijtgeraakt. Boerenzoons zijn het, nog altijd, die zich door kennisopbouw konden ontwikkelen in de industrie: belichaming van de 20ste eeuw op het Friese platteland.

Ze profiteerden van kennis die zich de afgelopen eeuw had opgebouwd, van de Friese Mij via de zuivelconsulent, naar de landbouwer, de zuivelschool en de vele bedrijfs cursussen en opleidingsinstituten. Zo werd een kennisnetwerk opgebouwd dat niet alleen een aanjagende kracht was voor vernieuwing in de *agribusiness*, maar – met zuivel als een van de Friese topsectoren – voor de ontwikkeling van de hele Friese kenniseconomie. <

- Ronald Plantinga (Heemskerk, 1988) is sociaal-economisch historicus aan de Fryske Akademy en verbonden aan het thema 'Economische clusters'. Hij doet onderzoek naar de zuivelschool in Bolsward.
- Jan Ybema (Workum, 1991) is cultuurhistoricus aan de Fryske Akademy en verbonden aan het thema 'Economische clusters'. Hij doet onderzoek naar modernisering van naoorlogse zuivelfabrieken.
- Marijn Molema (Groningen, 1982) is historicus van de 19de en 20ste eeuw en leidt het onderzoeksthema 'Economische clusters' aan de Fryske Akademy.



Chemisch laboratorium van de Bond van Coöperatieve Zuivelfabrieken in de Baljeestraat te Leeuwarden, circa 1990. (Foto Dick van der Heijde jr., Tresoar)