

TIJDSCHRIFT

HISTORISCHE KRING BREUKELEN



MELKFABRIEK INSULINDE - BREUKELEN

C.G. HOEKSTRA & A.K. OKKINGA

17 januari 1893

De melkfabriek van Hoekstra te Breukelen

Arie A. Manten
Oud Aa 37, 3621 LA Breukelen

Vooraf rond de eeuwwisseling rezen melkfabrieken in Nederland als paddestoelen uit de grond. In de periode tussen 1885 en 1915 leek het wel of iedere stad en elk dorp een eigen zuivelfabriek nodig had. In die periode werden maar liefst 1050 melkfabrieken opgericht, tweederde van alle zuivelondernemingen die ons land ooit zou tellen.

In Breukelen bood een terrein tussen Vecht en Straatweg, circa 650 meter ten zuiden van de dorpskern, een zeer geschikte vestigingsplaats voor een melkfabriek.¹

De begintijd

Het gemeentebestuur van Breukelen-Nijenrode gaf in 1890 een vergunning af voor het oprichten van een particuliere stoomzuivelfabriek.² De aanvrager was Berend Scholten. Hij lijkt echter vooral de rol van projectontwikkelaar te hebben vervuld. Ook elders stichtte deze fabrikant talrijke met de landbouw verbonden industrieën. In Breukelen, waar hij een flink stuk grond met daarop een (vermoedelijk oud) huis had gekocht,³ heeft Scholten nooit gewoond.⁴ Tot directeur van de in Breukelen te bouwen fabriek stelde hij Anne Klazes Okkinga uit Leeuwarderadeel aan. Die liet zich met zijn



Afb. 1 (links) en 2 (rechts). C.G. Hoekstra en mevrouw J. Hoekstra-Steenhuizen.



Afb. 3. Het woonhuis van C.G. Hoekstra, dat aan de fabriek vastgebouwd was, omstreeks 1920. Rechts het bedrijfskantoor.



Afb. 4. De zuivelfabriek Insulinde omstreeks 1900. Links het ijspakhuis; rechts daarvan het kantoor. Achter de boom aan de Vechtoever de verhoogde vloer waar de met paardewagens aangevoerde melkbussen konden worden afgeladen; rechts worden melkbussen aangevoerd per boerenschouw. Daarachter een droogrek, waarop doeken hangen die gebruikt werden bij de kaasfabricage. De hoge fabrieksschoorsteen aan de oever van de Vecht is er nog niet.

gezin op het toenmalige adres Wijk B nr. 21, aan de Straatweg, in Breukelen-Nijenrode inschrijven op 1 maart 1890.⁵ Begin 1891 was de fabriek vermoedelijk bedrijfsklaar. Op 11 juni 1891 liet Okkinga de opzichter Foeke Rienks uit Friesland overkomen, die hij in zijn eigen huis opnam.⁶

Vanaf het begin was het de bedoeling een flink deel van de productie te verkopen naar Nederlands Oost-Indië, vandaar dat de fabriek Insulinde werd genoemd.

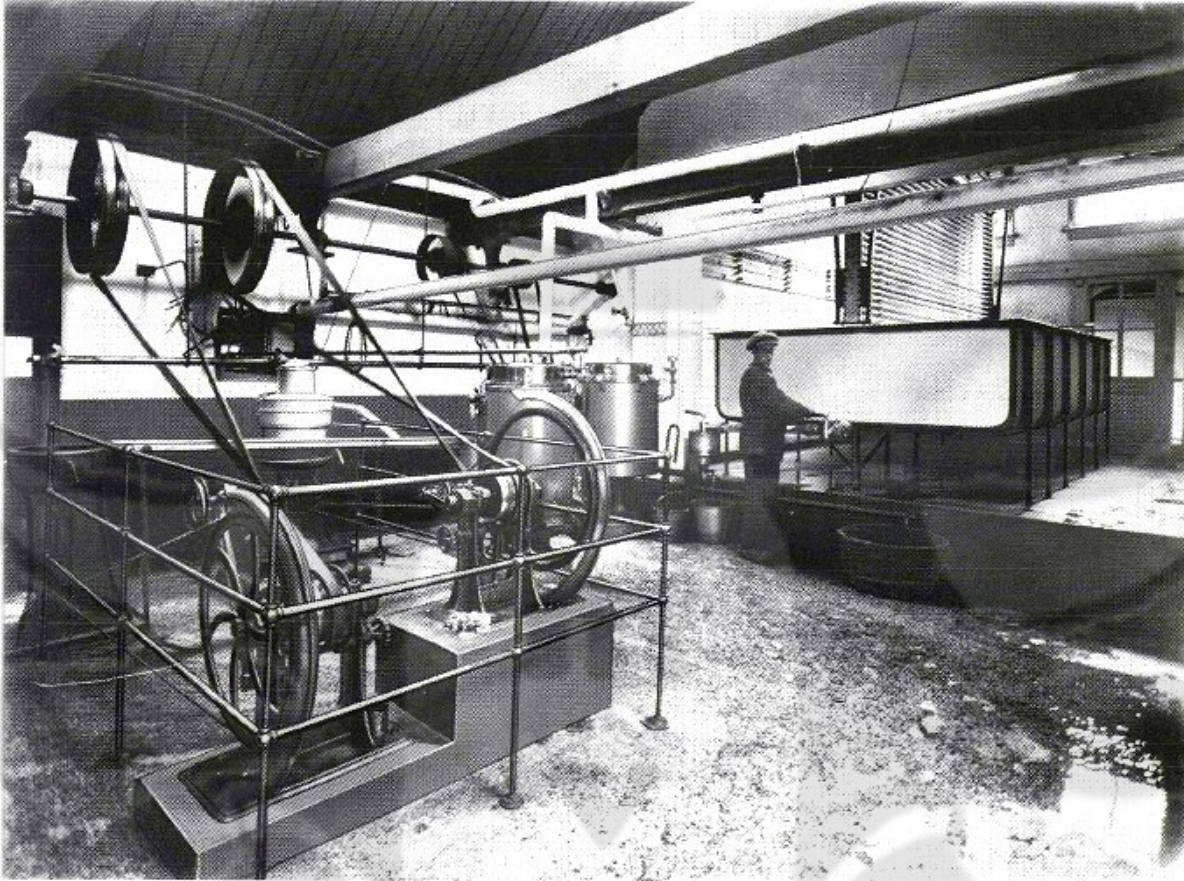
Okkinga hield het in Breukelen al snel voor gezien. Hij wist zijn zwager Cornelis Gaeles Hoekstra (Afbeelding 1) te bewegen naar Breukelen te komen om de functie van directeur van de stoomzuivelfabriek van hem over te nemen.⁷ Hoekstra nam met zijn vrouw, Jantje Klazes Hoekstra-Steenhuizen (Afbeelding 2), en twee kinderen op 27 april 1892 zijn intrek in het huis aan de Straatweg (Afbeelding 3), waaruit Okkinga op 12 mei verhuisde naar Nijmegen. Opzichter Rienks vertrok op 10 mei 1892 naar Leens.⁶

Aankoop van de melkfabriek door Hoekstra en Okkinga

Berend Scholten had voor het stichten van de zuivelfabriek op 16 juni 1890 van de Haagse notaris Jan Adriaan van den Broeke een hypotheek verkregen van f 6000,-. In de voor diens collega notaris Christiaan Noordendorp te 's Gravenhage verleden hypotheekakte was bepaald dat als Scholten niet aan zijn aangegane financiële verplichtingen zou voldoen, de hypotheekgever gerechtigd zou zijn de Breukelse fabriek met toebehoren te laten verkopen. Na enige tijd droeg Van den Broeke zijn vordering op Scholten over aan David Henriques de Castro Mozeszoon te Amsterdam, die al spoedig moest constateren dat Scholten in gebreke bleef om de verschuldigde renten te beta-



Afb. 5. De zuivelfabriek Insulinde omstreeks 1900, meer uit het noorden gezien. Hierop is goed te zien dat de oude fabrieksschoorsteen op het westelijke deel van het bedrijfsterrein stond. Let ook op de oude aanlegplaats, met houten vlonder, voor de aanvoer van melkbussen per schip.



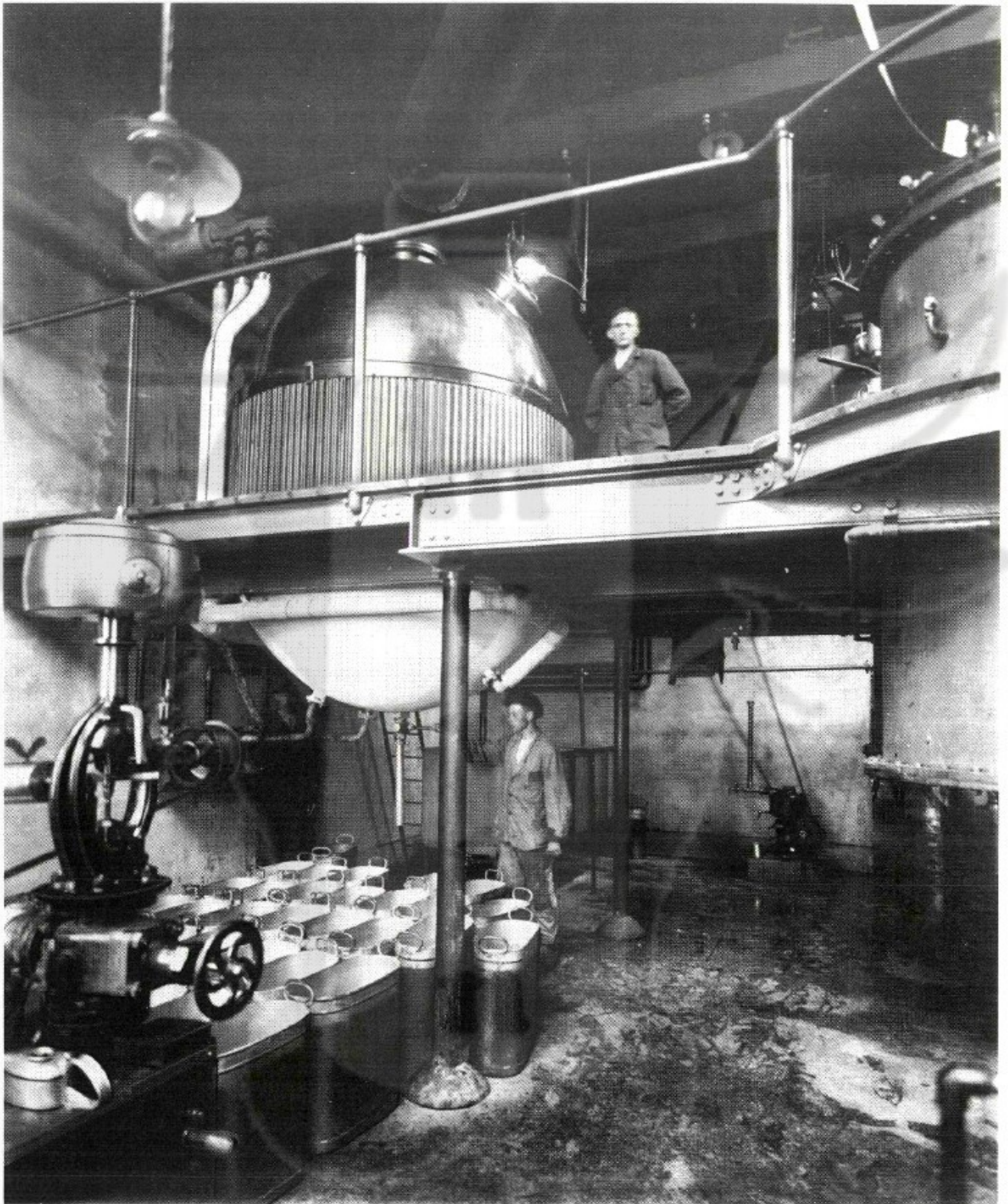
Afb. 6. De machinerie van de zuivelfabriek Insulinde.

len. De ingeschakelde Haagse deurwaarder Johannes Bernardus Mansveld boekte bij Scholten evenmin succes. Daarop werd de totale hypotheek plus achterstallige renten opgeëist, maar Scholten reageerde niet. Een openbare verkoping van de zuivelfabriek Insulinde was het gevolg.⁸

In de aanbiedingsbrief van dat onroerend goed door notaris Jan Bos J.A.zn te Vreeland werd het omschreven als: "De Roomboterfabriek "Insulinde" aan de rivier de Vecht en den Straatweg te Breukelen-Nijenrode, bestaande in Directeurswoning, fabriek met kelders, kantoor, lokaal voor melkontvangst, ketelhuis, machinekamer, spoelhuis met bergplaatsen, kaaspakhuis, ijskelder, arbeiderswoning en erf, alles met de daarbij behorende vaste en losse gereedschappen, als stoomketel, machineriën, kuisen, vaten en andere voorwerpen, al zijn die niet aard- en nagelvast; voorts een nog niet geheel voltooid heerenhuis, op den legger van het kadaster der gemeente Breukelen-Nijenrode aangewezen in sectie C, onder no. 1538".

De verkoping vond plaats op 17 januari 1893 "in het hotel Het Statewapen van den Heer Entrop te Breukelen-Nijenrode". Gezamenlijke kopers waren C.G. Hoekstra te Breukelen en A.K. Okkinga te Nijmegen, waarvan de eerstgenoemde de eigenlijk koper bleek te zijn en de ander een welwillend medefinancier. De koopprijs was f 10750,-.^{8,9}

Op 11 maart 1901 verdeelden Hoekstra en zijn zwager Okkinga hun tezamen verworven bezit. Hoekstra kreeg alle Breukelse goederen en de daarop drukkende hypotheek toebedeeld; Okkinga een vordering op Hoekstra van f 3000,-.¹⁰ Hoekstra betaalde die schuld af in jaarlijkse bedragen van f 500,-; de laatste termijn op 1 maart 1907.



Afb. 7. Interieur van Insulinde. De gesuikerde melk ging in een vacuumapparaat, waarin door een spiraal stoom werd geleid. Daarin werd afgekookt tot de juiste samenstelling was verkregen. Het kooksel werd daarna afgetapt in vaten die in een grote waterbak werden gekoeld. Later is deze productiemethode ingrijpend gemoderniseerd.¹⁶ De man op de tussenvloer is Cobus Heus.



Afb. 8. De blik"fabriek" van Insulinde.

Praktische gang van zaken in en rond de melkfabriek

De in de zuivelfabriek Insulinde verwerkte melk werd aanvankelijk door de boeren zelf in koperen of vertind-ijzeren melkbussen naar de fabriek gebracht. De hoeveelheden waren niet groot, want een boer molk zelden meer dan tien koeien. Al spoedig gingen vooral boeren die wat verder weg woonden samenwerken. Nog weer een fase verder ontwikkelde zich het zelfstandige beroep van melkschipper/melkrijder. In de eerste tientallen jaren ging veel aanvoer per boerenpraam, waarvoor de fabriek over een ruime loswal beschikte. Tevens was er bij de ingang een verhoogd perron, waar de melkbussen met de paardewagen konden worden afgeleverd (Afbeeldingen 4 en 5). Een van de eerste melkrijders, Hein Wiegmans, werkte echter met een hondekar. Later heeft onder anderen Dirk Loenen veel melk op de boerderijen opgehaald; hij woonde aan het Zandpad tegenover Sterreschans.

In de eerste jaren leverde de zuivelfabriek (Afbeelding 6) alleen boter, kaas en room. In 1903 kwam daar gesuikerde gecondenseerde melk bij. Deze verduurzaamde melk werd verkregen door natuurlijke melk onder vacuum te verhitten en een deel van het water uit de melk te verdampen (Afbeelding 7). De daarna resterende "condens" was vooral bedoeld voor de export. De verkoop naar het buitenland werd toevertrouwd aan het in Amsterdam, aan de Kloveniersburgwal, gevestigde handelshuis Klatzer & Co., waarvan D. Klatzer directeur was.¹¹ Vooral Engeland was een belangrijke afnemer.

De diverse noodzakelijke nevenwerkzaamheden werden zo veel mogelijk op de fabriek zelf verricht. Zo was er een blikmakerij waar de blikjes voor de

gecondenseerde melk werden vervaardigd (Afbeelding 8), een timmerwerkplaats waar de kratjes werden getimmerd waarin de blikjes werden verscheept, en een inpakafdeling (Afbeelding 9). Het blik werd in platen aangevoerd, het hout voor de kistjes in ruwe dunne deeltjes. Met de hand werden papieren etiketjes op de blikjes geplakt. Door deze veelomvattende bedrijfsvoering bood de fabriek werk aan een flink aantal mensen (Afbeelding 10).

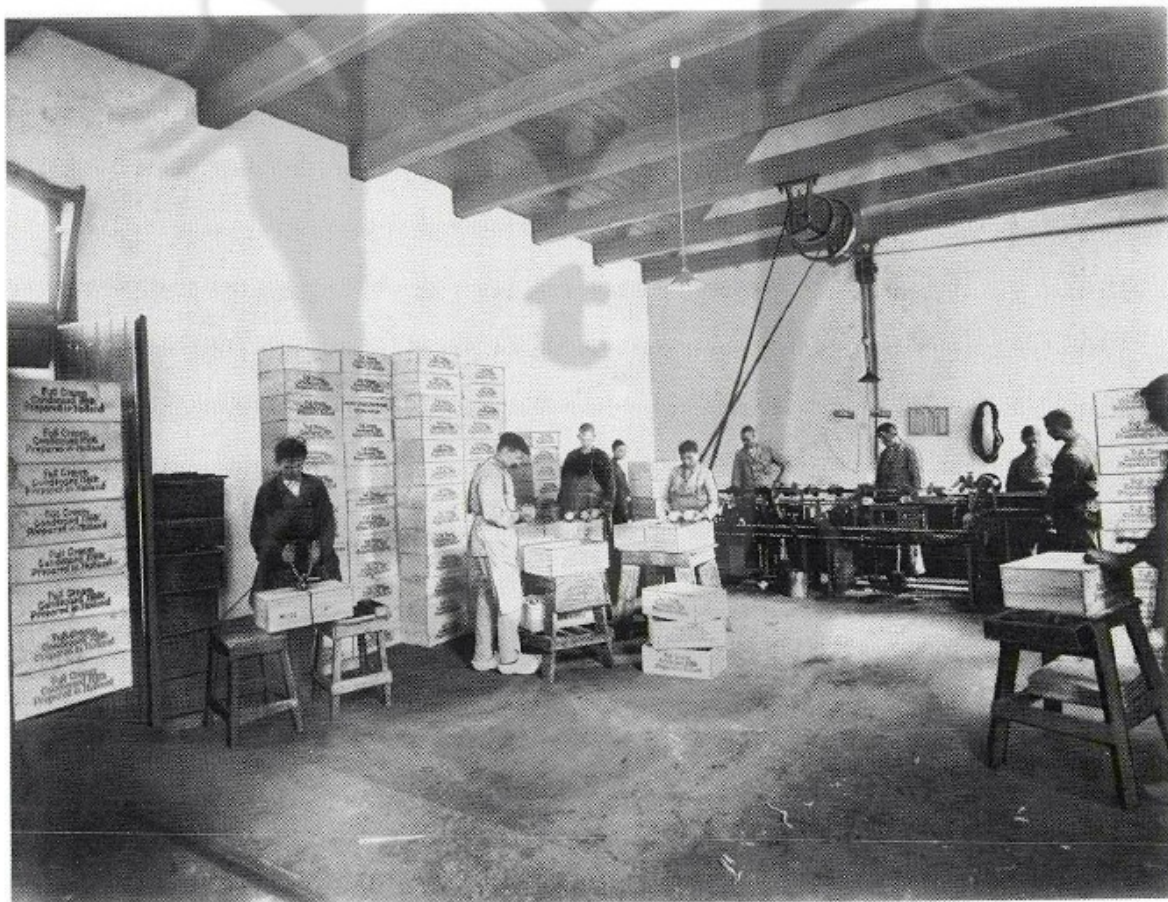
De hoge fabrieksschoorsteen stond in de eerste tijd op het westelijke deel van het bedrijfsterrein (Afbeelding 5). Toen Hoekstra het gevoel had dat de fabriek goed rendeerde en toekomst had, durfde hij grotere investeringen aan. Omstreeks 1922 werd een nieuwe "pijp" gezet aan de Vechtoever (Afbeelding 11). Aan de fabriek werden met het toenemen van de productie op allerlei plekken nieuwe bedrijfsruimten aangebouwd.

Vader, zoon en schoonzoon

Zoon Gaele Cornelis Hoekstra werd als verscheidene anderen in Breukelen een keer door L.C. Dudok de Wit (Kees de Tippelaar) uitgenodigd met hem mee te gaan op diens jaarlijkse tocht naar Londen. Kees placht hem "de Insulindenaar" te noemen.

De reis liep wat anders dan de jongeman had gedacht. In Londen bracht Kees hem onder in een hotelletje, gaf hem geld, wenste hem veel plezier en deelde hem mee dat hij over een week bij hem terug zou zijn.

Gaele kwam na zijn opleiding bij vader in de Breukelse zuivelfabriek te werken. Gaele had graag een studie willen volgen aan de Technische Hoge-



Afb. 9. De afdeling waar de blikjes melk in kratten werden verpakt.



Afb. 10. Het personeel van de zuivelfabriek omstreeks 1900. Aan de andere zijde van de loodsen (dus aan de Straatwegkant) stond een rij huisjes waarin personeelsleden woonden.

school te Delft, maar vader wilde hem zo snel mogelijk in de zuivelfabriek hebben. Onder vaders leiding leerde Gaele de onderneming zeer grondig kennen.

Gaele Cornelis Hoekstra trouwde op 19 november 1912 in Utrecht met Jacoba Aletta Verkerk (geboren te Utrecht op 8 september 1878). Zij gingen wonen in een rijtjeshuis in de Herenstraat, aan de Vecht, genummerd Wijk A nr. 323e. Het was het laatste huis vóór de Loswal en was door een schutting daarvan gescheiden. De huisarts M.H.J. Adels was er hun buurman.¹² Uit dat huwelijk werd, op 20 augustus 1914, één dochter geboren, Charlotta Frederika (roepnaam Lottie; na de Tweede Wereldoorlog Charlot). De moeder overleed ongeveer anderhalve maand later, op 6 oktober 1914, aan complicaties die een gevolg waren van de bevalling. Tijdens Hoekstra's weduwnaarschap zorgden twee oudere verpleegsters voor het jonge dochtertje.

Gaele Cornelis Hoekstra hertrouwde op 20 november 1918 met Levina Marina Cornelia (roepnaam Fien) Bouman, die in Nieuwkerk (Z.) was geboren op 11 mei 1895. Uit dat huwelijk werden in Breukelen-Nijenrode twee dochters geboren: Frederika Maatje (roepnaam Frieda), op 20 maart 1920, en Jantine Levina (roepnaam Tiny, na haar 20ste Jantien), op 21 februari 1922.¹³

In deze periode verhuisde het gezin, omstreeks 1920, naar het huis Orttswarande, direct ten zuiden van het fabrieksterrein.¹⁴ G.C. Hoekstra huurde dat van Michiel Onnes, die in 1907 eigenaar van kasteel Nijenrode met bijbehoren geworden was. De dochters Hoekstra herinnerden zich in 1995 Orttswarande als een niet erg groot, vrij donker huis met twee serres. Vrij dicht bij de noordzijde van Orttswarande was een kantoortje van de zuivelfabriek Insulinde gebouwd. Orttswarande werd met een deel van het fabriekscomplex

(waaronder de fabrieksschoorsteen aan de Vechtoever) in 1923 afgebeeld door de kunst schilder E. Ligtelijn. Dat schilderij is thans in het bezit van Mw. J.L. Tange-Hoekstra; een reproductie bevindt zich in het Foto-archief van de Historische Kring Breukelen.

Ook schoonzoon Anton Colenbrander werd door Cornelis Gaeles Hoekstra in de leiding van de zuivelfabriek opgenomen.

Antony Herman (roepnaam Anton) Colenbrander (geb. te Breda 25 juni 1880) was op 11 juni 1914 getrouwd met Rienje Hoekstra.¹⁵ Dit echtpaar woonde in het huis Dorpszicht (toen Straatweg, Wijk B nr. 202; thans Meeuwenhoek geheten, Straatweg 172); eerst alleen het deel aan de Straatwegzijde (in het deel aan de Vechtkant woonde tot 1929 Philippus Schippers), later, na een verbouwing, in het hele pand. Zij kregen vier zoons: Johan Willem (roepnaam Jan, 1915), Cornelis (Kees, 1917), Hendrik Theodoor (Henk, 1921) en Bernard Jacobus (Ben, 1926); geen van deze is blijvend bij de Breukelse zuivelfabriek betrokken geraakt.

Colenbrander nam ook zeer actief deel aan het maatschappelijk leven in Breukelen. Hij werd daarvoor onderscheiden met een benoeming tot ridder in de orde van Oranje Nassau.

Handelshuis Insulinde

Per 1 januari 1919 ging een dochteronderneming van de zuivelfabriek Insulinde van start, het Handelshuis Insulinde (Insulinde Commercial House) te Amsterdam. Dat nam de activiteiten over die tevoren ten behoeve van de Breukelse fabriek werden uitgevoerd door de exportfirma Klatzer & Co. In het Handelshuis Insulinde waren C.G. Hoekstra, G.C. Hoekstra,



Afb. 11. De zuivelfabriek Insulinde omstreeks 1920, met de fabrieksschoorsteen aan de oever van de Vecht.



Afb. 12. Het echtpaar G.C. Hoekstra en L.M.C. Hoekstra-Bouman in 1920 met hun trots: de personenauto, gefotografeerd achter de loodsen. Mevrouw Hoekstra is in verwachting van haar eerste dochter (Frederika Maatje).

A.H. Colenbrander en D. Klatzer gelijkwaardige partners.¹¹ Zij hadden een vaste vertegenwoordiger in Londen, de heer Van de Hurk; hij verkocht ook veel Insulinde-melk naar Brits Indië.

In 1926 nam Nederland 45% voor zijn rekening van de totale wereldhandel in gecondenseerde melk. Nadat de Engelse markt moeilijker te bewerken werd, kregen Afrika, het Midden-Oosten en Zuidoost-Azië een belangrijker plaats in het exportpakket.¹⁷

Beekoever

In 1926 liet Gaele Hoekstra het huis Beekoever bouwen. Het gezin verhuisde daarheen in 1927, toen de beide dochters uit zijn tweede huwelijk zeven en vijf jaar oud waren. Het huis dankt zijn naam aan een beekje dat daar in de Vecht uitwaterde. Na het vertrek van het gezin Hoekstra naar Beekoever heeft Orttswarande heel lang leeg gestaan. Pas omstreeks de Tweede Wereldoorlog werd het gesloopt.

De zeer sportieve Hoekstra liet bij Beekoever een particuliere tennisbaan aanleggen. Die heeft daar gelegen totdat in de na-oorlogse jaren het huis in bezit kwam van het waterschap. "Ook Mevrouw Eline Verkade-Cartier van Dissel kwam wel eens bij ons tennissen.



Afb. 13. In het midden G.C. Hoekstra; achter het bureau Anton Colenbrander, omstreeks 1920.

Ik herinner me dat Eduard Verkade een keer mee kwam, maar in een met de rug naar de baan gezette stoel een boek ging lezen; of misschien was het wel een rol instuderen", vertelde Mw. J.L. Tange-Hoekstra. "Ik denk dat mijn vader de liefde voor de sport van zijn oudere vriend Kees de Tippelaar heeft meegekregen. Een foto uit 1898 met een tenniseracket en het wandelen met Kees wijzen in die richting." Ook schaatsen en zeilen deed Hoekstra graag. "Met mijn moeder en ons heeft hij veel kilometertochten geschaatst", aldus nogmaals Mw. Tange. Hoekstra was een van de eersten in Breukelen die een luxe motorboot had en een particuliere auto (Afbeelding 12). In de Kievitsbuurt had hij een zomerhuisje met eigen badhokjes; hun boot konden ze altijd kwijt bij boer Hendricus Wiegmans aan de Scheendijk. Frans de Freytag (die op Vecht en Rijn woonde) en Jan Bastert kwamen graag een avondje met het echtpaar Hoekstra briden. Zo'n jaar of tien, tot en met 1939, ging het hele gezin Hoekstra in iedere kerstvakantie voor de wintersport naar Zwitserland of Oostenrijk, iets wat toen nog maar weinigen deden.

De periode G.C. Hoekstra

Op 25 april 1931 overleed vader Cornelis Gaeles Hoekstra te Breukelen-Nijenrode, al op 27 september 1931 gevolgd door zijn vrouw. Gaele Cornelis trad in 1931 als directeur-eigenaar geheel in de voetsporen van zijn vader.

Gaele Hoekstra werd in het leiden van de zuivelfabriek terzijde gestaan door zijn zwager Anton Colenbrander (Afbeelding 13). Laatstgenoemde zorgde vooral voor de externe betrekkingen van de zuivelfabriek. Gaele Hoekstra was meer de man die zich met de dagelijkse gang van zaken in en rond de fabriek bezig hield.

De gang van zaken bij het Handelshuis Insulinde werd door het wegvallen van C.G. Hoekstra niet wezenlijk beïnvloed. Dat was wel het geval bij het verscheiden van Klatzer, die de eerstverantwoordelijke was geweest voor de dagelijkse leiding op het kantoor. G.C. Hoekstra en A.H. Colenbrander namen toen het aandeel van de erven Klatzer over en zetten het Handelshuis samen voort. Tot directeur benoemden zij C.G. van Egmond.¹¹

Op 17 september 1937 overleed Anton Colenbrander,¹⁵ waarna G.C. Hoekstra als enige leiding gaf aan fabriek en exportkantoor. Hoekstra bezocht op maandag de beurs in Amsterdam en kwam dan nagenoeg altijd ook naar het Handelshuis. Veel werkzaamheden die Colenbrander voor de fabriek had verricht, werden overgenomen door Ypke Gietema, die door Hoekstra in februari 1938 uit Willige Langerak (in de Alblasserwaard, aan de Lek) naar Breukelen werd gehaald en gehuisvest in de directeurswoning waarin zijn ouders hadden gewoond en die toen leeg stond.¹⁸

Hoewel Gaele Hoekstra een zwijgzaam man was, voelde hij zich zichtbaar zeer betrokken bij de Breukelse fabriek. Hij had genoeg kennis, inzicht en ervaring om alle bedrijfsprocessen goed in de gaten te kunnen houden. 's Avonds in de huiskamer zat hij vaak op de rand van de krant nog allerlei berekeningen te maken.

Toen het Nederlandse leger werd gemobiliseerd, kregen de Hoekstra's op Beekoever militairen ingekwartierd. Bij de capitulatie op 14 mei 1940 stonden die te huilen en gooiden ze hun geweren in het water. Ben Colenbrander heeft die later weer opgedoken. Na het horen van het bericht dat de Waterlinie geïndeerd zou worden, zei Hoekstra dat hij nooit weg zou gaan en de



Afb. 14. Aanvoer van melkbussen met een boerenbrik, omstreeks 1920.

boel in de steek laten. "Gelukkig is hij nooit echt voor die keus geplaatst", merkte Mw. Tange op.

Met het uitbreken van de Tweede Wereldoorlog viel voor de zuivelfabriek Insulinde de export weg. Het aantal medewerkers van het Handelshuis in Amsterdam werd tot één persoon teruggebracht. Dochter Charlot Hoekstra, die er in 1937 was gaan werken, kwam naar Breukelen terug, waar ze hielp met de boekhouding.

Op zaterdag kregen alle personeelsleden van de melkfabriek hun overeengekomen loon en werd aan de melkrijders uitbetaald op basis van hun aanvoer. Charlot moest tevoren uitrekenen hoeveel munten van iedere soort er nodig waren, waarna boekhouder Vreedendaal het geld bij de bank in Utrecht ophaalde. Als met het vullen van de bruinpapieren loonzakjes werd begonnen lag het hele bureau van Hoekstra vol met centen, stuivers, dubbeltjes en kwartjes.

Na het overlijden van G.C. Hoekstra Insulinde verkocht aan Sterovita

Gaele Cornelis Hoekstra overleed betrekkelijk onverwacht in Breukelen-Nijenrode op 10 februari 1941 aan de gevolgen van aderverkalking. Tevoren had hij wel al zijn vrouw aangeraden om, als hij zou overlijden, de zuivelfabriek te verkopen. Mede door de oorlogsomstandigheden werd dat advies met vertraging uitgevoerd. Gietema nam tijdelijk het directeurschap waar.

In het laatste oorlogsjaar werd een deel van Beekoever door het Duitse leger gevorderd en bewoond.

Op 1 mei 1946 werd de melkfabriek Insulinde van de hand gedaan. Nadat onderhandelingen met de Leeuwarder IJs- en Melk Productie Fabriek, Lijempf, op niets waren uitgelopen, werd het Breukelse bedrijf opgenomen in het zuivelconcern Sterovita. De weduwe Fien Hoekstra-Bouman hertrouwde en vertrok naar Apeldoorn, waar zij op 19 februari 1979 overleed. Haar graf is op de Breukelse begraafplaats aan het Zandpad.

Noten

- 1 Over de familie Hoekstra en de melkfabriek Insulinde had ik in de periode september 1995 tot mei 1996 diverse gesprekken met Mw. J.L. Tange-Hoekstra te Bilthoven, jongste dochter van G.C. Hoekstra. Ook het materiaal voor de illustraties bij dit artikel is door haar beschikbaar gesteld. Aan het gesprek op 8 oktober 1995 werd ook deelgenomen door haar oudere halfzuster Charlot. Mw. Tange putte vooral uit jeugdherinneringen; na haar huwelijk op 14 september 1945 met Mr J.R.A. Tange, juridisch adviseur, vestigde zij zich met haar man in Utrecht. Mw. Charlot Hoekstra werkte voor en na de oorlog enkele jaren in Amsterdam voor het Handelshuis Insulinde en tijdens de oorlog in Breukelen op de administratie van de melkfabriek. Voor hun plezierige medewerking wil ik beide dames bijzonder bedanken.
- 2 A.A. Mantén, 1989. Opkomst, bloei en neergang van het kaasmaken op de boerderij. Tijdschrift Historische Kring Breukelen, jaargang 4, nr. 3, blz. 159 - 169, in het bijzonder blz. 164 - 165.
- 3 Volgens het Bevolkingsregister van de gemeente Breukelen-Nijenrode 1885 - 1890 (Gemeentehuis te Breukelen), deel 2, blad 16, werd Straatweg Wijk B nr. 15, later omgenummerd tot 21, tot begin 1890 bewoond door Gijsbertina van der Horst en tot begin 1887 door Maria van Grondelle met een jongere broer en zus. Met grote letters werd (vermoedelijk in 1890, bij de voorbereiding van het opvolgende bevolkingsregister) op het blad bijgeschreven "vervallen" en "woonhuis directeur". Het oude huis lijkt enige tijd als woning voor de fabrieksdirecteur te hebben gediend, tot diens nieuwe herenhuis gereed was, en daarna te zijn afgebroken.
- 4 In de bevolkingsregisters 1890 - 1900 van de gemeenten Breukelen-Nijenrode en Breukelen-St. Pieters staat zijn naam niet vermeld. In documenten uit 1893 wordt 's-Gravenhage als zijn woonplaats opgegeven.
- 5 Bevolkingsregister Breukelen-Nijenrode 1890 - 1900, deel 3, blad 20, volgnr. 1 - 4: Anne Klazes Okkinga, geb. te Herbaijum (Fr.) 6 nov. 1859, gehuwd met Aaltje Gaeles Hoekstra, geb. te Reitsum 29 maart 1860; zoon Klaas, geb. te Stiens (Fr.) 16 maart 1883; doch-

- ter Kunske Geertje, geb. te Stiens 21 april 1884. Gekomen van Leeuwarderadeel 1 maart 1892, vertrokken naar Nijmegen 12 mei 1892.
- 6 Bevolkingsregister Breukelen-Nijenrode 1890 - 1900, deel 3, blad 20, volgnr. 5: Foeke Rienks, geb. te Vrouwenparochie 't Bildt 2 maart 1865. Gekomen van Leeuwarderadeel 11 juni 1891, vertrokken naar Leens 10 mei 1892.
 - 7 Bevolkingsregister Breukelen-Nijenrode 1890 - 1900, deel 3, blad 20, volgnr. 6 - 9: Cornelis Gaeles Hoekstra, geb. te Reitsum (Fr.) 10 febr. 1852, N-H, zuivelfabrikant, gehuwd op 11 juni 1874 te Ferwerderadeel met Jantje Steenhuizen, geb. te Warnswerd 8 april 1852; zoon Gaele Cornelis, geb. te Grijpskerk 26 maart 1876; dochter Rienje, geb. te Grijpskerk 20 okt. 1882. Gekomen van Grijpskerk naar Breukelen-Nijenrode 27 april 1892; adres Straatweg, Wijk B nr. 21. Volgens R. M. Hoekstra (in zijn boek uit 1990, *De Jelsumer Hoekstra's*, Uitgave Stichting de Jelsumer Hoekstra's, Leeuwarden, 704 blz.) was de vader van C.G. Hoekstra landbouwer in Stiens.
 - 8 Eigendomsbewijs voor de Heeren C.G. Hoekstra te Breukelen en A.K. Okkinga te Nijmegen van De Roomboterfabriek Insulinde met bijbehorende gebouwen, machineriën en gereedschappen, en het erf gelegen te Breukelen-Nijenrode, in dato 17 Januarij 1893 (Collectie Hr. Kees Colenbrander, Naarden).
 - 9 Kwitantie afgegeven door Hendrik Baay als lasthebber van David Henriques de Castro Mozeszoon aan Cornelis Gaeles Hoekstra en Anne Klazes Okkinga wegens ontvangst van de koopprijs voor de zuivelfabriek Insulinde, 30 Januari 1893 (Collectie Hr. Kees Colenbrander, Naarden).
 - 10 Notariële akte, verleden voor notaris Jan Jacob Schalijs te Breukelen op 11 maart 1901 en ten kantore der hypotheek te Utrecht geregistreerd op 23 maart 1901 in deel 617 onder nr. 25.
 - 11 Brochure van Handelshuis "Insulinde" ("Insulinde" Commercial House) Amsterdam, ongedateerd, in Collectie Mw. J.L. Tange-Hoekstra, Bilthoven.
 - 12 Bevolkingsregister Breukelen-Nijenrode 1900 - 1920, deel 2, blad 130: Maarten Henri Johan Adels, arts, geb. te Gouda 3 november 1887, gekomen van Utrecht 22 april 1915 naar Breukelen-Nijenrode, Herenstraat, Wijk A, nr. 323d.
 - 13 Bevolkingsregister Breukelen-Nijenrode 1900 - 1920, deel 2, blad 131; Bevolkingsregister Breukelen-Nijenrode 1920 - 1940, deel F - K, blad 616.
 - 14 In het Bevolkingsregister Breukelen-Nijenrode 1900 - 1920 staat het gezin Hoekstra alleen vermeld met het adres Heerenstraat, Wijk A, nr. 323e; in het Bevolkingsregister 1920 - 1940 alleen als woonachtig aan de Straatweg, aanvankelijk in het huis Wijk B nr. 18, daarna Beekoever.
 - 15 Bevolkingsregister Breukelen-Nijenrode 1900 - 1920, deel 3, blad 182 onderaan; Bevolkingsregister Breukelen-Nijenrode 1920 - 1940, deel A - E, blad 228.
 - 16 A. van Dijk, 1978. *Het Nederlands Condensboek*. Uitgave van de Nederlandse Vereniging van Fabrikanten van Gecondenseerde Melk bij haar 25-jarig bestaan, blz. 33 - 34.
 - 17 Van Dijk, 1978, blz. 47 - 49.
 - 18 Bevolkingsregister Breukelen-Nijenrode 1920 - 1940, deel F - K, blad 441: Ypke Willem Gietema, geb. te Achtkarspelen 25 februari 1889, gehuwd met Anke Kroon, geb. te Grootegast 15 juni 1892, met vijf van hun zeven kinderen ingekomen in Breukelen-Nijenrode, Straatweg 6, op 9 februari 1938.

TIJDSCHRIFT
HISTORISCHE KRING BREUKELEN



MELKFABRIEK INSULINDE - BREUKELEN

C.G. HOEKSTRA

1893 - 1946

De melkfabriek Insulinde te Breukelen (1)

Zeger Provily
Beatrixstraat 63, 3621 EV Breukelen

Inleiding

In het kader van het Jaar van het Industrieel Erfgoed heeft een nader onderzoek plaats gevonden naar de historie van de melkfabriek van Breukelen. De meeste Breukelaars denken dan direct aan de melkfabriek Sterovita, die aan de zuidzijde van ons dorp bij kasteel Nijenrode was gesitueerd. Velen kennen de oudere naam Insulinde niet of nauwelijks meer, of het moet zijn als de huidige straatnaam ter plekke waar de melkfabriek heeft gestaan. In de eerste helft van de 20ste eeuw noemde men Insulinde ook vaak de melkfabriek van Hoekstra.

Deze fabriek heeft vele jaren veel betekend voor de werkgelegenheid in onze gemeente. Het is dan ook een goede gedachte om binnen bovengenoemd kader in dit jaar extra aandacht te schenken aan de geschiedenis van Insulinde (Afbeelding 1).

De agrarische crisis in de tweede helft van de 19de eeuw

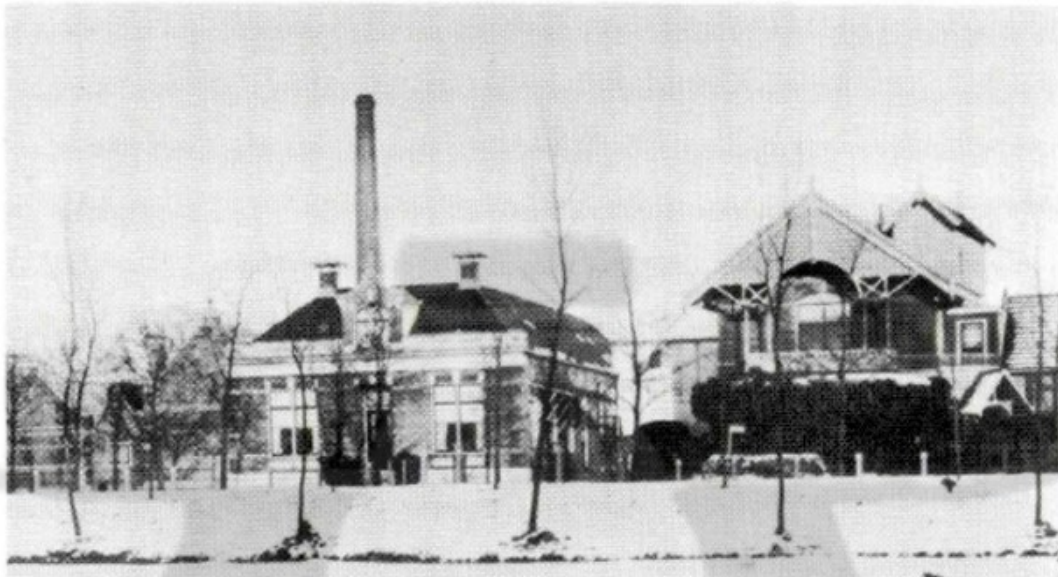
Het economisch klimaat waarin de agrarische sector in Nederland zich in de tweede helft van de vorige eeuw bevond, was niet bepaald gunstig. Door de enorme akkerbouwogsten en de overvloed aan vee in Amerika stonden de wereldmarktprijzen van graan en vlees onder grote druk. Ook in Nederland daalden de prijzen van graan. Tussen 1878 en 1895 zakte de graanprijs van f 10,90 tot f 4,00 per hectoliter.¹ Deze ontwikkeling was voor de Nederlandse agrariërs rampzalig. Vele boeren schakelden over op melkvee en varkensmesterij. Als gevolg van het groeiende aanbod van varkensvlees en zuivelproducten daalden toen ook de prijzen daarvan snel. De malaise was compleet omstreeks 1885.

Door een opzienbarend boterschandaal liep bovendien de boterexport naar Engeland een fikse deuk op.

Boter van exportkwaliteit werd met boter van mindere kwaliteit versneden. De handel, die op winstbejag en succes uit was, wilde nog wel een stapje verder gaan. Ach, wie zou het controleren? Maar het kwaad strafte zichzelf. De Engelsen ontdekten de malversaties van de Nederlanders en verkozen voortaan de Deense boter. Dit was de oorzaak van de ondergang van de bloeiende boterhandel met onze westerburen. Pas jaren later, door het instellen van het Rijksboterkeurmerk in 1904, kon het geschokte vertrouwen enigszins worden hersteld.²

Het ontstaan van de gemechaniseerde zuivelindustrie

De teloorgang van de boterhandel bracht ook positieve ontwikkelingen met zich mee. Er moest veel veranderen. Om te kunnen concurreren met andere vooraanstaande zuivelproducerende landen, zoals Denemarken, moesten verbeterde en goedkopere productiemethoden worden ontwikkeld. In plaats van op de boerderijen, zoals toen gebruikelijk was, hadden in Denemarken in die tijd al een paar veehouders het initiatief genomen om de bereiding van melkproducten in een speciaal voor dat doel ingericht gebouw ter hand te nemen. Deze Deense veehouders, die gezamenlijk in één "fabriek" werkten, hadden succes. De voorkeur die Deense melkproducten hierdoor op de Engelse markt verwierven, leidde er spoedig toe, dat ook in Nederland de fabrieksmatige productie van zuivelproducten van de grond kwam. De eerste particuliere zuivelfabriek, de "Freia" te Veenwouden, werd



Afb. 1. Oudst bekende foto van de Stoomzuivelfabriek Insulinde te Breukelen-Nijenrode. (J. van Muiswinkel, 1970. Oude prentkaarten vertellen over Breukelen. Repro-Holland, Alphen aan den Rijn.)

opgericht in 1878. De eerste coöperatieve zuivelfabriek werd in 1886 te Warga gevestigd.¹

De mechanisatie had in die tijd in de wereld van de zuivelbereiding zijn intrede gedaan. Met de komst van de melkcentrifuge, waarmee op stromende wijze room van ondermelk kon worden gescheiden, werd de bereiding van boter al grotendeels gemechaniseerd. Deze uitvinding is een zeer belangrijke factor geweest bij de industriële ontwikkeling van de zuivelbereiding. Wat gedurende vele eeuwen voordien onderdeel uitmaakte van het landbouwbedrijf, werd nu plotseling hiervan afgescheiden. Het werd mogelijk om op centrale plaatsen de grondstof melk verder te verwerken.

In de provincie Friesland, waar het startschot viel voor de industrialisatie van de zuivelbereiding, verrezen op vele plaatsen kleine bedrijven. In 1890 waren er 45 zuivelfabrieken, waarvan 29 particuliere. In 1897 waren dat er respectievelijk 98 en 44.² Ook in andere delen van het land werden de melkfabrieken als het ware uit de grond gestampt.

De oprichting van de stoomzuivelfabriek Insulinde

Vóór 1880 waren in Nederland de zuivelproducten uitsluitend hoge kwaliteit boter en kaas, maar daarna begon de bereiding van gecondenseerde melk en melkpoeder de aandacht te krijgen. In het begin van de 19de eeuw waren in Amerika al proeven genomen om door indamping onder vacuum en sterilisatie melk langer houdbaar te maken.

De verse melk werd bij die proeven in een vat, waarin bijna geen lucht meer aanwezig was, verhit. Bij 1 bar is het kookpunt van melk 100°C; dit kookpunt wordt lager naarmate er meer lucht boven de melk wordt afgezogen. De afgezogen lucht werd met de ontstane waterdamp vermengd en afgevoerd, waarna door koeling met water de afgezogen waterdamp condenseerde. De aldus achterblijvende, ingedampte melk werd daarom gecondenseerde melk genoemd.

De gecondenseerde melk werd in blikjes overgebracht, welke in gesloten toestand werden gesteriliseerd. Sterilisatie van melk is een proces waarbij de melk gedurende lange tijd boven 100°C wordt verhit. Bij een goede tijd/temperatuur-combinatie wordt verwacht dat alle bacteriën, die de houdbaarheid van de melk nadelig zouden kunnen beïnvloeden,

worden gedood. Nog steeds worden flessen- en busjeskoffiemelk volgens dit principe geproduceerd. Koffiemelk in eenmalige papieren verpakking ondergaat stromend een verhitting, waarbij andere tijd/temperatuur-combinaties worden toegepast.

Naast de ongesuikerde gecondenseerde melk werd ook veel gesuikerde condens gemaakt. Bij deze procesvoering werd suiker toegevoegd, waardoor het eindproduct een haast stroperige, dikvloeibare structuur kreeg. Door de hoge suikerconcentratie (ca. 45% suiker) was het product van zichzelf al langer houdbaar geworden. Een nasterilisatie was derhalve niet meer nodig. Het is voornamelijk dit laatste product geweest, waardoor de Breukelse melkfabriek Insulinde zo'n grote faam heeft verworven.

In 1856 werden de Amerikaanse proeven met het indampen van melk beloond met de toekenning van een octrooi aan de heer Cail Borden.² In ons land werd in 1882 te Vlaardingen op bescheiden schaal de basis gelegd voor een industrie, die enkele jaren later voor ons land zo succesvol zou blijken te zijn. Mede aangemoedigd door het particulier initiatief van de oprichters van de eerste condensfabriek Hollandia te Vlaardingen kwam in 1890 te Breukelen de stoomzuivelfabriek Insulinde tot stand.³

Deze jonge industrie ontwikkelde zich in Nederland in een snel tempo. De exportcijfers van begin vorige eeuw lieten zien, dat de waarde van de condensmelk-exporten, 100 miljoen gulden, een kwart van de waarde van de totale zuivelexport bedroeg. Niet alleen de gecondenseerde-melkindustrie maakte een spectaculaire groei mee, ook andere industrieën hadden in die tijd een gunstige start, zoals onder andere Bierbrouwerij De Amstel (1870), Amsterdamse Chinine-fabriek (1881), Philips Gloeilampenfabriek (1891), Heinekens Brouwerij (1873) en De N.V. 's-Gravenhaagsche Melkinrichting De Sierkan (1878).⁴

Nederland ontwikkelde zich als een industrieland van grote importantie. Met recht kan worden gezegd dat zich in de tweede helft van de 19de eeuw in Nederland een industriële revolutie voltrok.

Insulinde in de periode van 1890 tot 1946

Hoewel er uit de beginperiode van Insulinde zeer weinig betrouwbare documentatie is, weten we toch wanneer de fabriek is gesticht. Want in een proces-verbaal, dat op 24 januari 1890 door het gemeentebestuur van Breukelen-Nijenrode werd opgemaakt, werd aan Berend Scholten meegedeeld, dat hem vergunning zou kunnen worden verleend voor de bouw van een particuliere Stoomzuivelfabriek, omdat "geene bezwaren tegen de onderwerpelijke aanvraag bij het Gemeentelijke-Bestuur zijn ingekomen".³ De officiële vergunning voor de bouw is (nog) niet in het gemeente-archief gevonden.

Het terrein waarop de fabriek werd gebouwd besloeg ruim 18 000 m². Op dit driehoekige perceel, dat ingeklemd lag tussen de Vecht en de Straatweg, stond tot omstreeks 1870 een korenmolen, die bij Nijenrode behoorde.^{5,6}

Hoogst waarschijnlijk was de molen zeer onrendabel geworden doordat hij nog maar weinig graan uit de Vechtstreek te malen kreeg.⁶ Vanwege de agrarische crisis, die in de tweede helft van de vorige eeuw ontstond toen de graanprijzen sterk daalden, moest de laatste molenaar zijn knecht in 1868 ontslaan. Er was geen droog brood meer te verdienen aan graan en de boeren gingen in toenemende mate over op melkveehouderij. Dat was wellicht de reden dat de molen tenslotte afgebroken werd. Zo kwam er ruimte vrij voor de stoomzuivelfabriek Insulinde. Vermoedelijk was de fabriek begin 1891 bedrijfsklaar.⁷ Voor een beschrijving van de wisselingen van de verschillende directeuren verwijs ik naar het artikel van Mantén.⁷

Vanaf het begin is het de bedoeling geweest om in de nieuwe zuivelfabriek met de nieuwste technieken van die tijd gecondenseerde melk te fabriceren voor de export.

In de aanloopperiode zag C.G. Hoekstra zich genoodzaakt om zich voorlopig toe te leggen op de boter- en kaasproductie. Dit waren van oudsher bekende processen. Hij zal zich in Friesland terdege hebben voorbereid op de moderne industriële procesgangen, voordat hij op 27 april 1892 met zijn

gezin naar Breukelen verhuisde om de directeursfunctie van zijn zwager Okkinga over te nemen.⁷

Hoekstra kwam allerm minst in een opgemaakt bedje. Naast de hem bekende productieprocessen van boter en kaas, die al spoedig in volle gang waren, stond hij voor de opgave om het condensproces van de grond te krijgen. Dit proces stond nog in de kinderschoenen. Hij had nog weinig ervaring met de praktische gang van zaken bij de procesvoering, laat staan met het bewaargedrag van (gesuikerde) condens. Hij moet zich in die eerste tien jaren van zijn directeurschap grondig hebben verdiept in de condensproductie. Zijn inspanningen zag hij beloond toen in 1903 het gesuikerde-condensproces operationeel was.⁸

Om gecondenseerde melk te verkrijgen dient men van tweemaal zo veel melk uit te gaan. De helft daarvan wordt als water afgevoerd.

De benodigde melk werd verkregen van veehouders uit de wijde omgeving van Breukelen. Toen de productie van condens toenam, moest er ook melk worden betrokken van boeren uit Noord-Holland.⁴ Met name was dit 's winters nodig, als de koeien weinig melk gaven. De ligging van de fabriek aan de Vecht had het voordeel, dat op relatief goedkope wijze melk kon worden aangevoerd. Veehouders uit met name Tienhoven, Oud-Maarsseveen en Breukeleveen voerden hun melk per boot aan.

Arie Manten uit Tienhoven leverde als een van de eerste veehouders zijn bussen melk per roeiboot aan de pas opgerichte zuivelfabriek af. Toen collega-boeren hem vroegen hun melk ook mee te nemen, werd de roeiboot al spoedig te klein; hij ging over op het gebruik van een schouw. Zijn zoon Harmen Manten nam na zijn huwelijk het melkvervoer van zijn vader over. De melk werd met paard en wagen of per roeiboot naar het noordeind van de Tienhovense Looydijk (thans Laan van Niftarlake) gebracht en daar op de schouw gezet, die in het Tienhovens Kanaal ("De Vaart") lag. Met een paard werd de schouw naar de fabriek getrokken. Omstreeks 1918, het hoogtepunt van de melkaanvoer, moesten twee schouwen worden gebruikt, die met elkaar waren verbonden (zie Afbeelding 2).⁹

De fabriek had ook een losplaats waar de melkbussen van 40 liter inhoud met paard en wagen konden worden aangevoerd. Boeren uit de naaste omgeving brachten hun melk zelf met eigen vervoer naar de fabriek.¹⁰ Later, toen de infrastructuur verbeterde en het vervoer gemotoriseerd was, werd het mogelijk om melk van grotere afstand met vrachtwagens naar de fabriek te rijden. Melkrijders kregen ritten toebedeeld, waardoor op efficiëntere manier de melk werd aangevoerd.

De aanvoer per schuit was nogal arbeidsintensief. De melkbussen moesten op de loswal worden afgezet en met behulp van een lorrie naar de melkontvangst worden gereden.¹¹

De bussen die met paard en wagen werden aangevoerd, werden onder de fraai overkapte losplaats gereden en op het verhoogde bordes afgezet.

In de beginperiode was er nog geen sprake van rolbanen, waarmee gemakkelijk de afstand naar de weegbak kon worden overbrugd. De eerste rolbanen verschenen omstreeks 1930. Het melkontvangen was allesbehalve een milieuvriendelijk en gemakkelijk werk. De volle melkbussen werden met veel lawaai op de met ijzeren "tegels" versterkte betonnen vloer geplaatst en vervolgens naar de melkbascule gesleept (zo die er in 1890 al was).

Geschiedschrijving vertelt ons, dat de melk in die tijd per liter werd uitbetaald en dat de inhoud met een stok, waarop een verdeling was aangebracht, werd gemeten. De duizenden kilogrammen melk, die iedere dag werden ontvangen, werden met handkracht ca. 1 meter hoog opgebeurd en in de bak van de bascule gestort. Op de melkontvangst was het altijd een oorverdovend lawaai. Van bepalingen zoals nu in de ARBO-wet zijn opgenomen, had men in die tijd nog geen notie.

De melk had in de beginperiode nog een vaste literprijs. Dat een veehouder wel eens zijn hoeveelheid melk verhoogde door hieraan water toe te voegen, is niet verwonderlijk en was geen zeldzaamheid. Controle op de samenstelling was dus noodzakelijk. Al spoedig waren het bepalen van vetgehalte en soortelijk gewicht gebruikelijk. De uitbetaling geschiedde dan ook gedeeltelijk naar vetgehalte en gedeeltelijk tegen vaste prijs.²

Om een idee te geven welke prijzen toen gebruikelijk waren, geef ik die uit het jubileumboek van de V.V.Z.M.: een zomerprijs van f 3,04 en een winterprijs van f 3,54 per 100 liter (Veluweeprijs omstreeks 1900).

In 1922, toen er een melkoorlog gaande was, werd er door de Bond van Melkveehouders van Amsterdam een zomerprijs van 12 cent per liter bepaald, franco stad. De verkoopprijs was in diezelfde tijd 16 cent per liter. De prijs die de melkveehouder ontving, liep zelfs tot 9,5 cent terug. De boterprijs was toen f 2,00 per kg (producentenprijs), de eierenprijs 6 - 7 cent per 100 stuks, boerenkaas f 54,00 per 50 kg, terwijl kaas met rijksmerk f 60,00 per 50 kg opbracht.¹²



Afb. 2. Schouw met melkbussen in het Tienhovens Kanaal, juist ten westen van de Breukeleveense Vaartbrug. Van dit vaartuig werd gebruik gemaakt om melk van de boeren uit Tienhoven, Oud-Maarsseveen en Breukeleveen naar de melkfabriek van Hoekstra te vervoeren. De schouw werd daarbij getrokken door een paard. Arie Manten Hzn houdt de teugels van het paard vast, terwijl Zegert van der Schaft, die in de schouw staat, tot taak had het vaartuig op de goede koers te houden. (W.J.A. van 't Einde, 1976. Tienhoven in oude ansichten, afb. 58. Europese Bibliotheek, Zaltbommel.)

De lege melkbussen werden direct door de fabriek geretourneerd. Tot omstreeks 1910 werd de reiniging van de lege bussen aan de leverancier overgelaten. Daarna werd tot ca. 1925 gebruik gemaakt van een "stoombok". De bus werd ondersteboven op dit apparaat geplaatst en kort met water omgespoeld, waarna hij inwendig met stoom werd verhit. Pas na 1925 deed de eerste kannenspoelmachine (bussenmolen) zijn intrede. Jaren later werd er bij de verdere ontwikkeling van de bussenwasmachine soda gebruikt. Men kon toen echt spreken van reiniging.

Als de melk eenmaal aan de fabriek was afgeleverd, konden de verschillende processen plaatsvinden. De eerste behandeling, die alle rauwe melk moest ondergaan, was een verhitting.

Proefnemingen van de Franse scheikundige en bacterioloog Louis Pasteur (1822 - 1895) toonden aan, dat door verhitting van melk gedurende 30 minuten op 60 - 65°C ziekteverwekkende bacteriën konden worden bestreden. De rauwe melk, die destijds aan de fabriek

kwam, kon op de boerderij allerlei soorten besmetting hebben opgedaan. Contact met vuil vaatwerk, spatten van slootwater waarin de melk werd gekoeld, en fecaliën van de koe waren niet zelden bronnen van infectie. De verhitting die de melk onderging, noemde men pasteuriseren. Het verhittingsapparaat wordt tot op de dag van vandaag nog altijd pasteur genoemd.

De verschillende processen

In het bedrijf waren drie hoofdprocessen te onderscheiden: de roombereiding, de kaasbereiding en de condensbereiding. Eigenlijk moet hieraan nog een vierde proceslijn worden toegevoegd, namelijk de blikfabricage. Daarover later.

Getracht zal worden een beeld te schetsen hoe een eeuw geleden de verschillende processen verliepen, zonder al te veel in zuiveltechnische details te treden.

Algemeen

Uit het voorgaande zal duidelijk zijn dat voor al deze processen een verhitting noodzakelijk is. Voor deze verhitting werd gebruik gemaakt van stoom. Deze stoom werd verkregen uit het ketelhuis, waar een met hout (en later met kolen) gestookte ketel was opgesteld. De geproduceerde stoom werd met behulp van een geïsoleerd stoomleidingstelsel, dat door het hele bedrijf voerde, geleid naar de diverse plaatsen waar stoom nodig was. Omstreeks 1948 werd pas overgegaan op oliegestookte stoomketels. Stoom was niet alleen essentieel voor de verhitting, maar tevens van groot belang bij de opwekking van het mechanisch arbeidsvermogen. In het ketelhuis stond een stoommachine die dit mogelijk maakte.

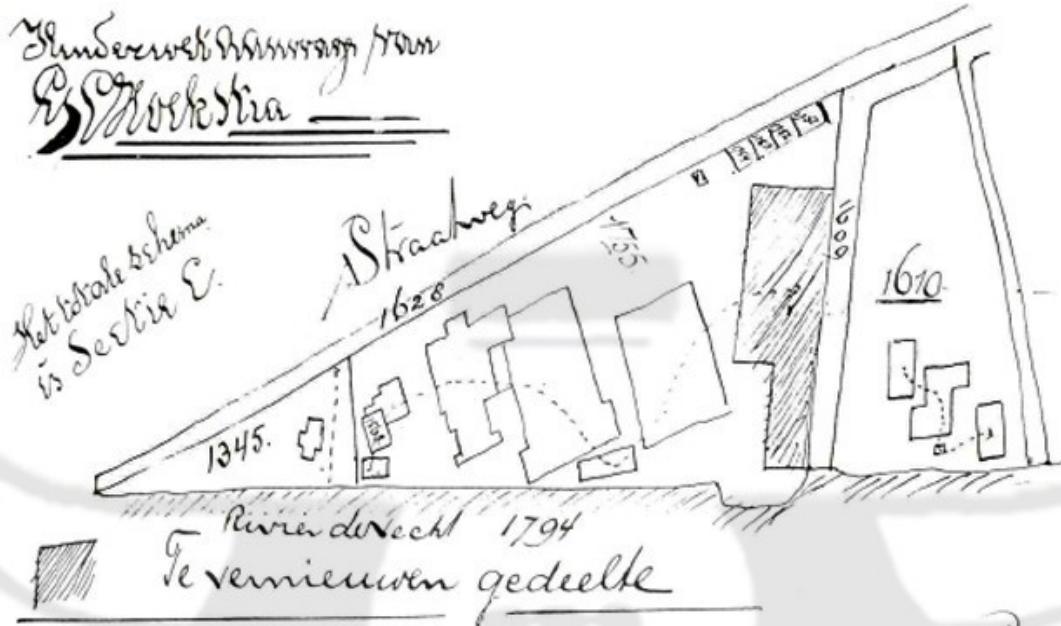
Het ketelhuis met schoorsteen stond aanvankelijk midden op het fabrieksterrein (zie Afbeelding 1). Later is een hogere, smalle, vermoedelijk metalen schoorsteenpijp op het noordwestelijke gedeelte van het terrein opgericht (zie Afb. 4 in de publicatie genoemd in noot 7).

Het verhaal gaat dat in dit ketelhuis ooit brand is geweest.¹³ De schade was vermoedelijk van dien aard, dat allengs een ander, maar ook groter ketelhuis moest worden gebouwd. Gezien de gestage groei van de condensproductie was C.G. Hoekstra daardoor niet alleen in de brand, maar ook uit de brand.

Op 29 maart 1922 diende Hoekstra bij B&W van Breukelen-Nijenrode een verzoek in voor de bouw van een nieuw ketelhuis met schoorsteen. Op 13 april werd hierover gunstig beslist. De vergunning "tot het bouwen van een Ketelhuis aan zijne fabriek voor Zuivelprodukten en daarin naast den bestaande Stoomketel te plaatsen een nieuwe Stoomketel van 110 M² V.O. [= verwarmend oppervlak] en 8 atmosfeer druk, alsmede tot het bijbouwen van een nieuwe Schoorsteenpijp ter plaatse" werd hem op 24 april 1922 verstrekt.¹⁴ Gezien het feit dat de vergadering binnen twee weken gunstig besliste en binnen een maand de vergunning afkwam, kan voorzichtig geconcludeerd worden, dat enige haast geboden was. Vermoedelijk had de brand begin maart 1922 plaatsgevonden.

Deze nieuwbouw was niet de eerste (ver)bouw na de oprichting van de fabriek. Reeds eerder vonden verbouwingen en uitbreidingen plaats. Zo werden tussen 1908 en 1915 maar liefst zes vergunningen verstrekt.¹⁵

In juni 1908 werd vergunning voor uitbreiding van de fabriek aangevraagd t.b.v. een koellokaal en apparatenlokaal, waarin vijf apparaten moesten worden geplaatst en een vacuumapparaat met natte pomp. Voorts moest in het bestaande fabrieksgebouw de oude stoommachine door een nieuwe worden vervangen. Deze aanvraag behelsde ook nog een uitbreiding van de blikfabriek, teneinde vijf nieuwe machines te kunnen plaatsen, waaronder twee felsmachines.



Afb. Kennis te geven aan eigenaren en gebruikers.

Leekis C N° 1345 = M. Onnes van Bijsterveld te Utrecht

C. 1628 = Idem.

C. 1754 = G.C. Hoekstra, bewoner wed. Eremmink

C. 1753 = Idem " G. Hoogendoorn

C. 1752 = Idem " G. Teej

C. 1757 = Idem " G. d'Hoed

C. 1609 = G.C. Hoekstra

C. 1794 = Meij. W.E. Hellenburg, Collen.

Handwritten signature

Afb. 3. Bijlage bij een Hinderwetaanvraag van G.C. Hoekstra van 4 november 1923. Hierop wordt duidelijk het totale schema van Sectie C met de kadastrale nummers van de gebouwen aangegeven. Uit dit schema valt op te maken wie er in die tijd in de vier huisjes met erf woonden.

In maart 1909 moest een nieuw koellokaal worden gebouwd en in oktober 1909 werd tot de bouw van een nieuw pakhuis overgegaan. Nog voordat dat jaar teneinde was, vond "de oprichting van een fabrieksgebouw plaats". Ook in 1913 werd er een aanvraag voor een nieuw fabrieksgebouw gedaan. In september 1915 vond er een kleine verbouwing plaats.

Het nieuwe ketelhuis uit 1922 werd aan de zuidoosthoek van de fabriek, aan de Vecht, geplaatst.

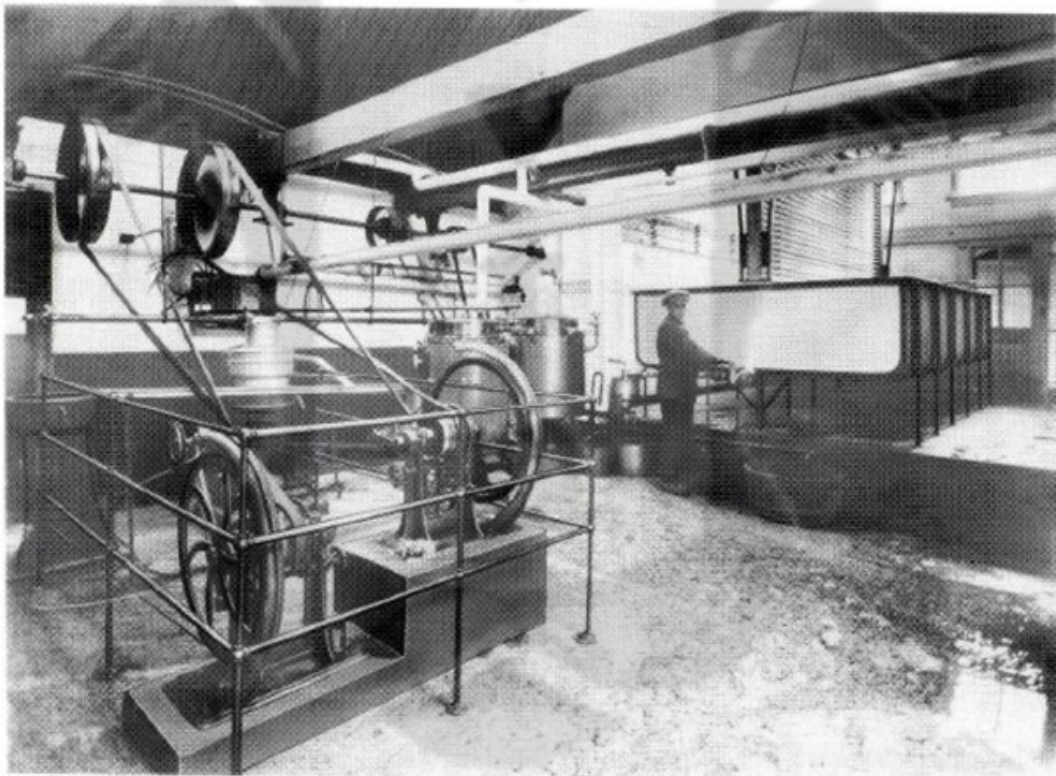
Al met al ontstond er in de jaren twintig een groot fabriekscomplex, dat voor een relatief kleine plaats als Breukelen grote betekenis had en waarin veel arbeiders hun werk vonden.

Het principe van een stoommachine berust op het feit, dat stoom via een schuifkast beurtelings links en rechts van een zuiger in een cilinder wordt gebracht. De zuiger wordt op deze wijze binnen de cilinder heen en weer gestuwd. Deze horizontale beweging drijft met behulp van een drijfstaag met kruk een roterend vliegwiel aan. Dit vliegwiel had altijd een groot massagewicht en een diameter van enkele meters. Deze roterende beweging werd met behulp van een stangenstelsel, waarop riemschijven waren aangebracht, door de gehele fabriek voortgezet. Iedere machine was voorzien van een poelie, waarop een of meer poelieschijven waren gemonteerd. Door de drijfriem van de aandrijfas langzaam, soms slippend, van de vrijdraaiende schijf op de vaste schijf over te brengen, werd de machine op gang gebracht tot ze, vaak moeizaam, op volle toeren kwam. Op deze wijze konden de machines, zoals de roomcentrifuge, karnton en alle pompen worden aangedreven (zie Afbeelding 4). Pas na 1918, toen de Gemeente Breukelen-Nijenrode in fasen werd aangesloten op het bovengrondse electriciteitsnet, kon worden gedacht aan het aanschaffen van electromotoren.¹⁶

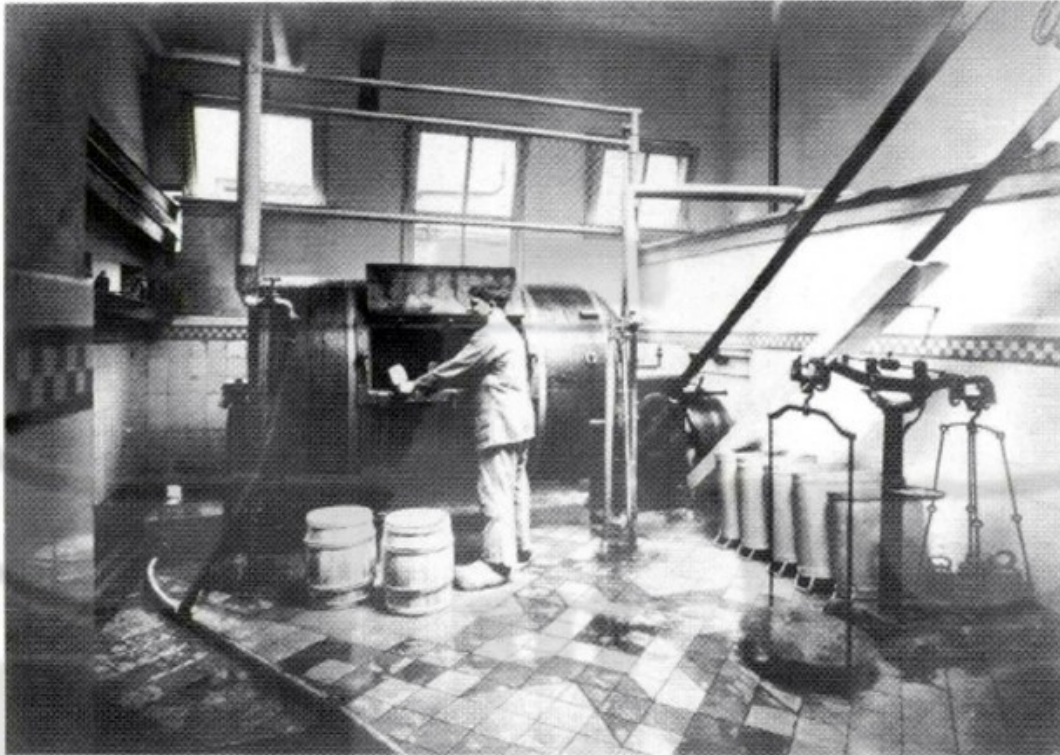
De roomboterbereiding

Het zou in dit bestek te ver voeren om de geschiedenis van de boterbereiding te behandelen. Reeds ver voor onze jaartelling, omstreeks 4300 v. Chr., moet er al boter zijn bereid. Ook in de bijbel wordt melding gemaakt van boter (bijvoorbeeld Spreuken 30 vers 33). De boterbereiding, die tot omstreeks 1880 nog op grote schaal op de boerderij plaatsvond, verhuisde daarna geleidelijk aan naar de fabriek. Vele boeren zetten evenwel de oude traditie voort.

Vanaf de oprichting is er op Insulinde boter gemaakt. In de notariële brief van 17 januari 1893 wordt "De Roomboterfabriek Insulinde" vermeld.⁷



Afb. 4. Het centrifugelokaal van de "Fabriek van Fijne Melkproducten Insulinde te Breukelen Hoekstra & Zonen". Deze naam werd door de Hoekstra's op briefpapier gestempeld (collectie Mw. J.L. Tange-Hoekstra, Bilthoven).



Afb. 5. De botermakerij van Insulinde omstreeks 1920. De botermaker die voor de karn staat is Kees van Garderen uit Tienhoven (collectie Mw. J.L. Tange-Hoekstra, Bilthoven).

Bij de boterbereiding wordt hoofdzakelijk uitgegaan van room. Op de boerderij liet men rauwe melk opromen en schepte men de room af. Het restant noemde men daarom schepmelk. Ook werd de melk wel onderuit afgetapt en bleef de room over in het vat. De ondermelk werd bij deze methode om die reden ook wel tap(te)melk genoemd.

Of in de eerste 10 - 15 jaren bij Insulinde deze bereidingswijzen werden toegepast, is niet met zekerheid te zeggen. Wel weten we, dat de eerste melkcentrifuges sinds 1876 op de markt waren en dat op een schematische tekening van 25 september 1915 een centrifugelokaal staat aangegeven. Op de foto van het centrifugelokaal van Insulinde (Afbeelding 4), die tussen 1915 en 1920 werd genomen, staan twee centrifuges opgesteld. De linker centrifuge is gedemonteerd, de andere is intact. Ook zien we, dat er nog gebruik wordt gemaakt van een melkgoot, die de productstroom naar het pasteurisatie-apparaat leidt. In de begintijd werden zogenaamde Deense pasteurs gebruikt, die nog lang hebben dienst gedaan. Om de room te koelen, werd deze over een open koeler geleid. De room stroomde langs de koelribben naar een daaronder staande bak. De koeling van de room geschiedde vaak door middel van nortonwater. Dit bronwater werd uit diepgelegen grondwater onttrokken met behulp van een zuigpomp.

De schuifdeur achter in het koellokaal (oostzijde) gaf toegang tot het melkontvanglokaal, terwijl achter de linker muur van dit lokaal het karnlokaal was gesitueerd. In het roomkoellokaal zagen we dezelfde decoratie-tegels als in het karnlokaal (zie ook Afbeelding 5).

Het is niet ondenkbaar, dat bij het koelen van de room gebruik werd gemaakt van Vechtwater. Zelfs in de jaren vijftig werd hiervan bij koeling van gesloten apparaten nog gebruik gemaakt. Insulinde beschikte over een eigen ijspakhuis, of ijskut zoals deze door de medewerkers werd genoemd.



Deze ijshut was een vierkant pakhuis met dubbele wanden; hij was bedekt met een rieten tentdak, bestaande uit vier dakschilden. De buitenwanden waren wit gemaakt om warmtestraling te weerkaatsen. In deze ijshut werd ijs bewaard, dat men 's winters uit de Vecht of ander open water hakte. Dit ijs werd 's zomers onder andere gebruikt om er koelwater mee vóór te koelen; ook wel werden met ijs gevulde bussen in de roombak gehangen, om de room tot een lagere temperatuur te koelen.¹⁷

Na het rijpen van de room werd deze tot boter verkarnd. Omstreeks 1905 werden in Nederland voor het rijpen van room dubbelwandige bassins met houten buitenbekleding gebruikt. Wat later kregen ze een betonnen buitenbak, die met witte geglazuurde tegels werd bekleed. Pas veel later, omstreeks 1925, kwamen de roomzuurtanks. Deze tanks waren aan de binnenzijde geëmailleerd. Dergelijke tanks werden in de loop van de tijd bij Insulinde aangeschaft en zijn tot 1974 bij de fabriek (die toen inmiddels Sterovita heette) onder andere als roomzuurtanks in gebruik gebleven. Aanvankelijk moest de room met een handroerder worden gemengd, maar later werden de tanks voorzien van roerwerken die door electromotoren werden aangedreven.

Het proces waarbij de room tot boter werd gemaakt, vond plaats in een karn. Het is niet bekend welk type karn aanvankelijk bij Insulinde werd toegepast. In die tijd werd veel gewerkt met de zogenaamde Holsteinse karn.

In deze rechtstandige karn, die van boven een kleinere diameter had dan van onderen en die een inhoud had van ca. 100 - 150 liter, bewoog een speciaal ontworpen hekroerwerk, dat ervoor diende om boter te verkrijgen. Deze methode was erg arbeidsintensief. De aandrijving was weliswaar mechanisch, maar de nabewerking vergde veel tijd en er kwam veel handarbeid aan te pas. Zo moest het kneden van de boter buiten de karn plaatsvinden op een speciaal daarvoor ontworpen kneedtafel, waarop een conisch toelopende wals was aangebracht. De kneedtafel werd evenals de karn aangedreven door "riemkracht".

Praktisch alle boter werd destijds gezouten. Later werd aangetoond dat ongezouten boter beter houdbaar is.

In Afbeelding 5 zien we botermaker Kees van Garderen uit Tienhoven. Met beide handen houdt hij een houten spatel vast, waarmee hij de boter uit de karn haalt en overbrengt in de klaarstaande botertonnen. Heel duidelijk is rechts de riemaandrijving te zien. Vermoedelijk is deze, voor die tijd moderne, karn met een vertragingskast uitgerust. Hiermee kon men de karn overschakelen op andere, aangepaste omwentelingssnelheden. De riem is uit veiligheidsoverwegingen tot manshoogte beschermd. Geheel rechts zien we de bascule staan, waarop de gevulde vaten op gewicht werden gebracht. De botermakerij was tot omstreeks 1947 achterin de melkontvangst gesitueerd. De motieven in de vloer en de decoratietegels in de wanden gaven het geheel een net en verzorgd aanzien.

Afb. 6 (op de bladzijde hiernaast). Het personeel van Insulinde omstreeks 1930. Links de zuidelijke muur van het woonhuis van G.C. Hoekstra. De groep is opgesteld vóór de melkontvangst. Boven de groep, hangend op de traverse, prijkt het vorstelijk wapen, ten teken dat het bedrijf hofleverancier is geweest. (Foto uit collectie van A. van den Hoed, zoon van G. van den Hoed Sr.)

1 = Gerrit van den Hoed Sr, 2 = Jaap de Haas, 3 = Frans Stoker, 4 = Jan Koldewijn, 5 = Gerrit Vis, 6 = Jan van Vredendaal, 7 = Jo van Garderen, 8 = Wout Loman, 9 = Isaak Manten, 10 = Jo Duiveman, 11 = Willem de Graaf, 12 = Jan Hoogendoorn, 13 = Kees van Garderen, 14 = Steef Kolfshoten, 15 = Henk Besselse, 16 = Gerrit Achterberg, 17 = Tinus Dolman, 18 = Luuc de Jonge, 19 = Jaap van Aken, 20 = Herman Manten, 21 = Hein Miltenburg, 22 = Maarten Voorneveld, 23 = Piet van der Neut, 24 = Gert Manten, 25 = Ruth Geurtsen, 26 = Joop Scheenhart, 27 = Henk Boverhof, 28 = Jan Vis, 29 = Dirk van Maurik, 30 = Gerrit van den Hoed Jr., 31 = Gert van der Neut, 32 = Teus van Dijk, 33 = Jan de Bruin, 34 = Kees van der Hoeven, 35 = Adriaan Pronk, 36 = Gert Scheenhart, 37 = J. van der Wilt, 38 = Gert van Elst, 39 = Chris Eikelenstam, 40 = Henk de Bruin, 41 = Gert Veen, 42 = Klaas van Dijk, 43 = Kees Veen, 44 = Kees Hogenes.

De hygiëne in het bedrijf stond hoog in het vaandel. De zwager van Hoekstra junior, A.H. Colenbrander, had in 1923 zitting in het bestuur van de landelijke Vereeniging voor Zuivelindustrie en Melkhygiëne (V.V.Z.M.). Het gedenkboek dat bij het 40-jarig bestaan daarvan is verschenen, vermeldt ". . . de heer Colenbrander naast mij zittend, in de loop der vergadering schilderijen tekenend op zijn agenda en steeds de lorgnet op zijn neus verplaatsend, wanneer hij sprak". Colenbrander was een man uit de praktijk en kende de kwaliteitsproblemen van die tijd. Als hij sprak, deed hij dat met overtuiging en men luisterde met aandacht.

Insulinde had destijds al een laboratorium, waar op bescheiden schaal de kwaliteit van de aangeleverde melk werd gecontroleerd. Het eerste laboratorium bevond zich tussen de fabriek en het kantoor. Dit was tevens de traverse, waarvan gebruik gemaakt werd om uit de eerste verdieping van de fabriek naar het kantoor van de directie te gaan. Een speciaal voor dit controlewerk aangetrokken medewerker was Hein Miltenburg, die zelf de monsters nam. Later, toen het controlewerk regionaal was georganiseerd, onderhield hij nog steeds de contacten met de veehouders.

Uit de instelling van de regionale melkcontrolestations vloeide de in 1933 ingestelde verplichte betaling van melk naar kwaliteit voort. Deze verplichting werd eerst in het westen van het land als proef ingevoerd. Uiteraard was het vetgehalte van de melk daarbij een belangrijk onderdeel. Insulinde viel onder het Melk Controlestation Utrecht (M.C.S.U.), dat op het Paardenveld te Utrecht was gehuisvest.

De kaasbereiding

Omstreeks 1900 werd reeds kaas gemaakt, zij het op zeer bescheiden schaal. In de notariële akte van 11 maart 1901 wordt ook het kaaspakhuis genoemd bij de opsomming van het gezamenlijk bezit.¹⁸

Uit het aantal kaasoeken dat op het droogrek hangt¹⁹ mag men voorzichtig concluderen dat de kaasproductie in die tijd nog maar een paar duizend liter melk moet hebben bedragen. De fabrieksmatige productie zal in de beginperiode van Insulinde niet veel hebben afgeweken van de aloude methode die op de boerderijen gebruikt werd, want in bovengenoemde op-



Milkfactory "Insulinde", Breukelen — Holland. Export-office: Handelshuis "Insulinde" AMSTERDAM — Holland. P.O. Box 756.

Afb. 7. Luchtfoto van de melkfabriek Insulinde uit 1928, door het Handelshuis "Insulinde" gebruikt als prentbriefkaart (collectie M. van Vredendaal, Breukelen).

Afb. 8. De heer J. van Vredendaal.



somming worden nog geen kaasbakken vermeld. Toch zal de centralisatie van de kaasproductie in de fabriek, waarbij steeds grotere hoeveelheden melk tegelijk verkaasd werden, een aanpassing van het hulpmateriaal tot gevolg gehad hebben.

De inhoud van een kaasbak, die 1800 - 2400 liter bedroeg, vroeg uiteraard een groter kliek of kaasmes dan gebruikelijk was bij een paar honderd liter melk, de hoeveelheid die op de boerderij werd verkaasd. Maar het snijden van de gestremde melk, het roeren met de roerstok tijdens het opwarmen en het wassen van de wrongel werden toch nog steeds handmatig uitgevoerd. Pas vele tientallen jaren later werd overgegaan op de machinale bewerking van kaas.

De toepassing van electromotoren en de verder doorgevoerde mechanisatie stonden toe dat de inhouden verdubbeld konden worden. In de kaasmakerij van Sterovita stonden eind van de jaren veertig vier kaasbakken van elk 4500 liter inhoud. In het hoogseizoen werden per dag soms tien bakken kaas gemaakt. Chef-kaasmaker Tjerk Postma²⁰ startte vroeg in de morgen de procesgang. Na het stremmen, snijden en de verdere bewerking van de wrongel in de bak werden de kaasvaten met de wrongel gevuld. Na het persen en nog enkele handmatige handelingen werd de kaas voor meerdere dagen in de pekkel gelegd. Daarna werd de kaas in het kaaspakhuis opgelegd om op verschillende ouderdom te kunnen worden verkocht.

In een volgend artikel zal de historie van het condensproces worden beschreven. Tevens zal de overname van Insulinde door het Sterovita-concern aan de orde komen en de verdere uitbouw van de fabriek tot 1983, toen tot sloop van de fabriek werd overgegaan.

Noten

- 1 Anoniem, 1979. De Geschiedenis ener Melkinrichting. Een eeuw consumptiemelk 1879 - 1979. Jubileumuitgave op initiatief van CMC/Melkunie. J & T Publicity B.V., Amsterdam.
- 2 L. van Hoepen (Red.), 1948. Van Veertig Zegenrijke Melkjaren, 1908 - 1948. Gedenkboek uitgegeven ter gelegenheid van het veertig-jarig bestaan van de Vereeniging voor Zuivelindustrie en Melkhygiëne. 268 blz.
- 3 A.A. Manten, 1989. Opkomst, bloei en neergang van het kaasmaken op de boerderij. Tijdschrift Historische Kring Breukelen, jaargang 4, nr. 3, blz. 159 - 169, in het bijzonder blz. 165.
- 4 H.J. van der Munnik en W. Shirlaw, 1928. The Importance of Holland Seen from the Air. Uitg. KLM, 's-Gravenhage en A. de la Mar Azn., Leeuwarden.

- 5 A.A. Manten, 1990. De directe omgeving van Nijenrode in de 16de en 17de eeuw. Tijdschrift Historische Kring Breukelen, jaargang 5, nr. 3, blz. 97 - 106. Tevens: J. den Besten, 1990. Type en plaats van de korenmolen die nabij Nijenrode stond. Tijdschrift Historische Kring Breukelen, jaargang 5, nr. 3, blz. 107 - 112, in het bijzonder blz. 109.
- 6 H.J. van Es, 1991. De korenmolen van Breukelen in de 17de tot 19de eeuw. Tijdschrift Historische Kring Breukelen, jaargang 6, nr. 2, blz. 68 - 80, in het bijzonder blz. 76.
- 7 A.A. Manten, 1996. De melkfabriek van Hoekstra te Breukelen. Tijdschrift Historische Kring Breukelen, jaargang 11, nr. 3, blz. 97 - 111, in het bijzonder blz. 100.
- 8 Manten, 1996, blz. 103.
- 9 Informatie verkregen tijdens een gesprek (zomer 1996) met mevrouw M. Manten-Manten, kleindochter van de eerste melkvaarder uit Tienhoven, Arie Manten.
- 10 Manten, 1996, afb. 14.
- 11 Deze informatie werd verkregen tijdens enkele gesprekken (zomer 1996) met C. van Vredendaal, zoon en functioneel opvolger van Jan van Vredendaal. Laatstgenoemde was sinds 1911 in dienst bij Insulinde en later ook bij Sterovita als hoofd van de boekhouding (zie ook Afbeelding 8).
- 12 Utrechts Nieuwsblad, 16 maart 1922 (Gemeente Archief Utrecht).
- 13 Informatie verkregen tijdens een gesprek met A. van den Hoed, zoon van Gerrit van den Hoed Sr. Laatstgenoemde was eertijds baas in de etiketteerafdeling bij Insulinde (zie ook Afbeelding 3). Hij woonde in een van de vier dienstwoningen aan de Straatweg gebouwd in 1915 en afgebroken bij de sloop van Sterovita in 1983.
- 14 Nieuw Archief Breukelen-Nijenrode (Gemeentebestuur) (Gemeentehuis te Breukelen), inv. nr. 1585. Aanvraag en vergunning tot bouw van een nieuw ketelhuis met schoorsteenpijp, maart/april 1922, door C.G. Hoekstra.
- 15 Nieuw Archief Breukelen-Nijenrode (Gemeentebestuur), inv. nr. 1550, 1551, 1555, 1556, 1566 en 1570. Aanvragen en vergunningen tot bouw, verbouw en uitbreiding van nieuwe en bestaande gebouwen.
- 16 H. van Walderveen, 1988. Gas en electra in Breukelen-Nijenrode en Breukelen-St. Pieters van 1897 tot 1936. Tijdschrift Historische Kring Breukelen, jaargang 3, nr. 1, blz. 4 - 13.
- 17 P. Bakker, 1992. De ijsschuur bij Breukeleveen. Tijdschrift Historische Kring Breukelen, jaargang 7, nr. 3, blz. 170 - 173.
- 18 Manten, 1996, blz. 101.
- 19 Manten, 1996, afb. 4.
- 20 Tjerk Postma werd na de overname van de melkfabriek door Sterovita benoemd tot chef-kaasmaker. Hij werd uit Sneek aangetrokken door directeur Jelle de Jong en woonde van 1 april 1948 tot 11 april 1956 met zijn gezin een van de vier bedrijfswoningen, Straatweg 8. Op laatstgenoemde datum is hij naar Vianen vertrokken. Zijn opvolger werd M. Halma.

TIJDSCHRIFT

HISTORISCHE KRING BREUKELEN



MELKFABRIEK INSULINDE

CONDENSBEREIDING

De melkfabriek Insulinde te Breukelen (2)

Zeger Provily
Beatrixstraat 63, 3621 EV Breukelen

In het eerste artikel van deze reeks over de melkfabriek Insulinde zijn de beginjaren beschreven.¹ In dit tweede artikel wordt eerst de condensbereiding bij Insulinde besproken en vervolgens de rol die Insulinde in de Tweede Wereldoorlog nog kon vervullen.

De condensbereiding

Al vrij snel nadat hij de melkfabriek had overgenomen, ging de heer C.G. Hoekstra zich ook toeleggen op de productie van gesuikerde gecondenseerde melk. Dit was van meet af aan ook zijn bedoeling.

In het vervolg van dit artikel wordt gesuikerde gecondenseerde melk aangeduid met "condens", in tegenstelling tot het ongesuikerde product dat "evap" wordt genoemd, van het Engelse werkwoord *evaporate* = indampen.

Eerste proeven

Hoekstra voerde zijn eerste proeven uit met een klein vacuumapparaat. Dit apparaat bestond uit twee roodkoperen halve bollen met een doorsnede van ca. 80 cm. De bovenste halve bol was scharnierend verbonden met de onderste. Daar tussen lag een ronde rubberen pakking, die er voor zorgde dat er bij in werking treden van de natte luchtpomp een vacuum ontstond in het indampapparaat. De onderste halve bol had een dubbele bodem. Tussen de twee bodems kon stoom worden geleid, waarvan de hitte gebruikt werd om de melk met de daarin opgeloste suiker te verhitten en in te dampen. De met suiker gezote, dunne melk werd geleidelijk via een geopende kraan in het vacuumapparaat gezogen. Wanneer alle zoete melk was aangezogen, werd de kraan gesloten en het indampen tot het einde voortgezet. De afgezogen waterdamp werd in een kleine condensator met water gekoeld en afgevoerd.

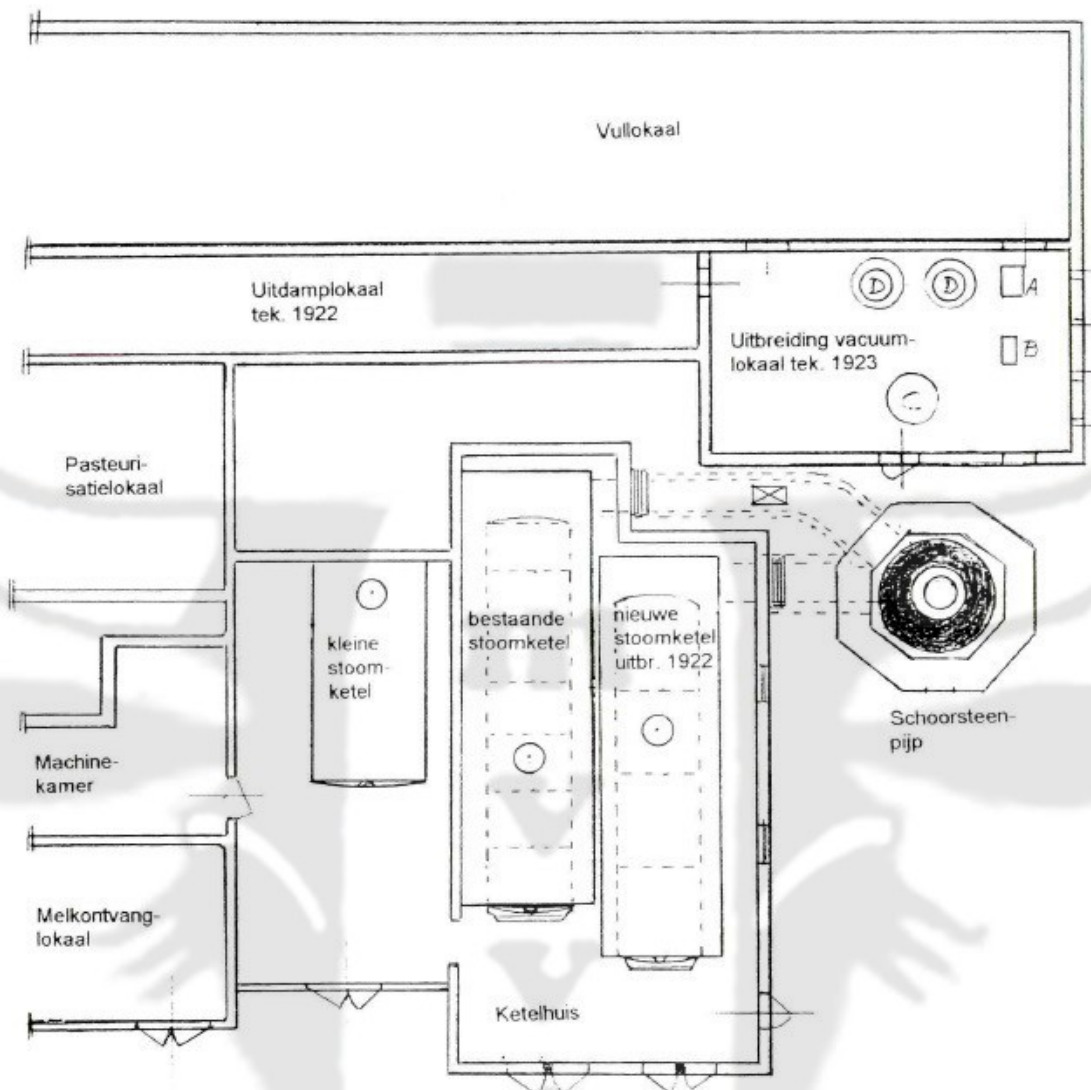
In de bovenste halve bol zat een rond kijkglas, waardoor het kookproces kon worden gevolgd. De melk kookte ver beneden 100°C, waardoor deze nooit kon aanbranden en de zuivere smaak behield.² Het kookproces werd beëindigd wanneer volgens Hoekstra de condens de juiste dikte had bereikt. De einddikte bepaalde hij door de condens over zijn wijsvinger te laten lopen en met kennersblik de stroperigheid te beoordelen. Later paste men andere, betrouwbaardere bepalingmethoden toe.

Fabrieksproducties

De eerste fabrieksmatige producties vonden reeds in 1903 plaats. In principe werd hetzelfde bereidingsproces toegepast als hierboven is beschreven.

Het "uitdamplokaal", zoals dat wordt aangegeven op een bouwtekening uit 1922, bevond zich aanvankelijk aan de noordwestzijde van het fabriekscomplex. Deze plaats lag ook voor de hand, want vóór 1923 was het ketelhuis ook in het noordwestelijke gedeelte van het terrein gesitueerd. Na 1923, bij de uitbreiding van het vacuumlokaal, lagen de bron van warmte (ketelhuis met de stoomketels) en de afdeling waar de meeste energie werd gebruikt (vacuumlokaal) weer dicht bij elkaar (zie de compilatietekening in Afbeelding 1). Afbeelding 2 toont de werkelijke opstelling van de gebruikte apparatuur.

Een belangrijk onderdeel van het condensproces is de koeling. In de beginjaren werd de condens in grote houten vaten van ca. 200 kg gedaan. Elk vat werd in een grote waterbak te koelen gezet. Door rotatie en met behulp van een stok werd de koude condens van de wand geschraapt tot de inhoud voldoende gekoeld was.³ Hoekstra had eerder bij zijn proeven



Afb. 1. Fabriek Insulinde te Breukelen-Nijenrode, Kadaster Sectie C, No. 1755. Compilatie-tekening, samengesteld uit twee originele tekeningen. Deze tekeningen begeleiden twee aanvragen voor verbouwingen in 1922 en 1923. Schaal 1 : 200, behalve de schoorsteenpijp. Volgens de beschrijving bij de aanvraag voor de nieuwbouw waren de maten van de pijp als volgt: "De schoorsteen heeft een benedenmiddellijn van 1.35 M. en een bovenmiddellijn van 1.30 M.; de wanddikte is beneden 65 cM. en van boven 21 cM.; de hoogte zal 35 M. bedragen." Eind 1923 werd een aanvraag ingediend "tot het plaatsen van machines voor het condenseren van melk in een lokaal van steen gebouwd met pannen bedekt dat vroeger dienst heeft gedaan voor blikfabriek, een en ander volgens tekening". Als verklaring van de letters in de tekening geeft de heer A. Colenbrander: "In het gebouw komt te staan: A. een Natte Luchtpomp B. een stoom Machine, welke de pomp drijft C. een Vacuum-apparaat van 5000 Liter D. twee Koel apparaten." "In het Lokaal zullen ten hoogste verblijven 3 à 5 personen. De op het fabrieksterrein aanwezige privaten worden ook voor deze personen beschikbaar gesteld."

vastgesteld dat het hoge suikergehalte er de oorzaak van was dat er in de condens al kort na het koelen grove suikerkristallen werden gevormd. De condens voelde in de mond zelfs zanderig aan. Proefondervindelijk werd ontdekt dat dit euvel kon worden voorkomen door vroegtijdige toevoeging van een relatief kleine hoeveelheid goed uitgekristalliseerde condens. Later werden betere methoden toegepast.

Nieuwe koelmethode

Het behoeft geen betoog, dat de primitieve wijze van koeling in open vaten, met de kans op inspattend koelwater, een gevaar van besmetting inhield. Het gebeurde dan ook niet zelden dat de condens een slecht bewaargedrag vertoonde. Een vat barstte wel eens uit elkaar na langdurig bewaren, door de druk van het gas dat door de aanwezige levende organismen was gevormd.

Om de bacteriologische kwaliteit te verbeteren, besloot Hoekstra Jr om bij de uitbreiding van het vacuümlokaal in 1923 twee koelapparaten aan te schaffen. Deze koelapparaten waren dubbelwandige, vertind koperen ketels (zie D, aan de rechter zijde in Afbeelding 1), waarin met opgepompt grondwater de warme condens werd gekoeld. In de condenskoeler draaide een door riemen aangedreven hekroerwerk, dat nauw langs de binnenwand van de koeler werd bewogen, teneinde de totale inhoud in gesloten toestand te koelen. Dit was een aanmerkelijke verbetering.

De gevulde vaten werden met een lorrie naar het achterterrein vervoerd. Vooral in de zomer, wanneer er meer melk werd aangevoerd, werd er een voorraad condens aangelegd, teneinde daarmee 's winters busjes te vullen.⁴ Hoe dit deel van het proces verliep, kan nu niet meer achterhaald worden.

In het vorige artikel¹ was reeds sprake van het gebruik van een lorrie voor het vervoer van rauwe bussemelk, die met boerenschouwen over water werd aangevoerd. Er waren meerdere lorries in het bedrijf in gebruik. Hiertoe was op het terrein aan de Vechtzijde en in verschillende fabrieksafdelingen een rails aangelegd. Op Afbeelding 3 zijn deze rails nog te zien in de vloer van het condensvullokaal. In de rails aan de Vechtzijde waren op diverse plaatsen ijzeren draaischijven tussengevoegd; daarop kon de lorrie worden geplaatst en een kwartslag gedraaid om vervolgens het zijspoor naar de gewenste afdeling te volgen. Dit sporenstelsel met lorries was natuurlijk prachtig speelgoed voor de zonen van J. van Vredendaal en hun kornuiten.⁴

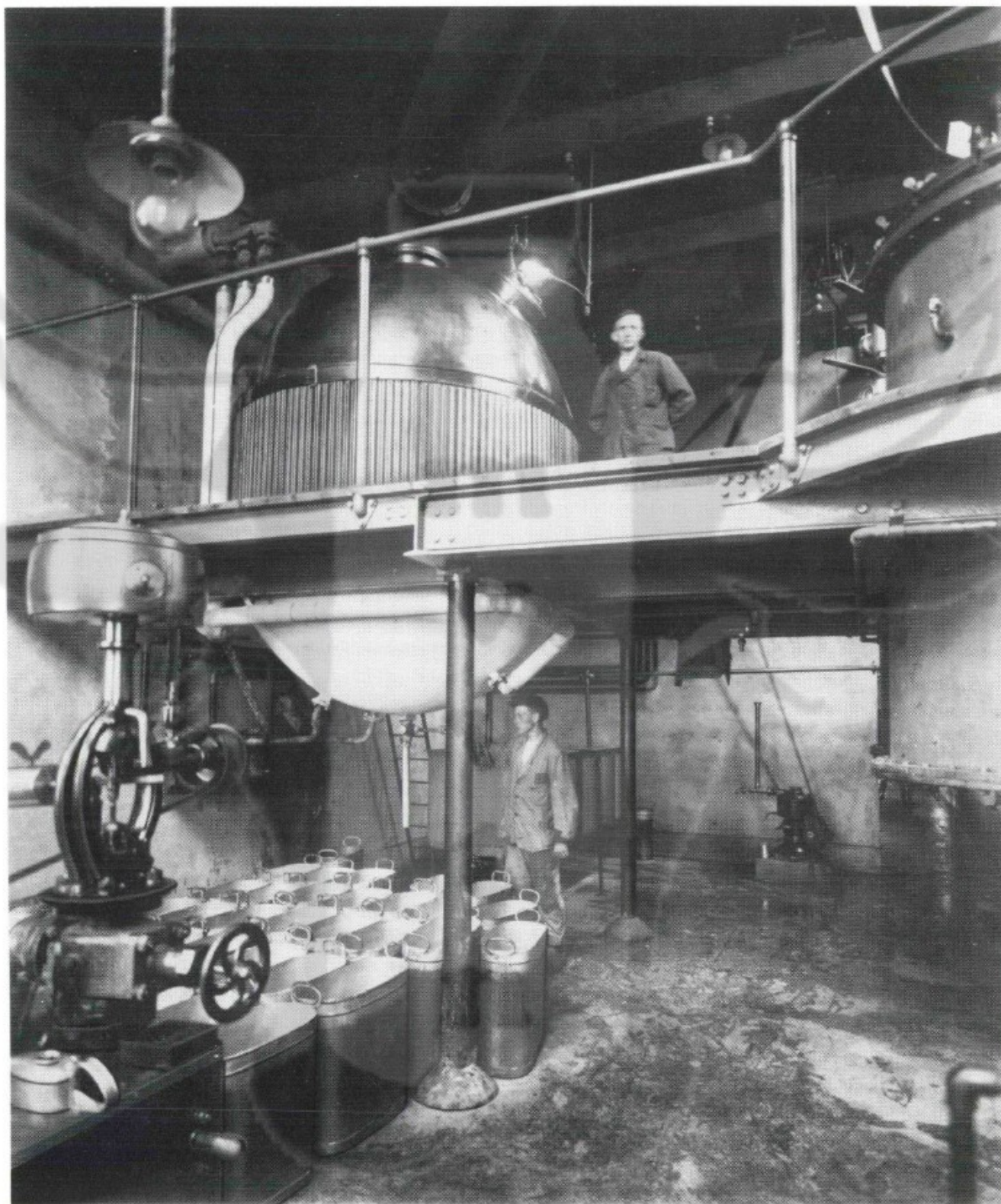
Het vullen van de condensbusjes

Het laatste onderdeel van het condensproces was het vullen van de busjes. Er is weinig bekend over de manier waarop dit in de beginperiode gebeurde. Zeker is wel, dat dit handmatig geschiedde, waarbij de capaciteit op een laag niveau lag. Toch moest er veel worden geproduceerd om aan de vraag uit de gehele wereld te kunnen voldoen. In het begin van de jaren twintig werkten er in het hoogseizoen 140 arbeiders, waarvan velen in drieploegdienst.¹² Ruim tien jaar later werd er een continu vulmachine en sluiters aangeschaft. Afbeelding 3 laat deze vul-sluitcombinatie zien. Het was een voor die tijd zeer moderne machine, waarmee het personeel zeer ingenomen was. Deze gecombineerde machine heeft tot in de Sterovita-tijd dienst gedaan, tot omstreeks 1957. De aandrijving door middel van riemen is in de loop van de tijd veranderd in elektrische aandrijving. De medewerker links op de afbeelding zet de busjes op incorrecte wijze op de aanvoerband; hij houdt zijn vingers in de busjes. Deze handelwijze kon besmetting veroorzaken en is hem derhalve later door de heer Hoekstra verboden.⁵

Door het personeel in het bedrijf werd de vul-sluitcombinatie de "Uiver" genoemd. Op 24 oktober 1934 presteerde een vierkoppige Hollandse bemanning het, om met het vliegtuig de Uiver als tweede te eindigen in de befaamde Londen-Melbourne-race. Hoogstwaarschijnlijk was deze prestatie voor het personeel vergelijkbaar met die van de vul-sluitcombinatie.⁵

De blikjesmakerij

Toen Hoekstra Sr plannen maakte om naast boter, room en kaas ook condens te vervaardigen, lag het voor de hand om ook de blikjes zelf te produceren. Het was toch wel een gedurfde onderneming dat een zuivel-fabrikant zich aan blikverwerking ging wagen.



Afb. 2. Het vacuümlokaal na de uitbreiding van 1923. In de linker bovenhoek komt de hoofdstoomleiding de afdeling binnen. Deze leiding kwam rechtstreeks van het ketelhuis en was goed geïsoleerd. Het verdeelstuk laat drie stoomleidingen zien, die ieder afzonderlijk te bedienen waren. Wanneer het melkniveau in de vacuümketel voldoende hoog

regio adequaat en snel kon worden ingespeeld op reacties uit de markt. Er kwamen depots in Durban, Johannesburg en Kaapstad voor Zuid-Afrika, in Mombassa voor Oost-Afrika, in Singapore voor de toenmalige Engelse kroonkolonie op het Maleise schiereiland en in Havanna voor West-Indië en Cuba. De condens werd naar deze tropische landen verscheept onder speciaal voor die landen gekozen labels. De bekendste hiervan waren Nestor Brand voor Afrika en Insulinde Brand en la Vaquara Brand voor West-Indië, Cuba en het Spaanssprekende Zuid-Amerika. Er werd ook onder "private label" geleverd.¹²

Hoewel de suikerconcentratie van de condens een goede conservering voor het product betekende en een waarborg inhield voor de houdbaarheid, hadden de Hoekstra's toch altijd grote zorg voor het bewaargedrag van de geëxporteerde producten. Zij wisten maar al te goed dat ondanks het hoge suikergehalte (ca. 45%), het product onder tropische omstandigheden niet volledig tegen bederf was beveiligd. Deze zorg blijkt uit het feit dat mevrouw Hoekstra-Bouman 's avonds regelmatig de machines op reinheid controleerde, wanneer het fabriekspersoneel na de schoonmaak van de diverse machines de afdeling had verlaten.¹³ Gediplomeerde bedrijfscontroleurs waren er in die tijd nog niet. Kennelijk waren daarvoor toen vrouwenogen het effectiefst. Het kwam in vroeger jaren vaker voor, dat de echtgenote aanvullende arbeid verrichtte op de dagtaak van haar man.



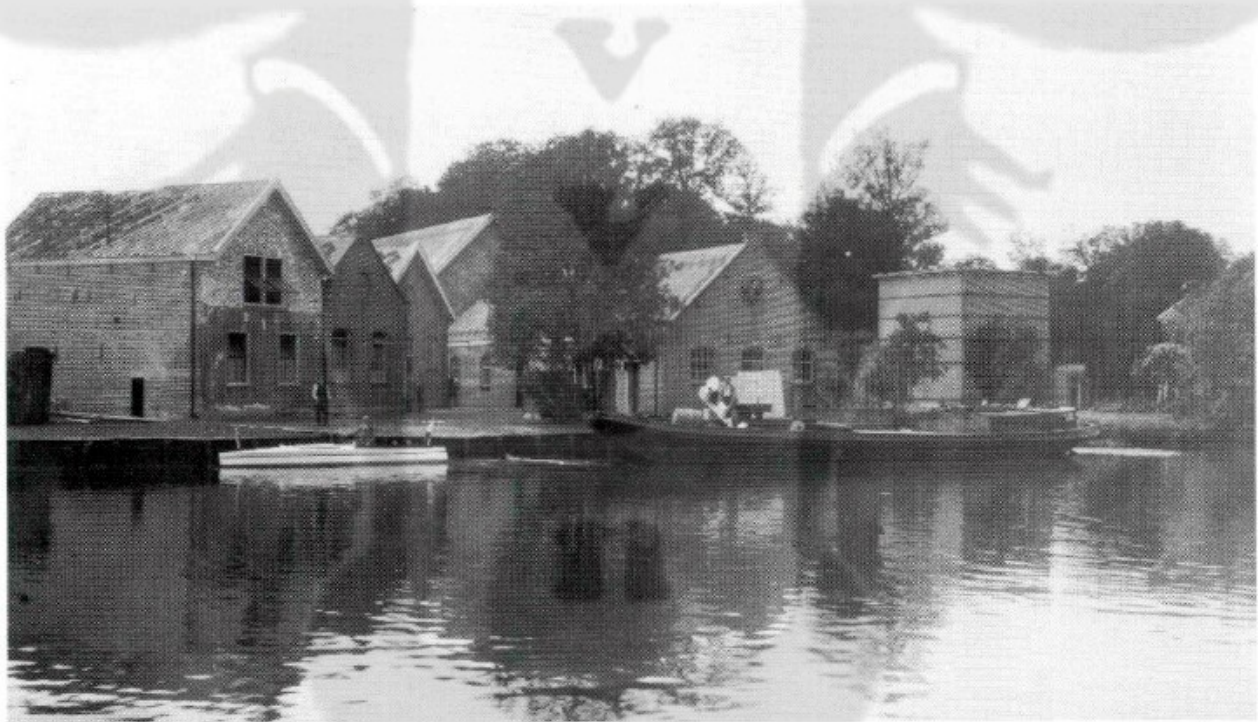
Afb. 5. De kistenmakerij uit begin jaren twintig. Het hout kwam op maat in dunne plankjes aan en werd hier in elkaar getimmerd. De kisten waarin de condens werd geëxporteerd, werden eerst voor intern transport gebruikt om de ongevolde blikjes te vervoeren. Er konden 48 blikjes van 14 oz. in. Voor de blikjes van 14¹/₂ oz. (tins) was de hoogte van de kist daarop aangepast.

Naast de hygiëne, die in het bedrijf bovenaan stond, was het tweede grote wapen tegen bederf het streven om een zo vers mogelijk product op de markt te brengen. Zo spoedig mogelijk na de productie moest de melk in de Amsterdamse haven verscheept worden. Het transport ging per schip via de Vecht naar de haven van Amsterdam (zie Afbeelding 6). Het exportkantoor was om die reden aan de Herengracht 473 in Amsterdam gevestigd. De gebroeders Hennie en Luc Mur onderhielden een beurtvaartdienst op Amsterdam en waren derhalve voor Insulinde de eerst aangewezen vervoerders over water. Met behulp van een glijplank, die via het kistluik of voerluik door het dek stak, gleden de kisten op de zijkant, min of meer onder geleide, naar het ruim.

De crisisjaren

Na een bloeiperiode, waarin Insulinde tot één van de grootste condens-exportbedrijven van Europa uitgroeide, kwam de crisis van de jaren dertig. Vooral in de tweede helft van dit decennium bereikte de Nederlandse zuivel-industrie zijn dieptepunt. Het directe gevolg was dat de lonen in deze bedrijfstak sterk daalden. Een arbeider verdiende in de zuivel in het topjaar 1921 een weekloon van ca. f 25,50; in 1931 was dit weekloon gedaald tot ca. f 23,40 om in 1937 een dal van ca. f 19,50 te bereiken.¹⁴

Juist in deze moeilijke tijd overleed Anton Colenbrander. Zijn compagnon Gaele Cornelis Hoekstra stelde de heer Ypke Willem Gietema (Afbeelding 7) aan als assistent en vertrouwde hem de dagelijkse leiding van de fabriek toe. De heer Gietema vervulde tot eind 1937 de functie van bedrijfsleider bij de



Afb. 6. De verscheping van de kisten condens naar de haven van Amsterdam geschiedde met een van de motorboten van de gebroeders Hennie en Luc Mur. In het ruim staat een knecht, die door mevrouw K. Mur werd herkend als (hoogstwaarschijnlijk) Freek Vis. Het gebouw geheel links was het vacuumlokaal. Daarnaast was het vulllokaal voor de condens. Het gebouw midden op de foto was de expeditie, waarin de kantoortjes voor de douane en de etiketteerafdeling waren ondergebracht. Dat de Vecht door G.C. Hoekstra niet alleen voor commerciële doeleinden werd benut, blijkt uit de motorboot die voor de wal ligt. De trotse bezitter werd hier onder het toezien oog van enkele personeelsleden uit de expeditie gefotografeerd.



Afb. 7. De heer Ypke Willem Gietema en zijn vrouw Anke Vroom. Zij hadden vijf kinderen. De heer Gietema kwam in 1937 naar Breukelen en is tot de verkoop van Insulinde in 1946 directeur gebleven. Hij ging in 1947 naar zijn vroegere werkgever Amilko in Schoonhoven terug als fieldman, belast met de verkoop van melk.

melkfabriek N.V. Amilko in Schoonhoven. Het was voor hem een verre van eenvoudige start bij Insulinde. Een schrijnend voorbeeld van de gevolgen van deze crisis voor de medewerkers van Insulinde was, dat meerdere personeelsleden door de heer Gietema een aanbod werd gedaan om op de fabriek te blijven werken, onder de voorwaarde dat zij hun weekloon van f 21 maar éénmaal per twee weken zouden ontvangen. Zij mochten kiezen: of die twee weken doorwerken, of om de andere week niet komen werken. Zij die ander werk konden vinden, kozen voor het laatste.¹⁵

Insulinde tijdens de Tweede Wereldoorlog

Gedurende de Tweede Wereldoorlog werd de export naar andere delen van de wereld praktisch onmogelijk. Dit had voor een exporterende condensproductiefabriek uiteraard grote gevolgen. De condensproductie kwam in het bedrijf vrijwel volkomen stil te liggen. De hoeveelheid ontvangen melk daalde in die oorlogsjaren zeer sterk, zoals Afbeelding 8 laat zien.

Omdat voor de condensproductie geen stoom meer nodig was en mede doordat er kolenschaarste heerste, was het uit economische overwegingen niet meer verantwoord om stoomketels met grote capaciteit in bedrijf te houden. De heer Gietema kwam op het inventieve idee om een hijsstoommachine in te zetten, die net genoeg energie kon leveren om de fabriek draaiende te houden.⁴ Door een ingenieuze constructie werd een aansluiting op het bestaande riemenstelsel in het bedrijf gemaakt, zodat alle nog door riemen aangedreven machines hun functie konden blijven vervullen.

Het standaardisatiebesluit dat sinds 1940 van kracht was, bepaalde dat de consumptiemelk 2,5% vet moest bevatten. Dat kwam neer op ca. 1% minder vet dan het vetpercentage van de aangeleverde boerenmelk. De boterproductie werd daardoor in ieder geval veilig gesteld. In de ons omringende landen

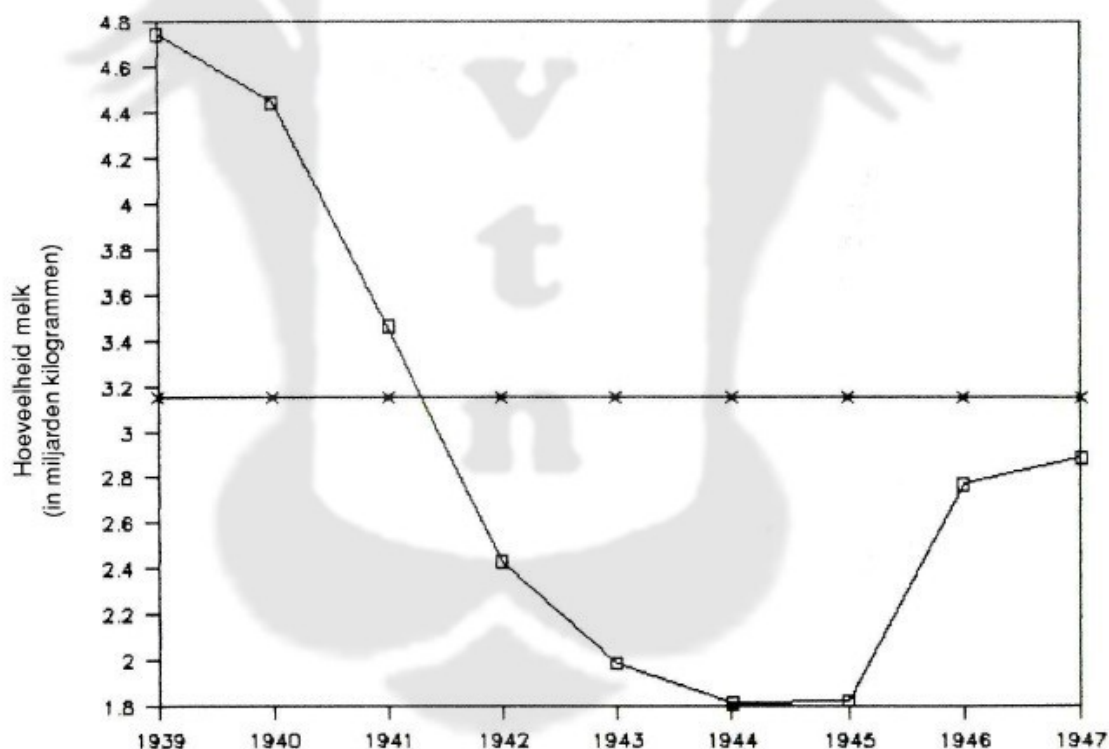
was er in die jaren een flink tekort aan spijsvetten, waardoor men voor de boter wel een afzetgebied wist te vinden.

Doordat de condensproductie was weggevallen, ontstond er, ondanks de sterk verminderde aanvoer, een overschot aan melk. Deze melk (al of niet ontroomd) werd per tankwagen afgevoerd naar de consumptiemelkbedrijven, die in de regio van dichtbevolkte afzetgebieden lagen. Het dan nog overgeschoten deel van de melk werd tot kaas verwerkt. De daarbij verkregen wei werd verpoederd tot weibrokken.

Vermoedelijk werd de poedermachine, die in 1923 ruimte moest maken voor de uitbreiding van de condensproductie, weer van stal gehaald. Of eigenlijk in de stal gezet, want de ruimte die voor de machine werd benut was de oude varkensstal of - zoals deze later bekend stond - de paardenstal.⁹ Het verpoederen werd verricht met een Hatmaker-machine. Bij dit systeem, dat al in 1902 gepatenteerd was, werd de voorverhitte wei fijn verdeeld over een draaiende holle metalen cilinder. Door invoering van stoom in deze cilinder werd de wei verhit en het aanwezige water verdampt. De gedroogde wei kwam als een film op de buitenkant van de cilinders te liggen en werd door aangebrachte messen daarvan verwijderd. Voor de aldus verkregen weipoeder had de voedingsindustrie belangstelling. Tijdens het verdampen van de wei ontstond er een zoete, weeïge lucht, die 55 jaar later bij de dochter van directeur Gietema nog in herinnering bovenkwam tijdens een gesprek dat ik met haar had.

Enkele persoonlijke oorlogsbelevissen

Wanneer een arbeider in de levensmiddelenindustrie werkzaam was, werd zijn beroep in zijn persoonsbewijs vermeld. Vaak ook in combinatie met een aangevraagd "Sonderausweis" gaf hem dat enige bescherming en vrijheid om zich op straat te begeven, zelfs op tijden dat dat niet mocht.



Afb. 8. Totale melkontvangsten in Nederland in 1939 - 1947, berekend uit gegevens van het CBS en het Hoofdbedrijfschap voor de Zuivel, waarbij 1944 en 1945 gedeeltelijk geschat zijn. X = jaarentvangst in 1910.

Toch ontkwamen ook de medewerkers van Insulinde niet aan de ronselactiviteiten, die vooral na 1942 zo'n enorme omvang kregen. Deze Duitse instelling staat in de historie bekend als de "Arbeitseinsatz". Bij tientallen Breukelaars roept die nog de herinnering op aan deportaties, ook van Insulindemedewerkers. Deze werden samen met andere mannen uit Breukelen per trein naar Duitsland getransporteerd en daar verplicht tewerkgesteld. De medewerkers werden door middel van een loting aangewezen. Gietema ging rond met een hoed vol nummers, overeenkomend met het aantal personeelsleden. Zij die de nummers 1 t/m 12 trokken, moesten zich melden. Deze procedure moest op bevel van de Ortskommandant (de plaatselijke bevelhebber) met een interval van enige maanden verschillende malen worden uitgevoerd.¹⁵

In het gezin Gietema werd hierover veel gesproken. De dochter van Gietema weet zich dit nog goed te herinneren.¹⁶ Hoewel ze nog een kind was, voelde ze toch goed aan dat vader over deze zaak, waaraan hij onder dwang zijn medewerking moest verlenen, grote gewetensbezwaren had.

Verscheidene mensen gaven geen gehoor aan de oproep om zich te melden en doken onder. De fabriek bood aan een zevental jonge mannen bescherming tegen de rondtrekkende mensenstropers. In het laatste jaar van de oorlog werd op de zolder van de fabriek, boven de botermakerij een schuilhoek ingericht voor W. Loman, B. Colenbrander, A. van den Hoed, de broers J. en C. van Vredendaal, J. van der Grijn (een schoonzoon van Gietema) en een evacu  uit Rhenen.⁴ Vanaf september 1944 tot het einde van de oorlog trokken ze iedere avond naar de met kaasplanken verschanste zolderruimte. Daar verbleven ze 's nachts, maar ook wel overdag, wanneer ze getipt waren dat de Gr ne Polizei weer actief was. De zolder was uiteraard met matrassen en dekens ingericht. Voor hoge nood stond er een melkbus van 40 liter paraat, die de volgende morgen door het zolderraampje in de dakgoot werd geleege.^{4,9}

Op een dag wilde A. van den Hoed, na een hele dag verschanst te hebben gezeten, eens poolshoogte nemen en keek hij voorzichtig door een raampje naar buiten, richting Zandpad. Juist op dat moment trok onder bewaking van gewapende Duitsers aan de overkant van de Vecht een groepje jonge mannen voorbij. Aan de hand van hun kleding kon hij vaststellen dat zij zo van het land waren opgepakt. Waarschijnlijk was hun familie op dat moment nog onkundig van hun deportatie. Die gebeurtenis staat hem tot op de huidige dag nog diep in zijn geheugen gegrift.

Gietema moest enerzijds gevolg geven aan het bevel om arbeiders te leveren, maar anderzijds gaf hij zijn medewerking om aan datzelfde bevel te ontkomen door aan dit zevental een onderduikfaciliteit te verschaffen. In de fabriek stond tussen stapels condenskasten een radio verborgen. Regelmatig werden de geheime uitzendingen van Radio Oranje, die vanuit Engeland werden verzorgd, beluisterd. De klank van de openingstone van Radio Oranje was op een keer zo luid afgesteld, dat het op de Rijkstraatweg te horen was. De illegale luisteraars moesten snel worden gewaarschuwd, anders zou het nieuws door verkeerde oren worden opgevangen, met alle mogelijke gevolgen van dien.⁹

In oktober 1944 deed een fabrieksafdeling van Insulinde gedurende enkele dagen dienst als eerste opvang voor evacu s uit noord-Limburg en zuid-west-Brabant. Zij werden met een schuit van beurtschipper T. Mur opgehaald uit Utrecht en op de kade van Insulinde ontscheept. Hun eerste onderkomen in Breukelen was de stilliggende blikjesfabriek, waar ze werden geregistreerd en nog enkele dagen vertoefden. Gedurende die dagen vond een eerste gezondheidscontrole plaats, waaronder een visueel onderzoek naar hoofdluis. Na deze controle werden ze doorverwezen naar particulieren, die zich hadden opgegeven om verder voor hen zorg te dragen.⁴

Dat de Gietema's sociaal voelend waren, blijkt mede uit het feit dat er in de hongerwinter veelal een pan erwtensoep op het vuur stond om in voorkomende gevallen wat voedsel te kunnen geven aan mensen uit Amsterdam, die, door honger gedreven, het platteland opzochten om iets te eten te vinden. Deze stedelingen gingen dan met eigen vervoermiddel, vaak een fiets met houten banden of een kinderwagen, de boer op. Op hun tocht bezochten ze ook de melkfabriek.¹⁶ De erwten voor de erwtensoep kwamen uit

de Wieringermeer. Ze werden meegebracht door de chauffeur die met zijn tankwagen de afleveringsmelk naar Noord-Holland bracht.

In de winter van 1944-1945 vonden er vaak troepenverplaatsingen van de Duitse Wehrmacht plaats. Meestal trokken ze 's avonds laat of 's nachts langs de wegen door de dorpen, want de snelweg Utrecht - Amsterdam bestond toen nog niet. Mevrouw A. Hamstra-Gietema, destijds een meisje van 10 jaar, vertelde dat ze op een morgen toen ze wakker werd en haar slaapkamer wilde verlaten, verbaasd ontdekte dat de hele gang vol met Duitse soldaten lag. "Ze lagen als sardientjes op en over elkaar." De familie Gietema had voor die nacht inkwartiering gekregen van voorbijtrekkende Duitse soldaten. Een jaar later kreeg de familie inkwartiering van Canadese soldaten, maar dat was een geheel andere ervaring.

De overname van Insulinde door het Sterovitaconcern en de verdere uitbouw van de fabriek tot 1983, toen tot sloop van de fabriek werd overgegaan, worden in een volgend artikel beschreven.

Noten

- 1 Z. Provily, 1996. De melkfabriek Insulinde te Breukelen (1). Tijdschrift Historische Kring Breukelen, jaargang 11, nr. 5, blz. 225 - 238.
- 2 Provily, 1996, blz. 226.
- 3 A. van Dijk, 1978. Het Nederlandse Condensboek. Uitgave van de Nederlandse Vereniging van Fabrikanten van Gecondenseerde Melk bij haar 25-jarig bestaan, blz. 34.
- 4 Gesprekken met C. van Vredendaal, zomer 1996. Het gezin van J. van Vredendaal woonde in een woonhuis aan de noordzijde op het terrein van Insulinde.
- 5 Gesprekken met D.M. Pronk, broer van A. Pronk, die vele jaren bij Insulinde werkte.
- 6 J.C. Westermann, 1938. Korte Geschiedenis der Nederlandsche Blikindustrie. Uitgave t.g.v. het vijftigjarig bestaan van de Vereenigde Blikfabrieken. Amsterdam.
- 7 Nieuw Archief Breukelen-Nijenrode (Gemeentehuis Breukelen), inv. nr. 1585. Aanvraag voor vergunning tot bouw van een nieuw ketelhuis met schoorsteenpijp, maart/april 1922 door C.G. Hoekstra.
- 8 Brief d.d. 24.2.1997 van Ir G.W. Brilman (Thomassen & Drijver - Ferblifa, Deventer).
- 9 Gesprekken met A. van den Hoed, herfst 1996 en winter 1996/97. Het gezin C. van den Hoed Sr woonde in een van de vier dienstwoningen aan de Straatweg op het bij Insulinde behorende terrein.
- 10 A.A. Mantén, 1996. De melkfabriek van Hoekstra te Breukelen. Tijdschrift Historische Kring Breukelen, jaargang 11, nr. 3, blz. 97 - 111.
- 11 Brochure Handelshuis "Insulinde" ("Insulinde" Commercial House), Amsterdam. Excerpt of the "Economisch Archief van Nederland en Koloniën" (ongedateerd).
- 12 H.J. van der Munnik en W. Shilaw, 1928. The Importance of Holland seen from the Air. KLM, 's-Gravenhage en A. de la Mar Azn, Leeuwarden, blz. 65.
- 13 Gesprekken met mevrouw J.L. Tange-Hoekstra, Bilthoven, herfst 1996. Mevrouw Tange is de jongste dochter van G.C. Hoekstra en L.M.C. Hoekstra-Bouwman.
- 14 L. van Hoepen (Red.), 1948. Van Veertig Zegenrijke Melkjaren, 1908 - 1948. Gedenkboek uitgegeven t.g.v. het veertig-jarig bestaan van de Vereeniging voor Zuivelindustrie en Melkhygiëne, blz. 200 - 201.
- 15 Gesprekken met mevrouw H. Fokkinga-Stekelenburg te Breukelen, herfst 1996 en G. Achterberg Jr, voorjaar 1997.
- 16 Gesprek met mevrouw Anke Hamstra-Gietema, jongste dochter van Y.W. Gietema.

Dank aan Mw. J.L. Tange-Hoekstra, die de foto's van Afbeeldingen 2, 3, 4, 5 en 6 beschikbaar stelde, en Mw. A. Hamstra-Gietema voor Afbeelding 7.

Rechtzetting

In het eerste deel van dit artikel (jrg. 11, nr. 5, blz. 225 - 238) zijn helaas enkele foutjes geslopen. Op blz. 228, regel 28, moet in plaats van "Omstreeks 1918, het hoogtepunt van de melkaanvoer, moesten . . ." worden gelezen: "Omstreeks 1918 moesten, in de top van de melkaanvoer van dat jaar, . . .". In het fotobijchrift op 235, regels 3 - 4 van beneden, moet "van der Hoeven" zijn: "van den Hoeven". (Red.)

