

Het grootste deel van dit document is een integrale kopie van het boekje van het NOM uit 1992. Daarna volgen enkele toevoegingen.

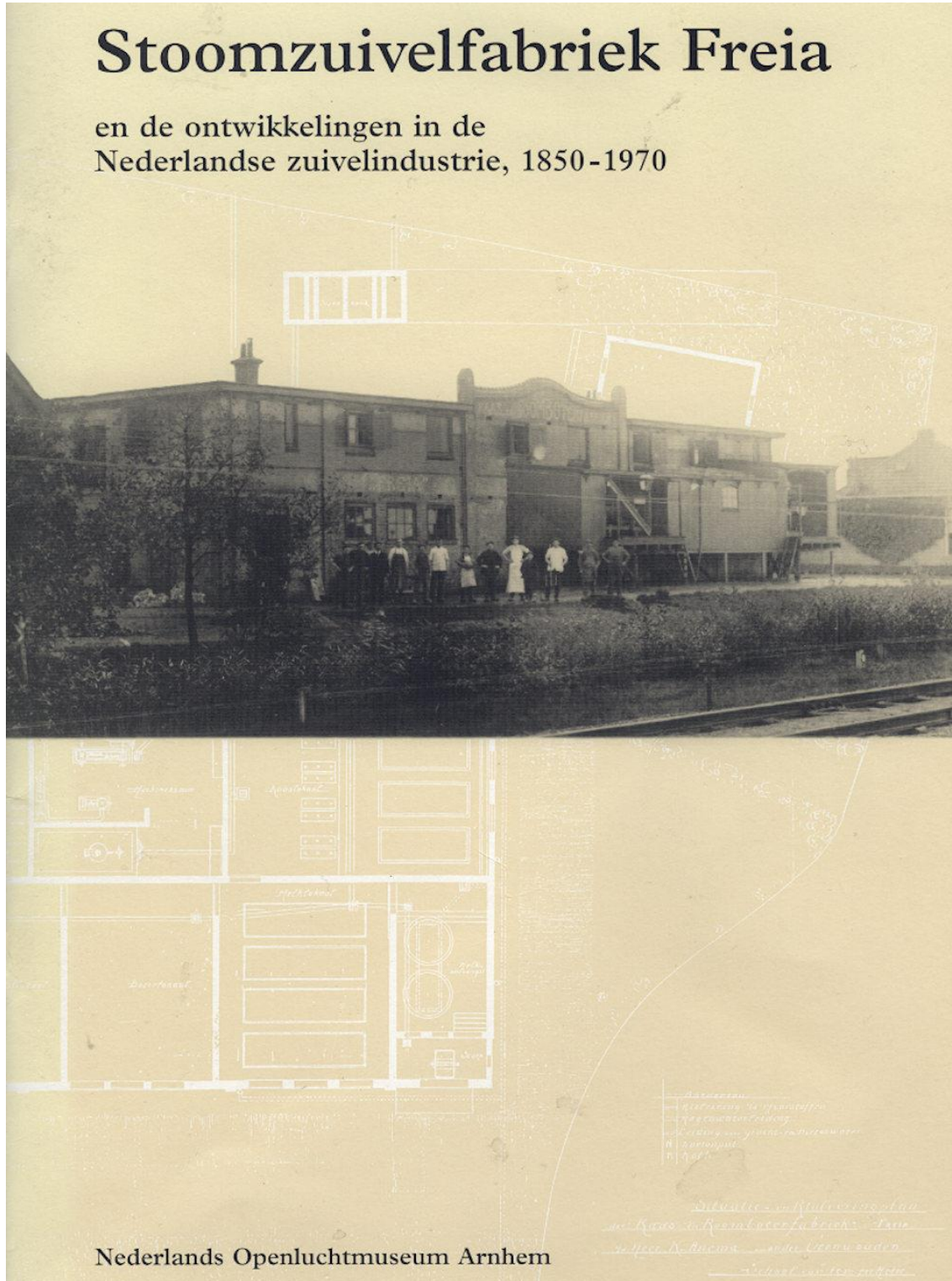
Inhoud document

De geschiedenis van de Nederlandse zuivelbereiding, 1850 – 1970	2
Inleiding.....	3
De zuivelbereiding op de boerderij	3
De afzet van de boerenboter en -kaas	7
De kwaliteit van de Nederlandse zuivelproducten	8
De oprichting van zuivelfabrieken.....	10
Verdere ontwikkeling van de zuivelindustrie: concentratie en nieuwe producten.....	14
Freia, in kort bestek.....	17
De geschiedenis van de bouw en inventaris	17
De oprichting van Freia en de eerste groei, 1879 - 1906	18
Bloeitijd 1906-1940	23
De wederopbouw, 1945-1950.....	34
Conventionele productie tot de sluiting 1950-1969	36
De voortzetting van de geschiedenis	40
Hoe het toch verder ging.....	40
De overwegingen bij de overplaatsing naar het museum	41
Nadere keuzen en afwegingen: veranderingen en tijd	42
Kaarten	46
Diversen:.....	48
Linken rond Freia / zuivelfabrieken.....	53

De geschiedenis van de Nederlandse zuivelbereiding, 1850 – 1970

Over melkboeren, boterkletsers en kaaskoppen

Jeanine Dekker



Inleiding.

De zuivelbereiding is een nijverheid die reeds sinds mensenheugenis bestaat. Aangezien melk een bederfelijk product is, zocht men naar wegen haar langer houdbaar te maken. Boter en kaas zijn de resultaten van deze zoektocht. De bereiding van deze producten vond lange tijd plaats op de boerderij. Aan het einde van de negentiende eeuw verschoof de zuivelbereiding in grote delen van Nederland echter naar fabrieken. De kaas- en roomboterfabriek Freia in het Friese Veenwouden is een van de eerste Nederlandse zuivelfabrieken.



Een zeis wettende boer en een boerin met melkjuk bij een hek in een weide met twee koeien, 1842, A.J. Wansink. Foto Nederlands Openluchtmuseum.

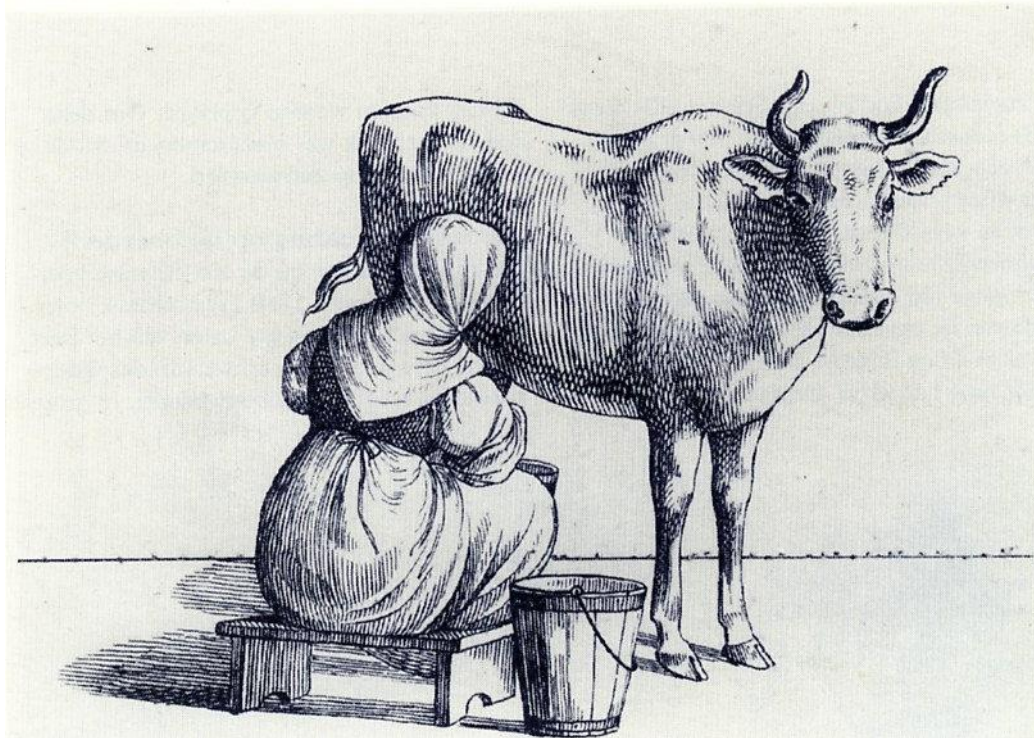
Dit artikel geeft een algemeen overzicht van de geschiedenis van de zuivelbereiding in Nederland. Aan de orde komen de wijze van boter- en kaasbereiding op de boerderij, de afzet van deze producten, de kwaliteit van de zuivel, de overgang naar fabrieksmatige productie en de belangrijkste ontwikkelingen die zich vervolgens in de zuivelindustrie voordoen. Binnen het bestek van dit artikel moeten noodgedwongen vele interessante 'zuivel zaken' buiten beschouwing blijven. Het artikel vormt vooral een kader waarin de oprichting en ontwikkeling van de Freia-fabriek kunnen worden geplaatst. Om deze reden besteed ik wat meer aandacht aan de Friese situatie op zuivelgebied.

De zuivelbereiding op de boerderij

De zuivelproductie op de Nederlandse boerderijen betrof rond 1850 in hoofdzaak boter, kaas en melk. Niet in alle delen van het land waren deze producten echter van dezelfde betekenis voor het landbouwbedrijf. In grote delen van Friesland, Noord-Holland en Zuid-Holland alsmede in het westelijk gedeelte van Utrecht en het noordwestelijk deel van Overijssel

was de bereiding van boter en kaas eeuwenlang de hoofdzaak van het boerenbedrijf. In de rest van Nederland waren melk veehouderij en zuivelbereiding lange tijd van weinig of geen betekenis. In de akkerbouwstrekken van Groningen, Noord- en Zuid-Holland en Zeeland bleef deze situatie voortduren. In Noord-Brabant, Limburg, Drenthe, Gelderland en het grootste deel van Overijssel kwam gedurende de tweede helft van de negentiende eeuw de boterbereiding steeds centraler te staan.

Op de boerenbedrijven behoorden het melken van de koeien en de bereiding van boter en kaas tot de taken van de boerin, op grote boerderijen geholpen door dochters of dienstpersoneel. Het kwam maar zelden voor dat mannen zich met de zuivelbereiding inlieten. Ook de verkoop van de zuivelproducten was in handen van vrouwen. De zuivelbereiding was dikwijls een zwaar, tijdrovend en arbeidsintensief karwei. De boerin volgde hierbij de traditionele methoden. De wijze van boter- en kaasbereiding werd van moeder op dochter overgeleverd.



Daarbij werden in de verschillende regio's diverse werkwijzen gebruikt. Het principe van de boterbereiding is het verzamelen van de vetdeeltjes in de melk om er een vaste smeerbare massa van te maken. De bereiding van boter begon in het algemeen met het scheiden van de room en de ondermelk. De melk werd daartoe na het zeven in platte, ondiepe schalen (zogenoeten melkaden of melkmouwen) gegoten om, al dan niet afgekoeld, in de melkkelder uit te romen. Gedurende de afroemtijd werd de room enkele malen van de melk geschept. In Friesland gebeurde dit gewoonlijk na 24 en 36 uur, soms ook nog na 48 uur. Op kleine boerenbedrijven zoals op de zandgronden had men vaak te weinig koeien en daardoor een te kleine hoeveelheid verse melk om het uitromen mogelijk te maken. Hier bereidde de boerin boter uit volle melk. De volgende fase in de

boterbereiding is het karnen van de room of volle melk. Hiervoor waren verschillende soorten karnen in gebruik. De stootkarn was het eenvoudigste model en werd veelal op kleine boerderijen gebruikt. Deze karn had in sommige streken de vorm van een afgeknotte kegel, in andere was die meer langgerekt, cilindrisch. De boerin haalde tijdens het karnen een 'staf' of 'pols' voortdurend in de kern op en neer om de melk in beweging te brengen. Op de kleine boerenbedrijven voldeed ook de Victoria-karn. Deze karn had de vorm van een ton. Aan de ton bevond zich een slinger, waarmee de karn werd rondgedraaid. Zowel de stootkarn als de Victoria-karn werden dus met de hand bediend. In grote boerenbedrijven, waar de boterbereiding op een hoog niveau werd uitgeoefend, hanteerde men de Holsteinse karn. Deze werd ook wel door een hond of paard in beweging gebracht. Het principe van het karnen was bij alle modellen gelijk. Het ging er om de vetdeeltjes in de room of melk met elkaar in aanraking te brengen door de room of melk schoksgewijs in beweging te brengen. De boerin stopte met karnen als de samengeklonterde vetdeeltjes de dikte van grove hagel hadden aangenomen. Bij gebruik van de Holsteinse karn was dit na ongeveer dertig tot vijfenveertig minuten het geval. Het karnen met de stootkarn duurde meestal iets langer. Na het uitscheppen werd de boter soms even in koud water gelegd om haar vastheid te geven en de karnemelk die zich nog in de boter bevond te verwijderen. Vervolgens kneedde de boerin de boter om de laatste resten karnemelk uit de boter te drukken. Bovendien veranderde de boter door deze handelingen in een samenhangende massa. Het kneden gebeurde meestal met de hand, soms met een kneedbord. Na het kneden volgde op de meeste boerderijen het zouten van de boter. Ten slotte diende de boter verpakt te worden. De verpakking verschilde naar gelang het doel van de verzending. Boter bedoeld voor de export werd in eiken- of beukenhouten vaten verpakt waarbij soms nog perkamentpapier of doek werd gebruikt. De boter voor de lokale handel werd in kluiten aan de afnemers geleverd. Hier werd per boerderij ook niet voldoende boter gemaakt om een heel vat mee te vullen.

De bereiding van kaas vroeg meer investeringen in een goede werkruimte en materialen dan de boterbereiding. Kaas werd dan ook alleen gemaakt op de grote veeteeltbedrijven, waar dagelijks een flinke hoeveelheid melk ter beschikking kwam. Per liter verwerkte melk leverde het kaasmaken in het algemeen meer op dan de boterproductie. De grote kaasboer haalde de grootst mogelijke opbrengst uit de melkproductie, in tegenstelling tot de kleine boterboeren. De wijze van kaasmaken verschilde per regio, per kaassoort, soms zelfs per boerderij. Hier kunnen dan ook slechts de hoofdlijnen van de kaasbereiding worden aan gegeven.

Het kaasmaken begon met het stremmen in de wringtobbe van de eiwitdeeltjes in de melk. Hiervoor werd stremsel gebruikt, dat de boer maakte van de lebmagen van geslachte kalveren. Tijdens het stremmen moest de melk worden verwarmd. Met het stremmen van de eiwitdeeltjes werden ook andere vaste delen ingekapseld, waardoor een dikke,

puddingachtige massa ontstond. Deze massa, de wrongel, moest van de resterende vloeistof, de wei, worden gescheiden. De boerin brak daartoe de wrongel in kleine stukjes. De wei werd na bewerking van de wrongel met een nap afgeschept of afgeheveld. Soms liet de boerin de wei weglopen door een opening in de bodem van de wringkuip. Na deze bewerking volgde het vormen van de wrongel. Voor de weke kaassoorten schepte de boerin de wrongel in houten of metalen bakjes waarin een opening was gemaakt om de wei te laten weglopen. De wrongel bleef in de vormen totdat de wei was verwijderd en de kaasjes een vaste vorm hadden aangenomen. De weke kazen werden meestal niet geperst. De wrongel voor de harde kazen werd wel geperst. Dit gebeurde met een kaaspers. Het doel was de wei zoveel mogelijk te verwijderen. Om het overblijvende vocht gelijkmatig door de massa te verdelen, werd de kaas regelmatig in de vorm omgedraaid. Voor de Noord-Hollandse of Edammer kaas heetten deze vormen 'kaaskoppen'. De kaaskoppen waren meestal uit wilgenhout gedraaid en hadden aan de binnenkant een ronde vorm. Sommigen beweren dat deze kaasvormen in tijden van opstand en oorlog door de boeren als helm werden gebruikt. Daar zou de bijnaam voor Nederlanders, 'kaaskoppen', vandaan komen. Vrijwel alle kazen werden tenslotte gezouten.



Soms zoutte de boerin de wrongel reeds. In andere gevallen werden de kazen na het persen in een pekelpad gelegd. In een speciale ruimte konden de kazen op lange, ongeverfde houten planken verder rijpen. De zorg van de kaasmaakster hield hier echter niet op. De kazen moesten regelmatig worden gekeerd en schoongemaakt. Na vier weken rijpen konden de eerste kazen naar de markt.

In Nederland werden verschillende soorten kaas gemaakt. In de omgeving van Gouda en Stolwijk (Stolk) bereidden de boerinnen de Stolkse of Goudse kaas. Honderd liter volle melk was goed voor ongeveer negen kilogram Goudse kaas. De Noord-Hollandse kaasmaaksters produceerden de bolronde Edammer. Zij gebruikten hiervoor meestal licht afgeroomde melk. Rond Leiden en in Friesland werd kaas gemaakt uit afgeroomde melk. Hieraan voegde de boerin komijn, kruidnagels en andere kruiden toe. Deze kazen duidde men aan met de namen Leidse kaas, Friese nagelkaas en kanterkaas. Van de room bereidde de Friese boerin boter.

Naast boter en kaas werd ook melk gebruikt voor consumptie. In Friesland was melk algemeen in gebruik. Per week verbruikte een Fries gezin in 1876 twee tot vijf liter melk met daarnaast een gelijke hoeveelheid

karnemelk. Veehouders in de nabijheid van steden verkochten de verse melk aan de inwoners van de stad. Deze melkboeren ventten zelf de melk uit. Met de uitbreiding van de steden nam het aantal melkleveranciers rond de stad toe. Voor de verderaf gevestigde veehouder was de afstand te groot om de melk zelf bij de consument in de stad te brengen. Zo ontstond de zelfstandige melkslijter, die de melk van de boeren kocht en deze verkocht in de stad. Rond 1800 bevond zich ten noorden van Amsterdam in de omgeving van Zaandam en Westzaan een gebied van waaruit consumptiemelk aan Amsterdam werd geleverd.

Ook rond Den Haag, Leiden en Rotterdam bevonden zich bedrijven die rechtstreeks consumptiemelk aanvoerden.

De afzet van de boerenboter en -kaas

Nederland was van oudsher een belangrijk zuivel exporterend land. Tot omstreeks 1880 dienden de zuivelproducten uit het oude zuivelgebied, onder meer Friesland en Noord- en Zuid-Holland, grotendeels voor de export of voor verbruik in de Nederlandse grote steden. De Friese boter werd afgezet in Groot-Brittannië. De Edammer en Goudse kazen vonden hun bestemming over vrijwel de gehele wereld. Groot-Brittannië, Frankrijk, België en Duitsland waren echter de grootafnemers. De Zuid-Hollandse boter werd zo in het binnenland, de grote steden in het westen, als in het buitenland, Groot-Brittannië en Nederlands Oost-Indië, afgezet. Hetzelfde gold

voor de boerenboter uit Noordwest-Overijssel. De afzet van boter en kaas in genoemde gebieden vond voornamelijk plaats op markten of door rechtstreekse verkoop aan boter- of kaashandelaren. Via deze handelaren geschiedde de verkoop aan het buitenland. De boeren hadden geen rechtstreeks contact met de buitenlandse afnemers.

In de delen van Nederland met een geringe betekenis van de melkveehouderij en

zuivelbereiding, was de boterhandel, kaas werd hier niet gemaakt, veelal in handen van de dorp winkeliers. Daarbij kwam het systeem gedwongen ruilhandel veelvuldig voor. De boter werd geruild tegen onder meer kruidenierswaren, kleding en huishoudelijke artikelen. Vaak verkreeg men dure winkelwaren van onvoldoende kwaliteit. Het verband tussen prijs en kwaliteit van de boter



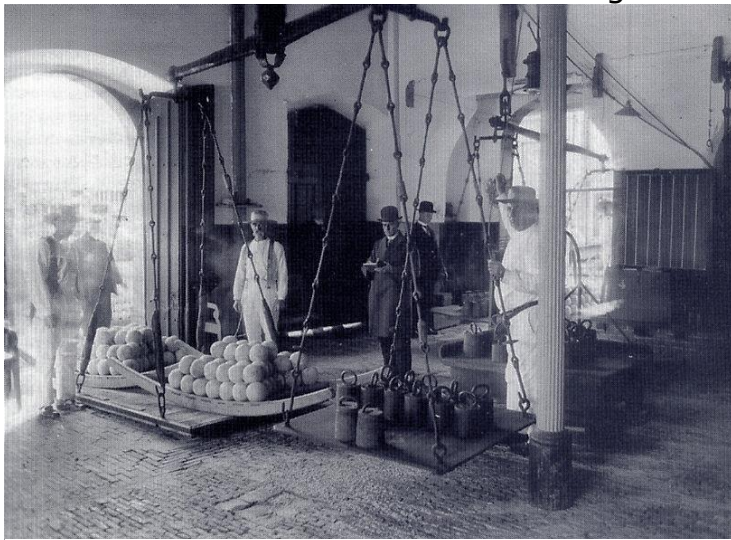
*hondenkar met melkbussen, Spakenburg, 1928.
Foto A.G. van Agtmaal*

was als gevolg van deze praktijken volledig zoek geraakt. De boerinnen misten daardoor de stimulans om meer zorg te besteden aan de boterbereiding. De gedwongen ruilhandel was een van de belangrijkste oorzaken voor de oprichting van coöperatieve zuivelfabrieken in deze contreien.

Naast de verkoop aan dorpswinkeliers, werd de boter ook wel verkocht aan opkopers die rondreisden of op de botermarkten in het noorden van Nederland als kopers optraden. Zij leverden de boter aan personen of inrichtingen waar de boter met kwalitatief mindere boter of andere stoffen werd vermengd. Deze mengers werden ook wel 'boterkletsers' genoemd. Op de mengpraktijken kom ik nog terug. Voorts kon de boter in stedelijke boterhallen, op een plaatselijke botermijn (veiling) of op de weekmarkt worden verkocht.

De kwaliteit van de Nederlandse zuivelproducten

In de tweede helft van de negentiende eeuw liet de kwaliteit van de



*Kaaswaag in Alkmaar, 1928
Foto A. G. van Agtmaal*

Nederlandse zuivelproducten nogal te wensen over. De klachten over de kwaliteit van de melk en karnemelk bedoeld voor consumptie, waren algemeen. Zo is bekend dat in Leeuwarden in 1870 melk met water werd aangelengd, zij het met goed en schoon water. Verdunning met putwater en afroming van de melk kwamen echter ook veelvuldig voor. In Amsterdam werd pas in 1912 het toevoegen van water aan melk verboden.

De kwaliteit van de Nederlandse boter en kaas had sinds eeuwen

in binnen- en buitenland gunstig bekend gestaan. Na ongeveer 1850 bracht de Nederlandse zuivel in het buitenland echter steeds minder op. Dit werd allereerst veroorzaakt door de achterstand die Nederland opliep in de bereidingstechnieken van de zuivelproducten. In verschillende andere landen, bijvoorbeeld in Denemarken en Frankrijk, werkte men toen reeds met moderne wetenschappelijke productiemethoden, die onder meer betrekking hadden op een meer hygiënische behandeling van de melk. Met de ontwikkeling van de centrifuge (separator), een mechanische ontromer, waarvan vooral die van de Zweed G. de Laval uit 1879 grote bekendheid heeft gekregen, werd het mogelijk grote hoeveelheden boter van een uniforme kwaliteit te vervaardigen. In Denemarken werden boterfabrieken opgericht, in Amerika en Engeland kaasfabrieken. De Nederlandse zuivelbereiding ging echter niet gelijk op met de verbeteringen in andere landen. Lange tijd bleef zij nog handwerk gebaseerd op ervaring en traditie. De zelfgenoegzaamheid van de Friese

en Hollandse zuivelbereiders, ontstaan door het succes van de laatste decennia, belemmerde de invoering van nieuwe technieken van zuivelbereiding. Aan de relatief slechte kwaliteit van de Nederlandse zuivelproducten lag nog een andere oorzaak ten grondslag. Het betrof hier de knoeipraktijken die met boter en kaas werden uitgevoerd, alvorens deze producten op de markt werden gebracht. In Groot-Brittannië steeg na 1850 de vraag naar boter en kaas sterk ten gevolge van de bevolkingsgroei en de toenemende welvaart. De uitbreiding van de productie hield echter geen gelijke tred met de stijgende vraag, zodat ook kwalitatief slechte boter op de Britse markt kon worden verkocht. Deze omstandigheid leidde tot een winstgevende handel voor vervalsers van boter en kaas.

Bij de vervalsing van kaas ging het in hoofdzaak om het ontromen van de melk waaruit de kaas werd gemaakt en ook wel om het maken van vetarme kaas met een zeer hoog vochtgehalte ('kunstkaas', ook wel margarinekaas genoemd). Deze kaas werd verkocht in de vanouds gebruikelijke vorm voor kaas uit volle melk.

De vervalsing van boter geschiedde hoofdzakelijk door de handelaren. Zij voegden water, aardappelmeel, gom en andere stoffen aan de boter toe. Een andere vorm was de vermenging van de goede Friese boter met de kwalitatief mindere boter uit bijvoorbeeld de zandstreken. Op de botermarkt in Groningen vond men rond 1875 naast de boter die in vaatjes uit de provincie werd aangevoerd, een groot aantal korven die van binnen bekleed waren met een vuile zak en met boter waren gevuld. Zoo noemde men het tenminste, maar het kostte wel moeite om dien naam te geven aan den viezen inhoud. In klompen van verschillende vorm in de korven neergesmaakt, vertoonde die boter een bonte mengeling van kleuren, vanaf hoog rood tot smerig wit. Die boter was afkomstig uit het oosten, uit de gemeenten aan en over de Pruisische grens. Ze werd daar bijeen verzameld door zogenaamde opkoopters, die ze in de genoemde korven te Groningen ter markt brachten. Aldaar ging het product over in handen van kooplieden, die meestal woonden in de dorpen aan de grens tussen Groningen en Friesland. Als de koop gesloten was, kwamen eenige vieze mannen en nog viezer vrouwen en pakten die boter over in andere korven of in kisten, waarin ze verder verzonden werd. Dezelfde boter vond men enige dagen later op de markt in Leeuwarden terug. Ze was inmiddels gewassen, gekneet en gekleurd terwijl de slechte smaak enigszins was weggenomen. Verpakt in vaatwerk met het ijkmerk van de provincie Friesland, werd het product verkocht aan handelaren en als Friese boter naar Engeland verzonden. Met de komst van de goedkopere margarine werd boter vaak met deze 'kunstboter' vermengd of werd de margarine zelfs als zuivere roomboter verkocht.

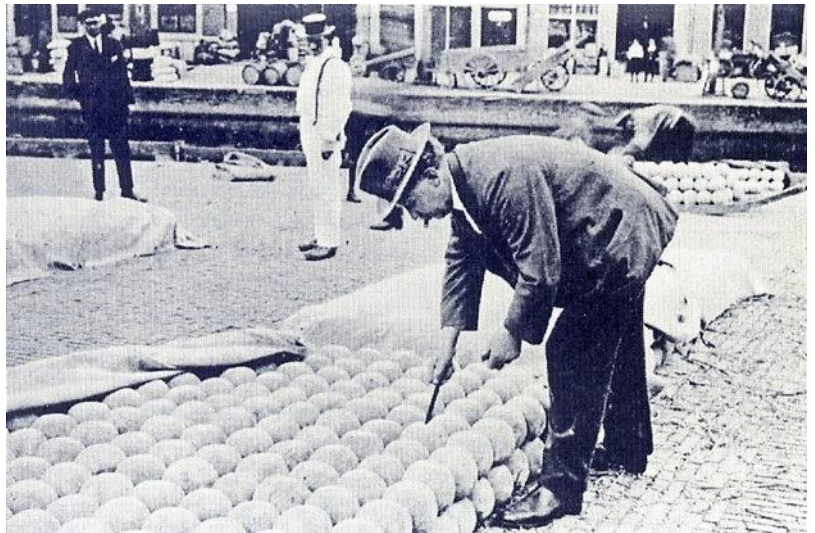
Slechts voor weinigen leek het fabrieksmatig bereiden van zuivelproducten in eerste instantie de aangewezen weg voor Nederland om uit de problemen te komen. Men deed eerst voorstellen die betrekking hadden op verbetering van de zuivelbereiding op de boerderij. De Maatschappijen van Landbouw trachtten de verspreiding van kennis onder

zuivelbereidsters te bevorderen. Een Friese studiec commissie maakte in 1878 een reis naar Denemarken om zich op de hoogte te stellen van de zuivelbereiding aldaar. Het rapport van deze commissie bracht geen ommekeer in de Friese zuivelbereiding. De commissie zag het meest in verbeteringen op de boerderij. Het ging hier om wetenschappelijke kennis met betrekking tot melkbehandeling, het gebruik van een thermometer, een andere karn enzovoort. Er werden verschillende pogingen ondernomen om theoretisch en praktisch onderwijs in de zuivelbereiding te geven. Tevens maakte men kennis met de methode Swartz voor de ontroming van melk met behulp van afkoeling met ijs. Voor de invoering van deze methode en voor allerlei andere wijzigingen in de bestaande zuivelondernemingen waren grote uitgaven nodig. Aangezien per bedrijf maar relatief weinig werd geproduceerd, was het maar de vraag of deze uitgaven lonend zouden zijn.

De oprichting van zuivelfabrieken

De eerste Nederlandse zuivelfabrieken dateren uit het begin van de jaren zeventig in de negentiende eeuw. In Noord- en Zuid-Holland werden enkele kaasfabriekjes opgericht naar Amerikaans en Engels voorbeeld. De fabrieken in onder meer Broek in Waterland, Wieringerwaard, Anna Paulowna en Waddinxveen waren echter geen lang leven beschoren. In sommige gevallen was dit te wijten aan onbekendheid met de juiste bereidingsvoorschriften van de buitenlandse kaas die men daar wilde maken. In andere gevallen konden de eigenaren geen bevredigende prijs voor de melk betalen. Niettemin raakte men er in toenemende mate van overtuigd dat met de fabrieksmatige verwerking van melk de beste resultaten waren te behalen. In 1890 bestonden er in Noord-Holland 31 kaasfabrieken 'op onderlinge grondslag'. Deze fabrieken waren eenvoudig van opzet en niet meer dan een verplaatsing van het handwerk van de boerderij naar de 'samenkazerij'. De Noord-Hollandse kaasfabrieken ontwikkelden zich daarna snel in aantal. Opmerkelijk is dat het hier later vooral particuliere fabrieken betrof relatief en weinig coöperaties. Inmiddels waren en werden ook in de andere delen van het land zuivelfabrieken opgericht. In 1879 stichtte J. Rinkes Borger in Leiden de eerste roomboterfabriek in Nederland. In datzelfde jaar volgde ook de kaas- en roomboterfabriek Freia in het Friese Veenwouden. Ook deze fabriek werd voor eigen rekening door een particuliere ondernemer begonnen. Spoedig volgden in Friesland meer zuivelfabrieken. In 1886 richtte in Warga een aantal boeren uit de omgeving gezamenlijk de eerste coöperatieve zuivelfabriek in Nederland op. Lange tijd bestonden in Friesland twee meningen betreffende de verbetering van de zuivelbereiding naast elkaar. De Friesche Maatschappij van Landbouw vertolkte de mening van hen die het meeste heil zagen in de verbetering van de werkmethoden op de boerderij. Vooral particuliere ondernemers waren daarnaast voorstanders van de fabriekmatige zuivelbereiding. Sommige boeren verbeterden inderdaad hun methoden van zuivelbereiding, maar erg succesvol was dat allemaal niet. Steeds meer boeren begonnen hun melk dan ook aan de particuliere fabrieken te leveren. Uiteindelijk groeiden de coöperatieve

zuivelfabrieken de particuliere in aantal voorbij. Reeds in 1898 telde Friesland 46 particuliere en 66 coöperatieve fabrieken. Op de verhoudingen tussen deze twee vormen in de zuivelindustrie kom ik nog terug. Eerst ga ik in op de situatie in de andere delen van Nederland. De boeren op de zandgronden (Drenthe, het grootste deel van Noord-Brabant en Limburg) kampten met dezelfde problemen wat de bereiding en afzet van hun boter betrof: een slechte



Kaasboren in Alkmaar ter controle van de kwaliteit

kwiliteit van het product en gedwongen ruilhandel bij de verkoop. Om deze redenen kwamen hier eveneens boterfabrieken tot stand. In Drenthe hadden de boeren hierin weinig aandeel. De fabrieken werden in de meeste gevallen begonnen door particuliere ondernemers of notabelen. Soms namen de boeren wel zelf het initiatief. In 1889 kwam in deze streken de eerste zuivelcoöperatie tot stand in Rogatsluis. De coöperatieve zuivelindustrie zou vervolgens ook in Drenthe sterk groeien. In het begin van de twintigste eeuw tekende zich al de ontwikkeling af die de coöperatieve zuivelindustrie hier ook later kenmerkte. Er waren enkele grotere bedrijven die naderhand overgingen tot de bereiding van gecondenseerde melk en melkpoeder (in Hoogeveen en Roden). Daarnaast begonnen in het zuiden van Drenthe enige fabrieken met de bereiding van kaas. Later ontwikkelden zich bij de groeiende steden melkinrichtingen van enige betekenis. Naast deze drie soorten fabrieken bleef het doorsneebedrijf echter de boterfabriek van beperkte omvang. Bij de vestiging van boterfabriekjes op de Limburgse en Noord-Brabantse zandgronden waren de boeren vanaf het begin nauw betrokken. Ook hier vervulden de notabelen een pioniersrol. Zij richtten echter niet, zoals in Drenthe, zelf particuliere fabrieken op maar, stimuleerden en ondersteunden de oprichting van coöperatieve zuivelfabrieken door de boeren. Om deze reden kwamen in dit gebied vrijwel alleen coöperatieve fabrieken tot stand en weinig particuliere bedrijven. De stichting van coöperaties werd bovendien in hoge mate bevorderd door de invloedrijke katholieke geestelijkheid. De eerste coöperatieve zuivelfabriek werd in 1892 opgericht in Tungalroij. Het karakter van de meeste fabriekjes was eenvoudig: kleinschalig en op handkracht. De kleine, weinig kapitaalkrachtige boeren konden niet veel geld bij elkaar brengen voor de oprichting van een fabriek. Grootschalige stoomzuivelfabrieken kwamen hier dan ook in de beginfase nog niet voor. Vanaf ongeveer 1900 ontwikkelde de coöperatieve zuivelindustrie zich in dit gebied echter in toenemende mate in de richting van concentratie en schaalvergroting.

In Gelderland nam de particuliere boterfabricage al snel een flinke omvang aan. De boterfabrieken werden vooral opgericht door boterhandelaren, die evenals de boeren gebaat waren bij een betere kwaliteit boter. In enkele steden ontstonden eveneens particuliere melkinrichtingen. De eerste coöperatieve zuivelfabriek kwam in 1891 in Didam tot stand. Een jaar later kende Gelderland echter nog vrijwel geen zuivelcoöperaties. Dat de groei daarna inzette, blijkt uit de cijfers over 1900. In Gelderland waren toen 51 coöperatieve en 37 particuliere zuivelfabrieken in bedrijf. Met de opkomst van de grootschaliger coöperatieve stoomkrachtfabrieken, moesten de handkrachtfabrieken van zowel particulieren als coöperatoren het veld ruimen.

In Overijssel handhaafde de boterbereiding op de boerderij zich het langst. Veel boeren zetten de nodige verbeteringen door in hun eigen bedrijf en schaften zelf werktuigen aan. Dit belemmerde de opkomst van een zuivelindustrie. De weinige particuliere fabriekjes leverden een zware strijd tegen de boerenboter. Toch kwam de zuivelindustrie ook hier van de grond. In 1902 kende Overijssel 38 coöperatieve fabrieken (18 op stoomkracht en 20 op handkracht) en 40 particuliere zuivelfabrieken (35 op stoomkracht en 5 op handkracht). De meeste particuliere fabrieken werden omgezet in coöperaties. Ook de boterbereiding op de boerderij verdween hier uiteindelijk van het toneel.

De enige gebieden in Nederland waar de zuivelbereiding op de boerderij aanvankelijk nog voortduurde, waren de weidestrecken in Zuid-Holland en Utrecht. Hier werd kaas gemaakt, en in verband met de nabijheid van grote steden, ook veel melk voor directe consumptie geleverd. De melkverkoop via inrichtingen kreeg hier wel zijn beslag, de coöperatieve kaasfabrieken echter niet. Als belangrijkste oorzaak geldt de hoge rentabiliteit van de zelfkazerij. Het niet opkomen van coöperaties in het Zuid-Hollands weidegebied moet voorts in het bijzonder worden gezocht in de sterke concurrentie van de particuliere industrie in dit gebied. In het westelijk deel van Zuid-Holland was reeds vanaf 1882 een fabriek van gecondenseerde melk gevestigd: Hollandia in Vlaardingen.

Tenslotte resten nog twee gebieden in het overzicht van de ontwikkeling van de zuivelindustrie in Nederland. Het betreft de provincies Groningen en Zeeland. Deze gebieden hebben met elkaar gemeen dat de melkveeteelt in grote delen van de provincie van weinig betekenis was op de boerenbedrijven. De akkerbouw stond voorop. Hier werden dan ook niet veel zuivelfabrieken opgericht. De Nederlandse zuivelfabrieken hebben grote invloed gehad op de verbetering van de kwaliteit van de zuivelproducten. Rond 1910 werd op de Engelse markt voor Nederlandse boter weer dezelfde prijs betaald als voor Deense boter. De productie nam in kwantitatief opzicht eveneens sterk toe. De boteruitvoer steeg tussen 1893 en 1912 van 13 miljoen naar 39 miljoen kilogram. Ook de kaasexport groeide sterk. Tussen 1893 en 1913 verdubbelde hij ongeveer. Kenmerkend voor de geschiedenis van de Nederlandse zuivelindustrie is de belangenstrijd tussen particuliere en coöperatieve fabrieken. Deze

strijd om de boer ontstond in Friesland maar sloeg ook over naar andere provincies. Alleen in Noord-Brabant en Limburg is deze strijd nooit erg hevig geweest omdat het particuliere bedrijf hier reeds van het begin van geringe betekenis was.

Het principiële verschil tussen coöperatieve en particuliere zuivelfabrieken lag in de verbondenheid van de boeren met de fabriek. De particuliere fabriek was een industriële onderneming met als oogmerk het maken van zoveel mogelijk winst. De boer was voor deze fabriek slechts een leverancier van de grondstof. In de coöperatieve fabriek bleef de zuivelbereiding in feite deel uitmaken van het boerenbedrijf. De boer was niet alleen leverancier van de grondstof maar ook mede-eigenaar van de fabriek. Hij was dus gediend met een kwalitatief goed eindproduct dat voor een goede prijs verkocht kon worden. Aan de coöperatieve zuivelfabrieken kan bovendien een meerwaarde worden toegekend vanwege het bewust bevorderen van de onderlinge samenwerking tussen boeren en de daaruit voortvloeiende emancipatie van de boerenstand. De oprichter van de Freia-fabriek in Veenwouden, de particuliere ondernemer Mindert Bokma de Boer, beklagde zich er in 1894 in de Leeuwarder Courant over dat hij in Friesland miskend werd, terwijl hij toch met de oprichting van Freia de eerste daadwerkelijke stoot tot verbetering van de zuivelbereiding in Friesland had gegeven. Bokma de Boer voelde zich het slachtoffer van een scherpe tegenstelling tussen coöperaties en particuliere fabrikanten. Groot was in Friesland het ongenoegen over de melkprijzen, die particuliere fabrieken uitbetaalden. Het is waarschijnlijk dat de groep van particuliere zuivelfabrikanten haar positie verder zag ondermijnd door praktijken van enkele van de ondernemers. In sommige particuliere fabrieken kwamen namelijk ook werkelijk misstanden voor. Bij een onderzoek in 1896 bleek dat de eigenaar van de zuivelfabriek Apollo in Oenkerk surrogaatboter vermengde met de boter bereid uit de melk die van de boerenbedrijven werd aangevoerd. Bovendien bleek de feitelijke inhoud van de melkbussen groter te zijn dan de aangegeven inhoud waarvoor de boeren hun melkgeld ontvingen. De boeren hadden deze truc van de fabrikant echter door en stelden zichzelf schadeloos door de bodem van de bussen binnenwaarts terug te slaan. De inhoud van de melkbus verminderde dit en sloeg op zijn beurt de ingedeukte bodems in de tegenovergestelde richting terug. Dit 'spel' is jarenlang doorgegaan, misschien bestond het reeds vanaf de oprichting van Apollo in 1889.

De boeren kregen in de beginfase bij veel fabrieken de geleverde melk uitbetaald naar het gewicht van de melk en niet naar het vetgehalte. Deze regeling speelde een andere misstand in de hand. Zo deden sommige boeren nog een paar flinke scheuten water bij de melk alvorens deze te laten afleveren aan de fabriek. Anderen roomden de melk eerst af, gebruikten de room zelf en stuurden de ondermelk als volle melk naar de fabriek.

Met de invoering van de uitbetaling naar vetgehalte werden deze knoeipraktijken ondervangen.



Kaaskelder in Cabauw (gemeente Lopik, Utr.). Rechts de pekelbak met paarse tegeltjes, daarboven de zoutplank waarop de kazen het eerst te drogen werden gelegd. Rechts achter het trapje zijn de planken te zien waarop de kazen verder moesten rijpen. Collectie Nederlands Openluchtmuseum.

Verdere ontwikkeling van de zuivelindustrie: concentratie en nieuwe producten

Ten aanzien van de afzet van zuivelproducten werkten vooral de coöperatieve zuivelfabrieken al snel samen. In Friesland werd in 1898 de Friesche Coöperatieve Zuivelexport-Vereeniging (Frico) opgericht. In de beginfase hield deze vereniging zich alleen met de export van boter bezig. Na de Eerste Wereldoorlog richtte zij zich op de uitvoer van andere melk- en zuivelproducten. Ook in de andere delen van Nederland kwamen dergelijke organisaties tot stand of waren zij reeds tot stand gekomen.

De aanstelling van zuivelconsulenten (aanvankelijk door de Maatschappijen van Landbouw, later door het Rijk), de ontwikkeling van een boter- en kaascontrole op landelijk niveau en de samenwerking van zuivelfabrieken in bonden heeft stellig eveneens bijgedragen aan de betere kwaliteit en daardoor betere naam van de Nederlandse

zuivelproducten. De coöperatieve zuivelfabrieken organiseerden zich vanaf 1893 in provinciale zuivelbonden, die op hun beurt in 1900 samenwerking zochten in de Algemeene Nederlandsche Zuivelbond (Federatieve Vereeniging van Bonden van Coöperatieve Zuivelfabrieken, afgekort F.N.Z.). De particuliere zuivelfabrikanten organiseerden zich in 1908 in de Vereeniging van Zuivelfabrikanten (V.V.Z., later Vereeniging voor Zuivelindustrie en Melkhygiëne, V.V.Z.M.). De Friese particuliere zuivelfabrikanten namen vanaf het begin een belangrijke positie in deze organisatie in. In de gebieden waar slechts kleinschalige zuivelfabrieken op handkracht werden opgericht, trad al snel een fase van concentratie in. Vanaf 1900 fuseerden in deze streken kleine handkrachtfabrieken tot grotere stoomkracht-fabrieken. Met de verbetering van de infrastructuur verschoven de fabrieken van het platste platteland, waar zij dicht bij de melkbron waren gevestigd, naar de steden, die voorzien waren van goede verkeerswegen (voor de afvoer van de zuivelproducten) en goedkope arbeidskrachten.

Tot omstreeks 1950 waren vrijwel alle Nederlandse zuivelfabrieken zelfstandige ondernemingen. Slechts enkele particuliere ondernemingen omvatten meerdere bedrijven. In de jaren vijftig traden in deze situatie grote veranderingen op. Na de fusies en overnames in het begin van de twintigste eeuw, trad een nieuwe concentratiefase in. Ondernemingen richtten samen centrale productiebedrijven op, met als doel een deel van de melk voor gezamenlijke rekening te verwerken. Een voorbeeld hiervan is de Coöperatieve Condensfabriek in Friesland. Een andere mogelijkheid voor concentratie ging verder en behelsde een volledige centralisatie van alle functies over het beheer van de fabrieken. De verschillende fabrieken werden in dat geval onder één centrale leiding gebracht. Het aantal zuivelfabrieken in Nederland daalde als gevolg van deze ontwikkeling van 543 in 1955 naar 270 in 1971. Vooral de particuliere zuivelindustrie boette sterk aan betekenis in. Zo werd in het westen van het land een groot deel van de particuliere fabrieken overgenomen door de Coöperatieve Melkafzet-Centrale (C.M.C.). De C.M.C. was een vereniging van melkveehouders met als doel de gemeenschappelijke verkoop van de door de leden gewonnen melk. In andere delen van Nederland concentreerden de bestaande coöperatieve zuivelfabrieken zich en ontstonden ondernemingen als de Domo-Bedum-organisatie in Drenthe en Groningen en Coberco in Gelderland en Overijssel. Deze ondernemingen beheerden, evenals de Zuid-Nederlandse Melkindustrie in het zuiden, centrale bedrijven voor de fabricage van onder meer gecondenseerde melk en melkpoeder. Hiermee kom ik op de tweede karakteristieke ontwikkeling in de zuivelindustrie. In de beginfase betekende de oprichting van zuivelfabrieken een voortzetting van de zuivelbereiding op de boerderij. In de fabrieken werden dan ook dezelfde producten bereid als op de boerderij, echter van een betere kwaliteit. Met de toenemende welvaart in Nederland en het groeiende overschot aan ondermelk in de fabrieken, begon men ook andere producten uit de (onder)melk te bereiden. Melkpoeder en gecondenseerde melk zijn hiervan de eerste producten en worden bereid

uit ondermelk. Ook voor andere zuivelproducten bleek een markt te bestaan (pap, yoghurt, vla, slagroom chocolademelk, consumptie-ijs etc.). De zuivelindustrie speelde met het groeiende scala van luxe zuivelproducten in op de toename van de welvaart in onze samenleving. In de zuivelbereiding deden zich in het tijdsbestek waarover dit artikel zich uitstrekt, grote veranderingen voor. Van een ambachtelijke vaardigheid werd de zuivelbereiding een industrieel productieproces. De kaas- en roomboterfabriek Freia staat in het midden van deze tweespalt. Omdat deze fabriek een van de eerste Nederlandse zuivelfabrieken was, levert zij ons een waardevol beeld van de ontwikkeling van de zuivelbereiding in Nederland, die zich vanaf het einde van de negentiende eeuw vooral kenmerkt door een overgang naar de industriële bereiding van zuivelproducten.

Freia, in kort bestek

De geschiedenis van de bouw en inventaris

Erik van 't Hull en Bert Ockers

Er was moed voor nodig om in Friesland in de late negentiende eeuw een boterfabriek te beginnen. De commissie van de Friese Maatschappij van Landbouw, die in 1878 een studiereis naar Denemarken ondernam, raadde de oprichting van boterfabrieken af. Ze zag meer heil in het beter instrueren van boerinnen voor het boter maken thuis. Hiervoor nam zij een leraar aan, die in 1881 en 1882 langs de boerderijen trok. Het effect was gering en het experiment werd gestaakt. De Maatschappij bleef het zoeken in onderwijs en een betere voorlichting. In Bolsward werd in 1889 een zuivelschool geopend om jongeren op te leiden in de zuivelbereiding op de boerderij. De school had geen opleiding tot fabrieksbeheerder. Voor de benadering van de oudere boeren en boerinnen stelde de Maatschappij in datzelfde jaar een zuivelconsulent aan.

In deze behoudende situatie konden boeren, die de voorkeur gaven aan fabrieksmatige productie, weinig uitrichten. Vasthoudende boerinnen, in hun bestaan bedreigde boterhandelaren, conservatieve collega's en grondeigenaren werkten initiatieven in die richting tegen. Mindert Bokma de Boer was de eerste die het in Friesland aandurfde om voor eigen rekening en risico een boterfabriek te vestigen. Eind 1878 begon in Veenwouden de bouw van Freia.

Onderstaande geeft in het kort de geschiedenis van Freia weer. De gegevens zijn hoofdzakelijk ontleend aan het aangetroffen gebouw in 1984, de inventaris en het bedrijfsarchief. Dit archief is incompleet, vooral voor wat betreft de bedrijfsvoering, de financiële administratie, de productie en de afzet. Daarom ligt het accent op de verschillende verbouwingen van Freia en de wijzigingen in het productieproces. Buiten beschouwing blijven de relaties tussen Freia en de omliggende particuliere en coöperatieve fabrieken. Evenmin komt hier het getwist tussen particuliere en coöperatieve fabrieken in Friesland gedurende de jaren twintig aan de orde.

Dit artikel bestaat uit vier delen. In het eerste wordt de oprichting van Freia en eerste groei onder drie opeenvolgende eigenaren beschreven. Het tweede deel gaat in op de bloeitijd, vanaf 1906 tot de Tweede Wereldoorlog. Over de periode 1940 - 1945 is te weinig bekend om daar op een verantwoorde wijze over te schrijven. Na de oorlog vonden met name in 1947 en 1948 nieuwe investeringen in machines plaats. Daar gaat het derde deel over. Ten slotte worden de jaren vijftig en zestig behandeld. Oudere machines werden vervangen door tweedehandse. Zo werd tegen zo min mogelijke kosten de productie zo lang mogelijk gaande gehouden. In 1969 valt het doek voor Freia.

De oprichting van Freia en de eerste groei, 1879 - 1906

Mindert Bokma de Boer (1847 - 1909) werd geboren in Leeuwarden en aldaar opgevoed door zijn oom. Na het behalen van zijn kandidaats rechten in Leiden, vestigde hij zich in 1871 als kandidaat-notaris in Leeuwarden. In 1873 legde Bokma de Boer's vrouw de eerste steen van hun toekomstige woning in Veenwouden; de nog bestaande villa Eldorado. Begin 1874 ging de familie er wonen.

In datzelfde jaar ondernam Bokma de Boer een studiereis naar Denemarken. Na thuiskomst kocht hij de achter zijn woning liggende gronden aan om een zuivelfabriek op te bouwen.

De bouw van de fabriek startte pas eind 1878. Bokma de Boer's zoon Wytse Schelte legde de eerste steen. (Deze gevelsteen is tijdens de reconstructie op het museumterrein weer aangebracht). Na veel geharrewar over het verkrijgen van de benodigde vergunningen, kwam de fabriek in september 1879 in bedrijf. De fabriek werd vernoemd naar Freia, de Noorse godin van de landbouw.

De redenen voor Veenwouden als vestigingsplaats zijn onbekend. Een factor was wellicht de spoorlijn langs de fabriek, waardoor een goede verbinding met de potentiële afzetmarkten mogelijk was. Ook de vele kleine boerenbedrijven in de omgeving van Veenwouden, die misschien minder moeite zouden hebben melk aan een fabriek te leveren, kunnen een overweging geweest zijn.

De fabriek bestond uit een langwerpige bakstenen loods van ongeveer 22 bij 9 meter. Aan de kopgevels bevond zich een enigszins terug liggende



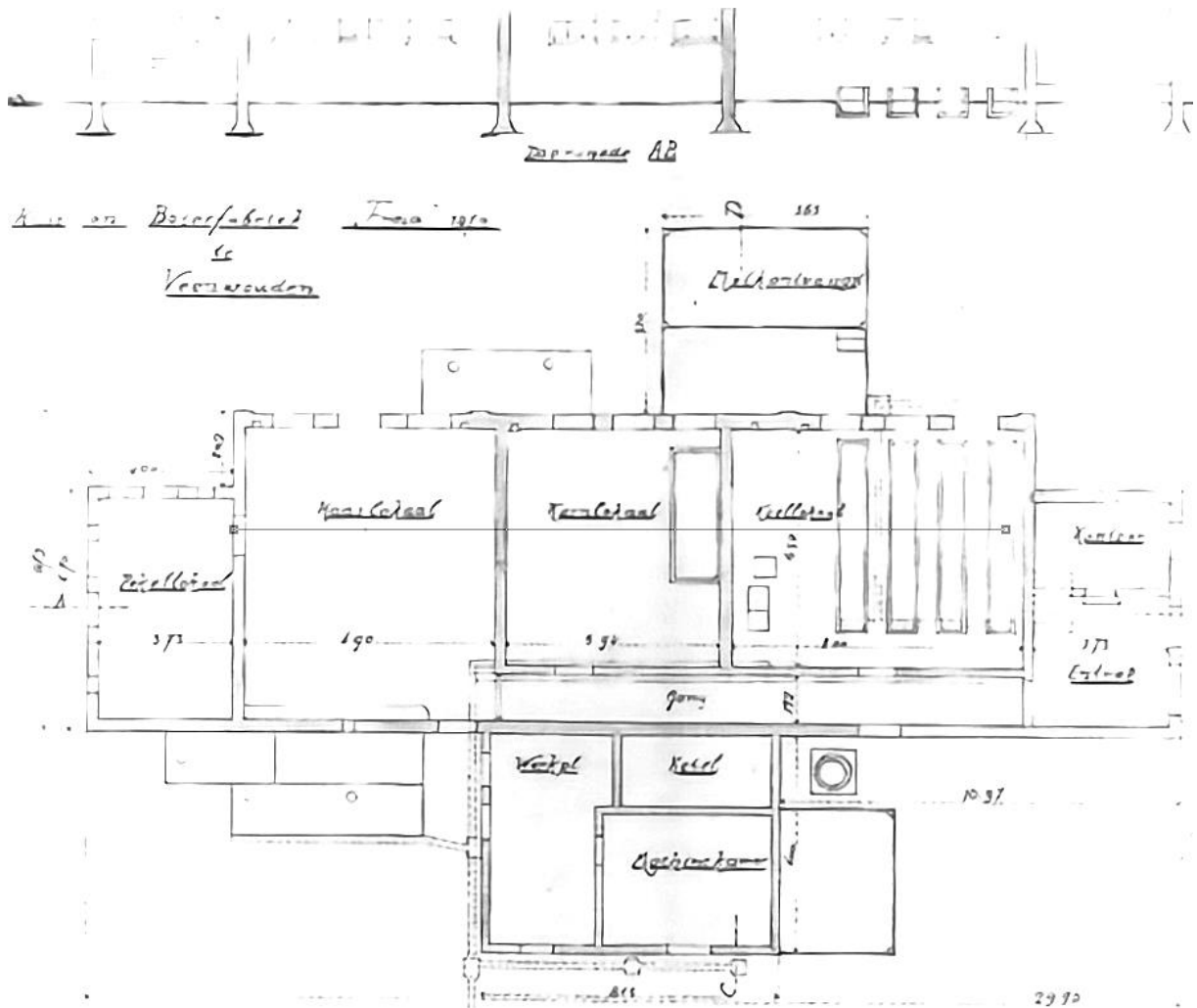
*De gevelsteen in de oostmuur.
Foto Nederlands Openluchtmuseum*

uitbouw van 4 bij 6,7 meter met een lessenaarsdak. In de loods waren naast elkaar een koel-, een karn- en een kaaslokaal ondergebracht. De zoldervloer erboven bestond uit stalen I-profielen met daartussen bakstenen troggewelfjes. Mogelijk werden daarop

van meet af aan kazen opgeslagen. Vanwege het ontbreken van borstweringen kunnen dat er onder het zadeldak niet veel geweest zijn.

Een aparte melkontvangst was er nog niet. Twee mannen droegen de melk vanaf de wagens buiten via de entree naar het koellokaal. Het keldertje diende voor de opslag van boter.

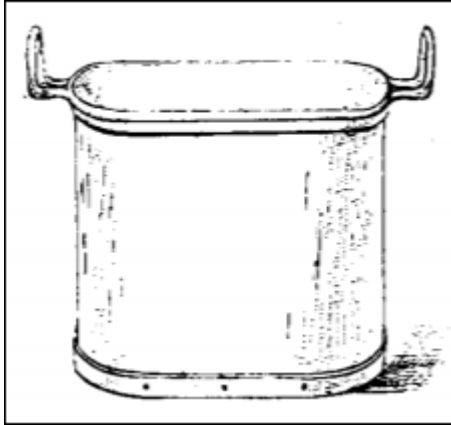
Haaks op het midden van de lange achtergevel was nog een aanbouw van 8,15 bij 6 meter, eveneens met een zadeldak. Hierin bevonden zich een stoomketel, de machinekamer en een werkplaats. Buiten, in de oosthoek tussen de achtergevel en de aanbouw, stond een metalen schoorsteen van 8 meter hoog.



In een afzonderlijk stenen loodsje op het terrein werd, blijkens een latere koopakte, natuurijs opgeslagen. Het ijs was nodig voor het koelen van de melk bij het opromen. Ten zuiden hiervan verrees wat later een lange houten loods van ongeveer 10 bij 4 meter met in de beide lange gevels een rij kleine ramen. Het gebouw was waarschijnlijk een wagenstalling.

De bouwer is onbekend. Er is enige architectonische zorg aan het vooraanzicht besteed. Door de terug liggende zij-aanbouwen en het aanbrengen van lisenen in de lange voorgevel werd een vriendelijk ogende indeling bereikt. In de vakken tussen de lisenen werden de raamopeningen, met houten ramen en luiken, symmetrisch verdeeld. Dit moet enige moeite hebben gekost omdat de vakken niet correspondeerden met de achterliggende ruimtelijke indeling van de loods.

In het bedrijfsarchief is niets terug te vinden over de periode Bokma de Boer. Het volgende is op andere bronnen gebaseerd, waaronder uit het archief van de gemeente Dantumadeel.

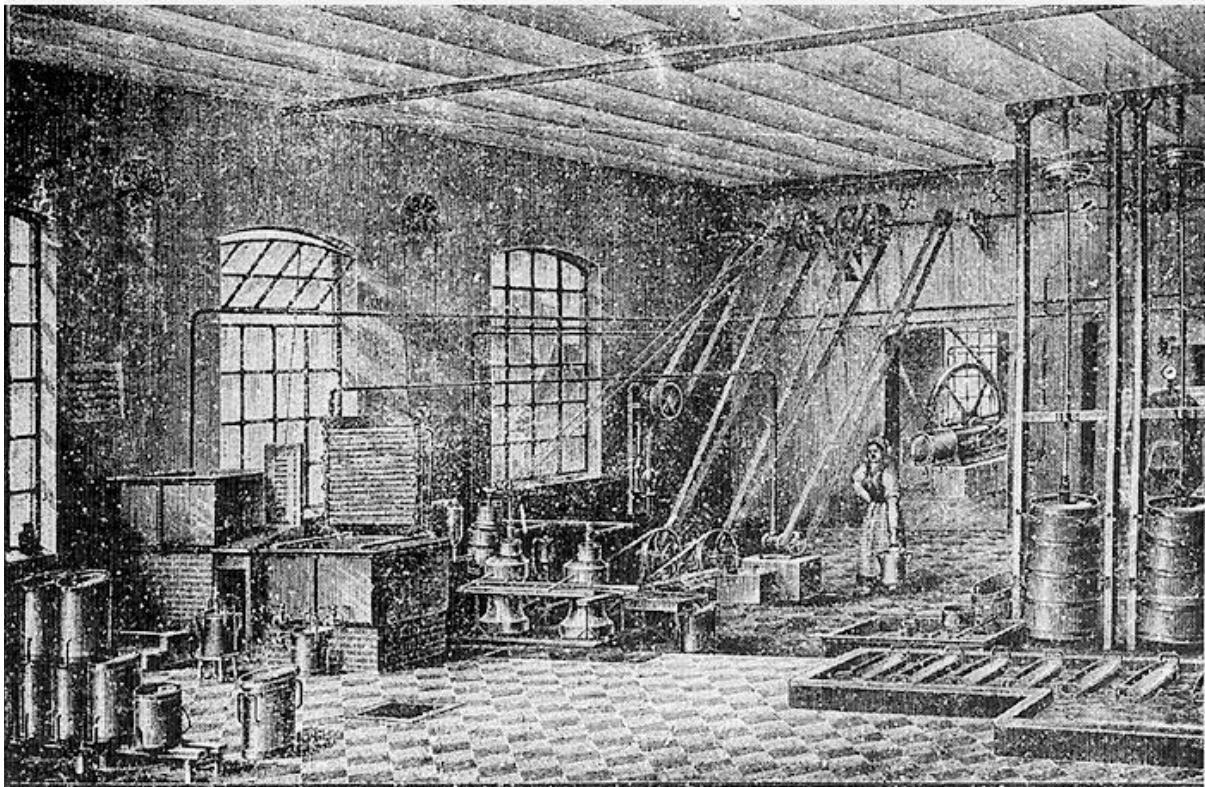


Swartz-vat

De boeren werden betaald naar de hoeveelheid aangeleverde melk. Het ontromen van de melk gebeurde met behulp van het Swartz-stelsel. (*meer, [link](#) blz. 35*) Het is opmerkelijk dat Bokma de Boer zo werkte, omdat hij een vernieuwer was en bruikbare centrifuges reeds bestonden. Volgens het Swartz-stelsel ging de melk in smalle, hoge metalen vaten. De vaten met inhoud werden gekoeld in opgepompt grondwater (Norton-water) en natuurijs. Het ijs werd 's winters verzameld en in het ijshok bewaard.

De verkregen room werd aangezuurd en daarna in een Holsteinse karn gekarnd (*zie [link](#), blz. 38*). Dit type karn was veel beter geschikt voor fabriekmatige boterfabricage dan de op de boerderij gangbare polskarn.

Na het karnen volgde het kneden van de boter, dit gebeurde waarschijnlijk met de hand. Eventueel werd ze gekleurd. Na het verpakken ging de boter voor opslag naar het ijshok of de kelder. De zure karnemelk en spoeling werden apart verkocht.



Het interieur van een boterfabriek omstreeks 1890. Links op de voorgrond Swartz-vaten in gebruik, daarachter (rechts) twee Holsteinse karns. Uit catalogus van zuivelbereidings- en aanverwante artikelen, model no. 1050, Wed. J. C. Masee & Zoon, Goes

Bokma de Boer produceerde in ieder geval de zogenaamde Backsteinkäse, een magere kaassoort voor de Duitse markt. Welke werktuigen en gereedschappen hij hiervoor gebruikte, is onbekend.

De stoominstallatie zal gebruikt zijn voor proceswarmte, zoals het verwarmen van de kaasbak en ruimteverwarming, het oppompen van grondwater en het aandrijven van de karn(en). Het personeel bestond uit acht mannen, waaronder een Duitse vakman: Heinrich Reupke uit Pruisen.

Bokma de Boer had veel moeite voldoende melk tegen redelijke prijzen te krijgen. Of dit een gevolg was van de nodige tegenwerking of een te grote productiecapaciteit is niet te achterhalen. Vermoedelijk was het eerste het geval. Tot overmaat van ramp viel ook de Duitse markt weg omdat Duitsland haar opkomende zuivelindustrie wilde beschermen. Freia leed hierdoor forse verliezen. De bouw van de fabriek had Bokma de Boer het grootste gedeelte van zijn vermogen gekost. Hij kon weinig anders doen dan Freia verkopen. In 1882 verkocht hij het fabrieksgebouw met stalling, wagenhuis, ijshok en erf aan Hero Arjens Brouwer uit Joure voor een bedrag van f 6000,—, exclusief de inventaris van de fabriek.

Het woonhuis Eldorado bleef van Bokma de Boer. Hij woonde er tot eind 1883, toen vertrok hij met zijn gezin naar Haarlem.

Hij bleef de ontwikkelingen echter wel volgen; van zijn hand verschenen enkele publicaties op het gebied van het landbouw en zuivelbedrijf. Bokma de Boer overleed in 1909.

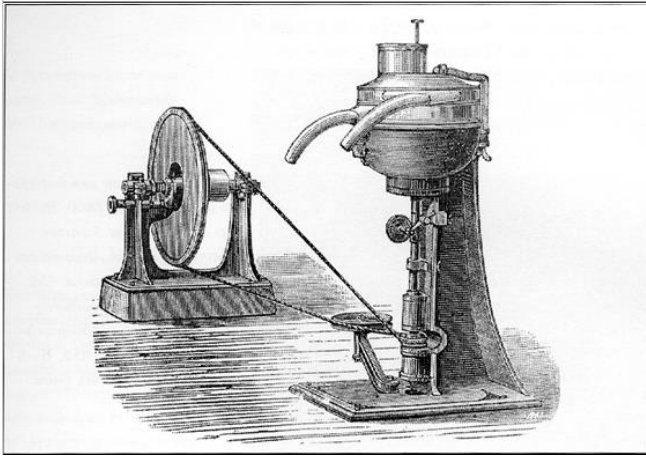
Hero Arjens Brouwer (1860 - 1954) kocht op 22-jarige leeftijd de fabriek. Hij begon direct met het bouwen van een directeurswoning op het terrein. Hij liet tegen de voorgevel van de fabriek een stenen bordes aanbrengen, met een houten overkapping en een doorreed voor de wagens. De aangevoerde melk vloeide van hieruit door goten via één van de ramen rechtstreeks naar het koellokaal. Op dezelfde wijze ging de karnemelk door een raamopening van het boterlokaal weer naar het bordes. Verder werd tegen de oostgevel van de machinekamer, in de achteraanbouw, een houten kolenhok getimmerd.

Brouwer schafte twee centrifuges aan voor het ontromen van melk. Mogelijk verving hij het inmiddels volledig verouderde Swartz-stelsel integraal of paste beide typen ontroming toe.

Over interne aanpassingen om mechanische ontroming mogelijk te maken is niets bekend. Hij breidde het productiepakket uit, er werd nu naast boter ook Friese nagel-, Leidse- en Goudse kaas gemaakt. Het productieproces was waarschijnlijk hetzelfde als dat bij Bokma de Boer.

Onduidelijk is of Brouwer mee- of tegenwerking ondervond, hoeveel melk hij aangeleverd kreeg en hoe de bedrijfsresultaten waren. Verondersteld mag worden dat de laatste beter geweest zullen zijn dan die van Bokma de Boer.

Niettemin verkocht Brouwer de fabriek, de woning en het erf in 1890 aan Gentius Tigler Wybrandi voor een bedrag van f 8000,—, exclusief de inventaris.



*Een door stoomkracht aangedreven melkontromer van omstreeks 1885.
Uit: catalogus Wed. J.C. Massee & Zoon,
Goes, 1891*

Tigler Wybrandi (1846 - 1905) kan worden beschouwd als de eerste echte vakman. In 1868 behaalde hij het diploma landbouwkundige. Begonnen als landbouwer in Zwaagwesteinde, daarna als directeur van Frieslands eerste coöperatieve zuivelfabriek (Warga, 1886), kende hij het zuivelvak van binnenuit.

Hij kocht vier nieuwe centrifuges en breidde in 1900 de kaasopslag uit door het bouwen van een stenen kaaspakhuis achter de fabriek, met

afmetingen van 10,7 bij 6,4 meter.

De productiewijze was, zeker in het begin, vergelijkbaar met die bij Brouwer. Het was een kleinschalig bedrijf. Dit is af te leiden uit een inventarislijst van de aankoop in 1890. Het kan zijn dat Tigler Wybrandi voorraad overnam die misschien niet meer gebruikt werd, zoals 107 Swartz-vaten.

De melk werd aangevoerd in 182 melkbussen van twintig, dertig en veertig liter inhoud. Het ontromen gebeurde met twee Alfa Laval-centrifuges met een capaciteit van 1800 liter per uur.

Voor de boterfabricage waren drie Holsteinse karns, een kneedbord en enkele boterbakken aanwezig. Voor de kaasproductie bestond de inventaris uit één kaasketel, vijf kaaspersen, drie wrongelmolens, zes pekelbakken met een gezamenlijke inhoud van 3600 liter, vijfenveertig kaasvaten en zes kaasstellingen met planken. Verder de stoominstallatie van Bokma de Boer, een warmwatervoorziening, waterpompen, room- en karnemelkvaten en de nodige toebehoren. Op de lijst zijn hulpstoffen, emballage en transportmiddelen niet vermeld.

Hoe in de eerste jaren de melk werd aangevoerd en de eind- en bijproducten werden afgevoerd, is onbekend. Vanaf omstreeks 1920 waren er vrachtwagens. Voor het onderhoud van de vrachtwagens werd een garage gebouwd, waarin een benzinetank (2000 liter) werd geplaatst. Eind 1929 werd op het terrein nog een tweede pomp geïnstalleerd met een ondergrondse tank van 10.000 liter.

Een overzicht van de inkomsten en uitgaven over de periode september 1890-februari 1892 geeft een idee van wat in deze periode in Freia omging. De aankoop van de fabriek, woning, inventaris en hulpstoffen kostte Tigler Wybrandi ruim f 12.000,—. In het eerste boekjaar werd bijna

888.000 liter melk aangevoerd. Hij betaalde de leveranciers hiervoor een bedrag van f. 29.518,—. Dit komt overeen met een gemiddelde melkprijs van 3,3 cent per liter. Per week betaalde Tigler Wybrandi f 38,50 aan lonen uit, waarschijnlijk had hij twaalf à vijftien mensen in dienst.

De inkomsten uit de boterproductie waren ruim f 23.000,— en uit de kaasproductie f 9000,—. De verkoop van karnemelk en ondermelk brachten bijna f 2500,— op. De opbrengsten van de wei zijn niet vermeld, waarschijnlijk ging deze gratis terug naar de boeren.

Uit bovenstaande blijkt dat de boterproductie hoofdzaak was. Het is aannemelijk dat bij de vorige eigenaren het accent eveneens op de boterproductie lag, temeer daar in de beide koopaktes Freia als boterfabriek stond omschreven en niet als zuivelfabriek. Aan wie en hoe Tigler Wybrandi zijn boter en kaas verkocht is niet bekend. Er is alleen een verkoopakte bewaard gebleven, gedateerd 15 oktober 1890, aan een Amsterdamse firma, om boter onder het toezicht van het Rabbinaat te Amsterdam te produceren. In het overzicht staat niets over de soorten kaas die gemaakt werden. Tegen het eind van de eeuw waren de gangbare geproduceerde soorten kaas in Friesland: magere en halfvette Goudse- en Edammer-, Friese nagel- en Leidse komijnekaas.

De nettowinst in het eerste boekjaar bedroeg bijna f 1350,—. Dit is ongeveer 11% rendement op het geïnvesteerde kapitaal, een behoorlijk resultaat, zeker in vergelijking met de rente van 4,5% die Tigler Wybrandi zelf rekende voor kapitaalbeleggingen.

In de volgende jaren gingen de zaken ongetwijfeld goed. Van tegenwerking is geen sprake. Er werden in snel tempo zuivelfabrieken opgericht. In 1890 waren er 45 zuivelfabrieken (waarvan 29 particulier en 16 coöperatief), in 1900 was dit aantal reeds opgelopen tot 126 (waarvan 51 particulier en 75 coöperatief). De hoeveelheid fabrieksmatig vervaardigde kaas nam sterk toe en er trad een verschuiving op in de kaasproductie van de boerderij naar de fabriek. In 1893 werd op de boerderij bijna 6 miljoen kilo gemaakt en in de fabrieken ruim 5 miljoen kilo. In 1900 waren die hoeveelheden bijna 2 miljoen, respectievelijk bijna 18 miljoen kilo.

Tigler Wybrandi overleed op 5 november 1905. Zijn weduwe en beide dochters besloten de fabriek te verkopen. Voor f 15.000,—kwam Klaas Wybe Anema in het bezit van Freia. Anne Kremer (1885-1938), die Tigler Wybrandi een jaar eerder in dienst had genomen, werd bedrijfsleider. In de koopakte wordt voor het eerst gesproken over Freia als zuivelfabriek.

Het gezin Tigler Wybrandi woonde in Eldorado en het bleef hier tot het overlijden van de oudste dochter in 1956. Toen werd het huis verkocht.

Bloeitijd 1906-1940

Met Klaas Wybe Anema (1865-1954) begon Freia aan een periode van groei. Anema had het zuivelvak geleerd in de kleine coöperatieve fabriek te Ried. Deze was opgericht door zijn vader samen met twee collega-boeren. Anema maakte studiereizen naar Duitsland en Denemarken en

was, voordat hij Freia kocht, directeur van de particuliere fabriek te Oudega (Wymbritseradeel). Hij was niet alleen een zuivelvakman, maar ook een goed zakenman. Ook was hij een uitgesproken voorstander van zuivelfabrieken op particuliere grondslag.

Tot de sluiting van Freia in 1969 zou Freia in handen blijven van de familie Anema via verschillende eigendomsconstructies. Tot 1935 was Klaas Anema directeur en enige eigenaar.

Eind 1935 werd Freia NV opgericht.

De aandelen kwamen in handen van Klaas Anema en zijn zoons Wiebe Jan (1884-1951) en Jan (1897-1979).

Anema zelf had de functie van commissaris, zijn beide zoons die van directeuren. De NV hield zich bezig met de zuivelproductie in Veenwouden en de handel daarin in Huizum. De NV gaf een obligatielening van f 150.000,— uit.

In 1939 werd als vestigingsplaats van de NV statutair Leeuwarden aangenomen.

Toen Anema de fabriek in 1906 overnam, waren er negentien werknemers, waaronder twee vrouwen.

In hetzelfde jaar deponeerde hij het (nog bestaande) handelsmerk Freia. Anema bestuurde vanuit Leeuwarden zowel de fabriek te Veenwouden als de handelsonderneming te Leeuwarden, waar hij een pakhuis en een kantoor had. Anne Kremer was, tot zijn plotselinge overlijden in 1938, de beheerder van de fabriek. Keimpe Boersma, met Anema meegekomen, werd bedrijfsleider. Na zijn pensioen in 1931 volgde zijn zoon

Frans hem op. Frans verving in 1938 Anne Kremer als bedrijfsleider. Een andere zoon van Keimpe Boersma, Auke, werkte vanaf 1915 in de fabriek, ondermeer als chef-kaasmaker en bedrijfsleider.

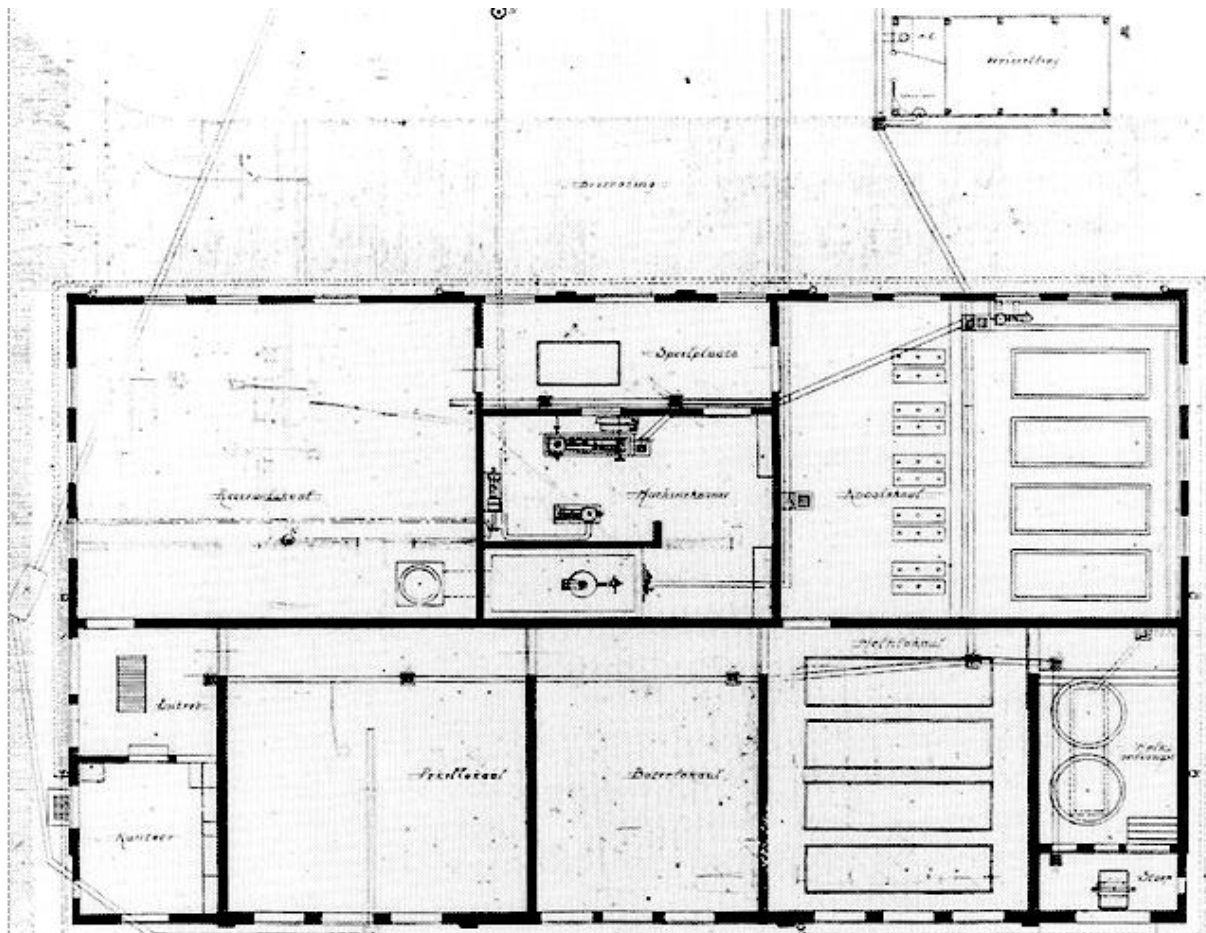
Tot 1919 zou Anema de fabriek regelmatig uitbreiden. De uitbreidingen hielden verband met het vergroten van de productiecapaciteit en met veranderingen in de productiewijze. Architect Kramer (1850-1934), een goede bekende van Anema, was bij alle verbouwingen betrokken. Hij zorgde voor het ontwerp en de uitvoering van de nieuwbouw.

De eerste grote uitbreiding vond plaats in 1906. Van deze verbouwing zijn het bestek en enkele tekeningen in het bedrijfsarchief bewaard gebleven. Kramer vergrootte de oostelijke en westelijke aanbouwen van de oorspronkelijke loods. De nieuwe gevels kwamen zo in het vlak van de voorgevel te staan. Hij verving de kap over de volle lengte, inclusief de zij-aanbouwen, door een verdieping met een vrijwel plat dak. Deze werd



Het door Anema gedeponeerde handelsmerk.

ingericht als één grote kaasopslagruimte. In de kopgevels kwamen hiervoor dubbele deuren.



De plattegrond in de fabriek in 1906

Van binnenuit was de kaaszolder bereikbaar via een hijsluik en een trap in de entreerimte. Kramer breidde het gebouw tegen de achtergevel, eveneens over de volle lengte, met een aanbouw van 9 meter breedte en 4 meter hoog met een plat dak uit. Het ketelhuis en de machinekamer werden hierin (ontdaan van de kap) opgenomen. De, nu inpandige, schoorsteen stak nog 4 meter boven het nieuwe dak uit.

Door de uitbreidingen wijzigde de indeling van de fabriek flink. Anema richtte de oorspronkelijke pekruimte nu als melkontvangstruimte met een inwendig bordes in en het naastliggende kaaslokaal als koellokaal. Het pekelen bracht hij onder in het oorspronkelijke koellokaal. De melkontvangst via het raam in de voorgevel verviel daarmee. Het bordes bleef echter in gebruik voor de afvoer van de karnemelk uit het karnlokaal.

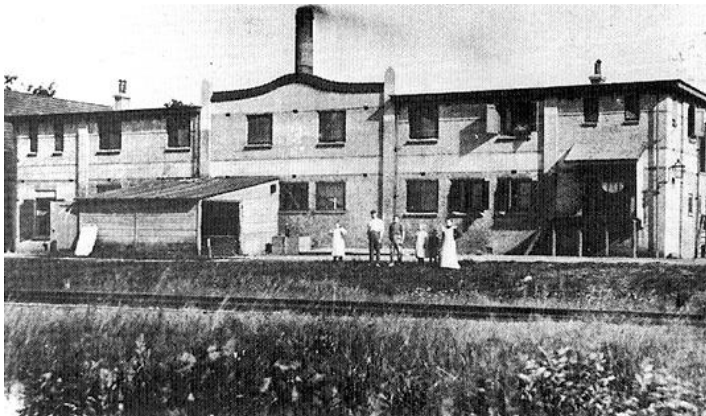
De kaasmakerij kwam in het westelijke deel van de nieuwe uitbreiding. Buiten aan de zuidkant daarvan kwam een houten stelling te staan met daarop drie weivaten, zodat de melkbussen op de wagen staand konden worden gevuld. Eronder werden een ruimte met een urinoir, een houten toilet voor het personeel en een opslagruimte ingericht.

Achter de machinekamer en de werkplaats was in de uitbreiding nog enige ruimte over. Het personeel spoelde hierin de melkbussen. Het oostelijk deel van de nieuwe aanbouw werd voorlopig als reserveruimte voor latere interne uitbreidingen bestemd.

In het stenen ijshok tenslotte werd nu het zout ten behoeve van het pekelen opgeslagen. Ten noorden daarvan liet Anema een nieuw houten ijshok, van 6,5 bij 6,5 meter, bouwen. De totale kosten van de verbouwing en de uitbreiding bedroegen f 12.506,-.

Architect Kramer is bij de verbouwing zorgvuldig met de allure van het oorspronkelijke gebouw omgegaan. Hij trok de lisenen in de voorgevel naar de verdieping door. De middelste twee staken boven de dakrand uit, ertussen werd een met leitjes afgedekte sier kuif met het opschrift "Kaas en Roomboterfabriek" aangebracht. Raamindeling, -formaten en materialen op de verdieping stemde hij af op die van de oorspronkelijke voorgevel beneden.

De uitbreiding kreeg een heel andere behandeling. Kramer deelde de achtergevel strak symmetrisch in met sierkolommen in de middenpartij. Hij maakte gebruik van metalen ramen in sterk afwijkende vorm. De plaatsing van de in hout uitgevoerde ramen van de kaasverdieping correspondeerde met de indeling van de nieuwe achtergevel.



De voorgevel van de fabriek in 1906

Het nieuwe dunwandige houten ijshok voldeed kennelijk in de praktijk niet erg. Reeds het volgend jaar liet Anema, waarschijnlijk in eigen beheer, een nieuw groot ijshuis neerzetten van ongeveer 20 bij 8 meter. Dit bestond uit twee ruimten van ongeveer 7 bij 7 meter, twee verdiepingen hoog zonder tussenvloer. De wanden

waren van hout, maar nu drie-dubbelwandig met ertussen een luchtsponw van 8 centimeter en een isolatie van turf met een dikte van 35 centimeter.

Over de wijze van produceren door Anema kan het volgende gezegd worden. Waarschijnlijk ontroomde hij de melk voor de kaasproductie door middel van het Friese oproomsysteem. De melk koelde af met behulp van koelers met ijswater als koelvloeistof. Vervolgens kwam de koude melk in grote bakken om op te romen. In feite is dit systeem een verbeterde versie van het Swartz-stelsel. Vanwege de nieuwe wijze van koeling was er minder kans op schadelijke bacteriegroei. Bovendien was het minder arbeidsintensief'. Voor de boterfabricage werd gebruik gemaakt van twee centrifuges voor het ontromen van de melk. De room werd aangezuurd en binnen 24 uur gekarnd met behulp van Holsteinse karns, dus op dezelfde wijze als onder Tigler Wybrandi.

Anema liet in 1909 een volledig nieuwe stoominstallatie installeren. Dit maakte de bouw van een machinekamer in het oostelijk deel van de reserveruimte noodzakelijk. De toegang tot de fabrieksruimten was tot op dat moment nog steeds via de entree en een gang achter de werkruimten in het oude gedeelte. Nu werd deze verplaatst naar het nieuwe gedeelte aan de andere kant van de muur. Tegen de achterkant van de nieuwe machinekamer kwam in zuidelijke richting een ketel huis en daar weer achter een schoorsteen van 20 meter hoog. Er werden twee nieuwe stoomketels geïnstalleerd van het type Cornwall, elk met een verwarmend oppervlak van 30 m². De oude installatie werd verwijderd en het drijfassensysteem aangepast aan de nieuwe situatie.



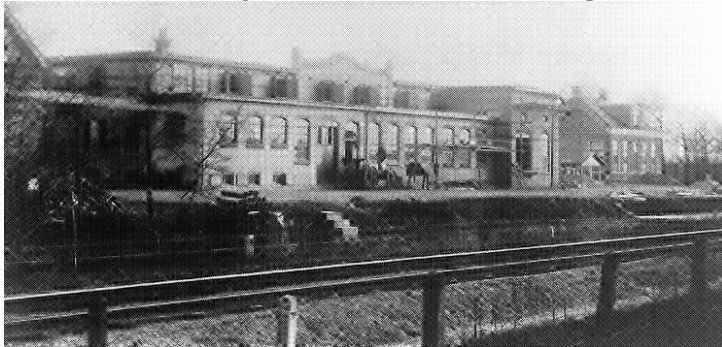
De achterzijde van de fabriek omstreeks 1910. Van links naar rechts: de woning uit 1882, kaaspakhuis, weistelling, ketelhuis met schoorsteen en het grote ijshuis.

Het ijshuis werd uitgebreid met een stuk van nog eens 10 bij 8 meter. Er kon nu in totaal ruim achthonderd m³ ijs in worden opgeslagen. Hiervoor moest het zoutopslaghek tegen de grond. Mogelijk werd de lange loods van 1882 toen eveneens afgebroken. Aan de voorgevel verrees een houten voorbouw met daarin een bordes ter plaatse van de melkontvangst en hete koel- en karnlokaal. Daartoe verdween de eerdere karnemelkuitgifte.

Ten slotte werd toen ook meteen de oude entree ingericht als laboratorium. In mei 1910 stapte Anema over op het uitbetalen naar geleverde kilogrammen botervet. Hij stelde de boeren hiervan per circulaire op de hoogte. In 1912 en 1915 ontving architect Kramer opnieuw bouwopdrachten voor Freia. In 1912 vergrootte hij de ruimtes ter hoogte van het pekellokaal en van het kantoor. Hij verlengde de kelder naar voren. Het kantoor erboven liet Kramer vermoedelijk afbreken,

evenals het nu inpandige deel van de oude voorgevel. In de nieuwe gevel nam hij een dubbele toegangsdeur tot het pekellokaal op. Enige jaren later verving Kramer de houten voorbouw aan de westzijde van de voorgevel door een stenen gang in het verlengde van de uitbreiding van 1912. Hij vergrootte de melkontvangst aanmerkelijk. Met enige moeite had hij de raamverdeling daarbij zoveel mogelijk afgestemd op die van de kaaszolder. De karnemelkuitgifte gebeurde net als in de beginperiode weer via een raam in de nieuwe gevel.

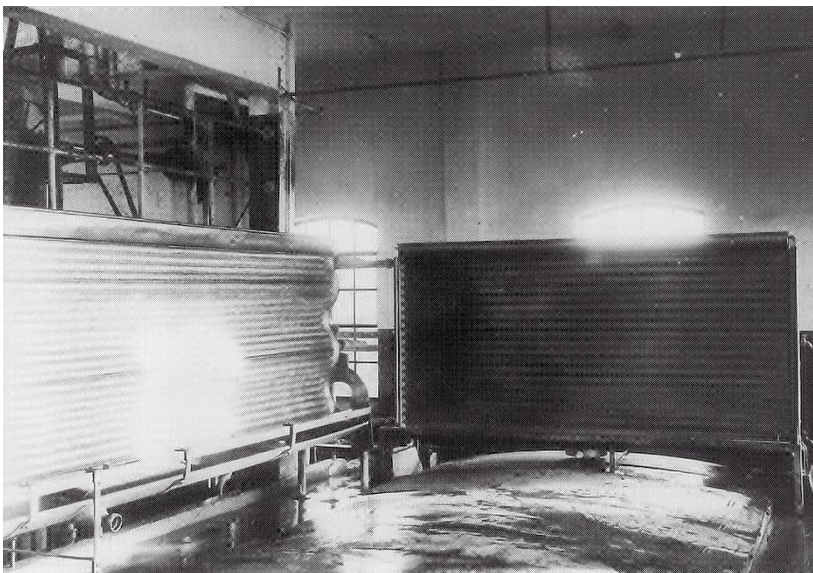
De kaasmakerij werd twee maal zo groot door haar naar het westen te



De voorgevel van de fabriek tijdens de uitbreiding van 1915

verlengen. Het kaaspakhuis uit 1902 moest als gevolg hiervan enigszins worden verkleind. Het bleek namelijk dat de wagens die de melk bij de ontvangst afleverden, niet meer om de fabriek heen naar de weistelling en de spoelplaats voor de melkbussen konden rijden.

Deze veranderingen moeten gevolgen hebben gehad voor de productiewijze. Ongetwijfeld zal Anema andere en vooral ook meer apparatuur hebben aangeschaft. Vanaf 1905 was de gangbare methode om voor de boterproductie de room in door water omspoelde bassins te zuren. Of Anema deze werkwijze volgde, valt niet met zekerheid te zeggen.



De centrale melkopslag in de hoogbouw, met daarboven de vollemelkkoelers

Het ontromen van de melk voor de boterproductie gebeurde met centrifuges. Wanneer Anema begon met het pasteuriseren en daarna weer koelen van de room, is niet te achterhalen, evenmin welke apparaten hij daarbij gebruikte. Pas in 1927 wordt de aanschaf van een roompasteur vermeld. Het ontromen van de kaasmelk ging

waarschijnlijk met het Friese oproomstelsel. Wanneer nog ongeveer 1% vet in de kaasmelk achterblijft, is dit juist voldoende voor het maken van 20+ kaas. Onbekend is of de kaasmelk gepasteuriseerd werd. Uit de literatuur blijkt dat vanaf omstreeks 1920 het pasteuriseren van de

kaasmelk in Friesland ingang heeft gevonden. Dit hield verband met het bestrijden van rundertuberculose.

De inrichting van de fabriek veranderde opnieuw gedurende 1917 en 1918. Anema liet zijn vertrouwde architect allereerst de capaciteit van de melkontvangst en het koelen flink vergroten. Kramer realiseerde dit door over en om de bestaande melkontvangst heen een nieuwe gedeelte van drie verdiepingen hoog te bouwen. De notie om het in de hoogte te zoeken kwam voort uit een intern transportprobleem. Men was destijds van mening dat melk niet kon worden verpompt zonder de vetbolletjes erin te beschadigen en dat zou geen goede boter opleveren. Om deze reden werd de melk in de nieuwe hoogbouw in kleine bakken met een lift omhoog gebracht, vervolgens door pijpen of goten over lager opgestelde koelers geleid en dan een verdieping lager in grote bakken van 20.000 liter opgeslagen. Op deze verdieping kwam ook een nieuw groot laboratorium ten behoeve van het bepalen van het melkvetgehalte van de aangeleverde melk, productonderzoek en onderzoek naar de kwaliteit van de bedrijfsvloeistoffen.

Beneden werden de centrifuges en een tweede melkontvangst opgesteld.



Het laboratorium omstreeks 1920

Het drijfassensysteem moest tot bovenin de hoogbouw worden uitgebreid voor het aandrijven van de lift en de centrifuges. Een groot bordes werd aangebracht voor de karnemelkuitgifte. Buiten verrees nog een nieuwe, ditmaal in steen uitgevoerde, weistelling met aan beide lange zijden een bordes.

In aansluiting hierop werd het voormalige koellokaal

in het oudere fabrieksdeel bij de karnruimte getrokken.

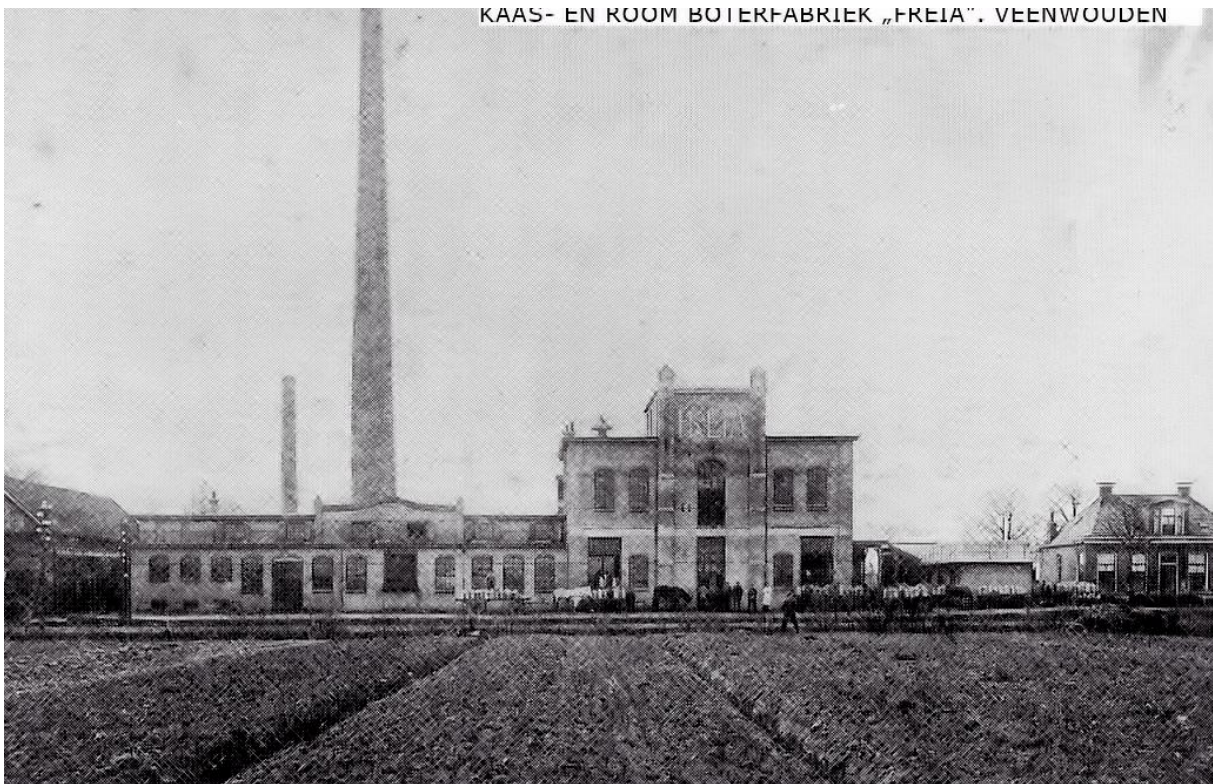
Kramer ontwierp de voorgevel volgens zijn eerdere stramien, symmetrisch ingedeeld door lisenen. Deze staken boven het dak uit met ertussen een sierkuif waarop in grote letters de naam van de fabriek was aangebracht.

Vermoedelijk met het oog op toekomstige uitbreidingsplannen, liet Anema in 1918 een compleet nieuw ketelhuis met grotere stoomketels en een nieuwe schoorsteen van 50 meter hoog bouwen. De nieuwe ruimte was deels op de plaats van de oude gesitueerd en strikt genomen wat groter dan nodig. Dit had te maken met het feit dat het bedrijf door moest gaan en de te vervangen installatie in gebruik moest blijven, totdat de nieuwe bedrijfsklaar was.

Anema zette een nieuwe Ten Horn-stoomketel van het type Lancaster, met een verwarmend oppervlak van 100 m² neer. Deze ketel is tot sluiting

van de fabriek in gebruik geweest. Daarnaast was een tweede ketel aanwezig, in 1948 vervangen door een tweedehands Varel-ketel van het type Lancaster, met een verwarmend oppervlak van 50 m². Ook deze ketel is tot sluiting van de fabriek in gebruik geweest. Het restant oude ketelhuis werd wat vergroot en ingericht als werkplaats. De ketels werden gestookt met kolen. De kolenaanvoer vond waarschijnlijk van meet af aan plaats met behulp van kolenkarren op smalspoorrails. De kolenopslag was aanvankelijk ten zuiden van de fabriek in de open lucht. Naderhand kwam er een houten kolenhok met een doorreed voor de karren. In hetzelfde jaar (1918) werd Freia aangesloten op het provinciale elektriciteitsnet. De regelpanelen werden opgesteld in de machinekamer. Vermoedelijk werd meteen een nood stroomvoorziening van 110 Volt aangebracht.

De laatste uitbreidingen betroffen opnieuw een verdubbeling van de kaasruimte. Bovendien besloot Anema tot de bouw van een geheel nieuw fabrieksdeel voor het condenseren van melk, achter de het laatst gerealiseerde hoogbouw. Gecondenseerde melk was in die jaren een



De voorzijde van de fabriek in 1918. Van links naar rechts, het ijshuis, hebouw van 1915 met beide schoorstenen, hoobouw, weistelling, woning uit 1882

betrekkelijk nieuw product. Kramer diende zijn bouwvoorstellen in mei 1919 in. Nog in hetzelfde jaar werd met de bouw begonnen. De bestaande kaasruimte werd uitgebreid naar het zuiden. Hiervoor was de afbraak van het al eerder ingekorte kaas-pakhuis van Tigler Wybrandi nodig. Er boven op kwam een betonnen plaat waarop de condensfabriek van drie verdiepingen hoog zou verrijzen. Zou, want op dat moment is men abrupt gestopt. Het besluit hiertoe moet tijdens de bouw zijn genomen, want in

de plaat die nu het dak van de nieuwe kaasruimte werd, waren de invoegers voor de handreling langs een buitenbalkon al aangebracht. Het besluit kan ingegeven zijn door de omstandigheden. Vanaf 1917 werd ons land geconfronteerd met ernstige tekorten vanwege de door de Duitsers gevoerde duikbootoorlog. Bovendien beperkten overheidsmaatregelen de zuivelproductie en nam de melkleverantie door de boeren drastisch af.

Freia had in 1919 haar maximale grootte bereikt. Op dat moment behoorde ze tot de grootste zuivelfabrieken in Friesland. Er werkten 54 werknemers, waaronder twee vrouwen. Kort daarna verrezen nog enkele, meest houten, bijgebouwtjes op het terrein. Hierbij waren een weeghuisje, een werkplaats, een rijwiel- en een timmerloods. Ook vonden er kleinere aanpassingen en veranderingen in de gebouwen zelf plaats.

Na het einde van de Eerste Wereldoorlog is vermoedelijk weinig veranderd in de bouw en het machinepark. Het eerste bericht dateert van 1927. Kramer bracht toen in de kaasmakerij een platform aan. Mogelijk was dat bedoeld voor de bevestiging 'van de reeds bestaande kaasmachines. Vooral het roeren en het snijden van de wrongel in de kaasbak is lichamelijk zeer zwaar. De eerste gemechaniseerde wrongelbereiders kwamen in Friesland in 1914 in bedrijf.

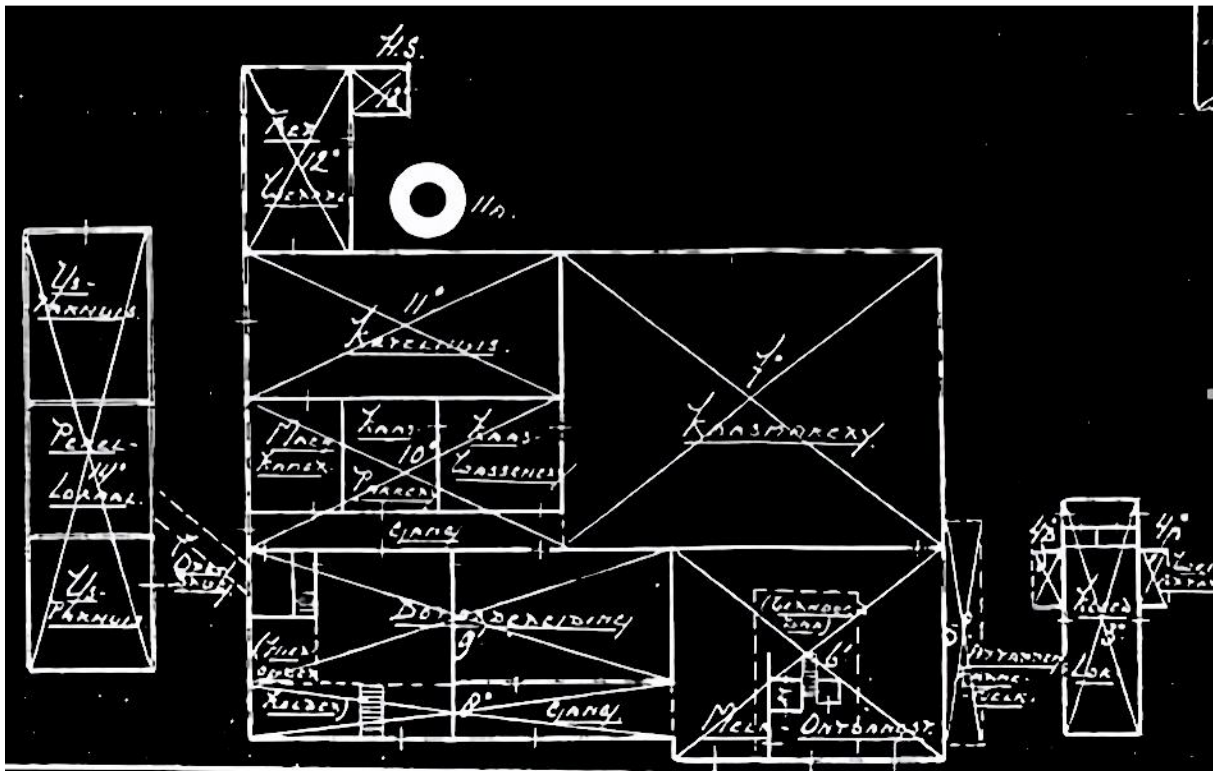
Het pekelen verhuisde naar de middelste ruimte van het ijshuis. Op halve hoogte werd daarin een balkon aangebracht en van daar een loopbrug naar de hijsdeuren van de kaaszonder. Volgens de overlevering werden de gepekeld kazen, na een korte uitwendige droging op rekken boven de pekelpakken beneden in de voormalige ijsruimte, omhoog gegooid, op het balkon opgevangen en met karretjes over de loopbrug naar de kaaszonder getransporteerd. De oorspronkelijke pekeluimte werd nu bij de botermakerij getrokken. Anema kocht hiervoor een tweedehands karnkneder. Dit werktuig combineert het karnen en het kneden van de boter. Het drijfwerk zal hiervoor zijn aangepast.

Een goed beeld van de situatie eind jaren twintig geeft een bewaard gebleven inventarislijst met bijbehorende plattegrond uit 1929. Hier volgt een selectie uit deze lijst.

In de hoogbouw stonden beneden drie Titan-centrifuges opgesteld, elk met een capaciteit van 5000 liter per uur. De op de bovenverdieping opgestelde beide Titan-centrifuges, elk met een capaciteit van 3000 liter per uur, werden gebruikt voor het ontromen van de wei. Vanaf 1918 zijn in de bedrijfsadministratie gegevens te vinden over de productie van weiboter.

In het voormalige boter- en melklokaal (van 1906) stonden onder andere drie roomzuur-bassins van 1800 en 2200 liter inhoud, een pasteur en een koeler; in de botermakerij stonden vier roomzuurbassins van 900 en 2000 liter inhoud, twee Holsteinse karns, één karnkneder en negen zuurselbakken opgesteld. De botermakerij moet propvol gestaan hebben. In de kaasmakerij stonden kaasbakken, met inhouden variërend van 2500 tot 3000 liter. De reserveruimtes deden dienst als kaas-wasserij en -pakkerij. Het middengedeelte van het ijshuis was pekeluimte, hierin

stonden onder andere 43, vermoedelijk houten, pekkel-bakken opgesteld. De lift was nog in bedrijf; melkpompen worden niet vermeld. Voor het vervoer van de melk en zuivelproducten waren zes vrachtwagens en vier aanhangers in gebruik. Verder beschikte men over 37 wagens voor melkvervoer en 35 venterswagens. In 1930 werd een nieuwe stoommachine geïnstalleerd, waarschijnlijk de aangetroffen kleppenmachine, fabrikaat Paul Troester, Hannover.



De plattegrond van de fabriek in 1929

Twee jaar later stapte Anema definitief af van koeling met behulp van natuurijs. Hij schafte een absorptiekoelinstallatie aan, waarbij ammoniak als koelmedium dienst doet. Dit type installatie is tot sluiting van de fabriek in gebruik geweest". Een belangrijk gevolg was dat het ijshuis als zodanig niet meer nodig was. Het ijshuis werd, waarschijnlijk in twee fasen, dan ook verbouwd tot pekkelruimtes (beneden) en kaaspakhuys (boven) op een nieuw aangebrachte tussenvloer.

De gedachte van het maken van nieuwe producten liet Anema niet los. Waarschijnlijk door de slechte economische omstandigheden van de crisistijd gedwongen, installeerde hij in 1935 een poedermachine volgens het Hatmaker-procédé. Deze machine heeft tot Freia's sluiting gefunctioneerd om weibrokken en melkpoeder te maken. Voor het produceren van poeder is veel stoom nodig en Anema had de stoomcapaciteit reeds in huis. De zware machine werd opgesteld op een deel van de kaaszolder van 1906. De vloer moest ter plaatse behoorlijk worden versterkt.

Over de omvang van de productie en de producten zijn sporadisch enige gegevens bekend. Uit de periode vóór Anema weten we alleen de aangevoerde hoeveelheid melk uit 1890. Omgerekend naar massa was dit 915.460 kilo. Aan de hand van het bedrijfsarchief zijn over de periode 1906-1936 de cijfers te bepalen. Zo bedroeg de aanvoer in 1906 ruim 4 miljoen kilo, om vooral na 1912 snel te stijgen tot ruim 13 miljoen kilo in 1916. Vanwege de Eerste Wereldoorlog werd pas in 1931 het peil van 1916 weer gehaald. Ondanks de crisis bleef de aanvoer stijgen tot bijna 18 miljoen kilo in 1936. Daarna daalde de aanvoer.

Over de producten zijn in het bedrijfsarchief alleen gegevens over de boter en de kaas uit de periode 1906-1924. Over de melkproducten is niets bekend. Anema maakte in deze periode zowel roomboter als melkboter, deze laatste echter in kleine hoeveelheden. Daarnaast moet hij weiboter geproduceerd hebben. Tot 1910 was de kaasproductie vooral gericht op halfvette (30+) Goudse- en koshere halfvette Goudse kaas. Vanaf 1912 kwam het neer op Goudse- (20+, 30+ en 40+), Edammer- (20+, 30+ en 40+) en éénten twee-ponds Midgets. Dat waren waarschijnlijk volvette roomkaasjes. Daarnaast ging het om kleinere hoeveelheden Cheshire- en koshere Goudse kaas. Friese nagelkaas en Leidse kaas werden vrijwel niet gemaakt. Wat Anema produceerde en in welke hoeveelheden werd bepaald door de markt van dat moment.

Voorstelbaar is dat de boter en de kaas van de fabriek geleverd werden aan de handelstak van Freia te Leeuwarden, die vervolgens de producten verder verhandelde en exporteerde. Hier zijn geen gegevens over in het bedrijfsarchief, noch over de opbrengsten.

Van de karnemelk leverde Anema 10% gratis aan de leveranciers, van de wei 70%. Vanaf september 1935 wijzigde deze regeling in één waarbij voor teruggeleverde producten apart moest worden betaald. De melkprijs zal navenant aangepast zijn. Deze nieuwe regeling moet waarschijnlijk in het licht worden gezien van de aanschaf van de poedermachine. Met melkpoeder en zeker ook weibrokken of weipoeder viel in deze crisistijd meer te verdienen dan met de wei grotendeels gratis aan de boeren terug te geven, ondanks een gewijzigde melkprijs. De spoeling werd bij inschrijving verkocht.

De melkproducten, zoals melk, yoghurt, slagroom en diverse papsoorten werden door venters in de omgeving uitgevent.

Uit de jaren 1935-1937 is een overzicht bewaard gebleven van het aantal werknemers met functiebeschrijving. De grootste variatie zat in het minderjarig personeel. Dit hield verband met de wisselende melkaanvoer. In de zomer was deze het grootst. De meeste tijdelijke krachten waren dan nodig omdat de kaas-productie dan het grootst was.

Het aantal gewerkte uren per jaar bedroeg 2613; in de winter werd gemiddeld 42 uur per week gewerkt, in de zomer 57 uur.

Van voor de oorlog is het interessant om nog de aankoop in 1937 van een failliete coöperatieve cichorei-drogerij te Wouterswoude te vermelden. Anema kocht het gebouw en de inventaris voor een bedrag van f 5250,- Deze drogerij kwam in gebruik als caseïnedrogerij. De caseïne, geproduceerd in de fabriek te Veenwouden, diende onder andere als grondstof voor kunststoffen. Met het uitbreken van de Tweede Wereldoorlog was er geen behoefte meer aan dit product. De melk werd toen ook een betere bestemming waard.

De wederopbouw, 1945-1950

Zoals aan het begin van dit artikel is aangegeven, zijn er in het bedrijfsarchief hoegenaamd geen gegevens over het wel en wee van Freia gedurende de Tweede Wereldoorlog. Bekend is alleen dat op 1 januari 1942 juridisch een splitsing heeft plaatsgevonden tussen de productie en de handel. Vanaf dat moment heeft Freia NV voortaan alleen betrekking op de fabriek in Veenwouden. De directeur was Jan

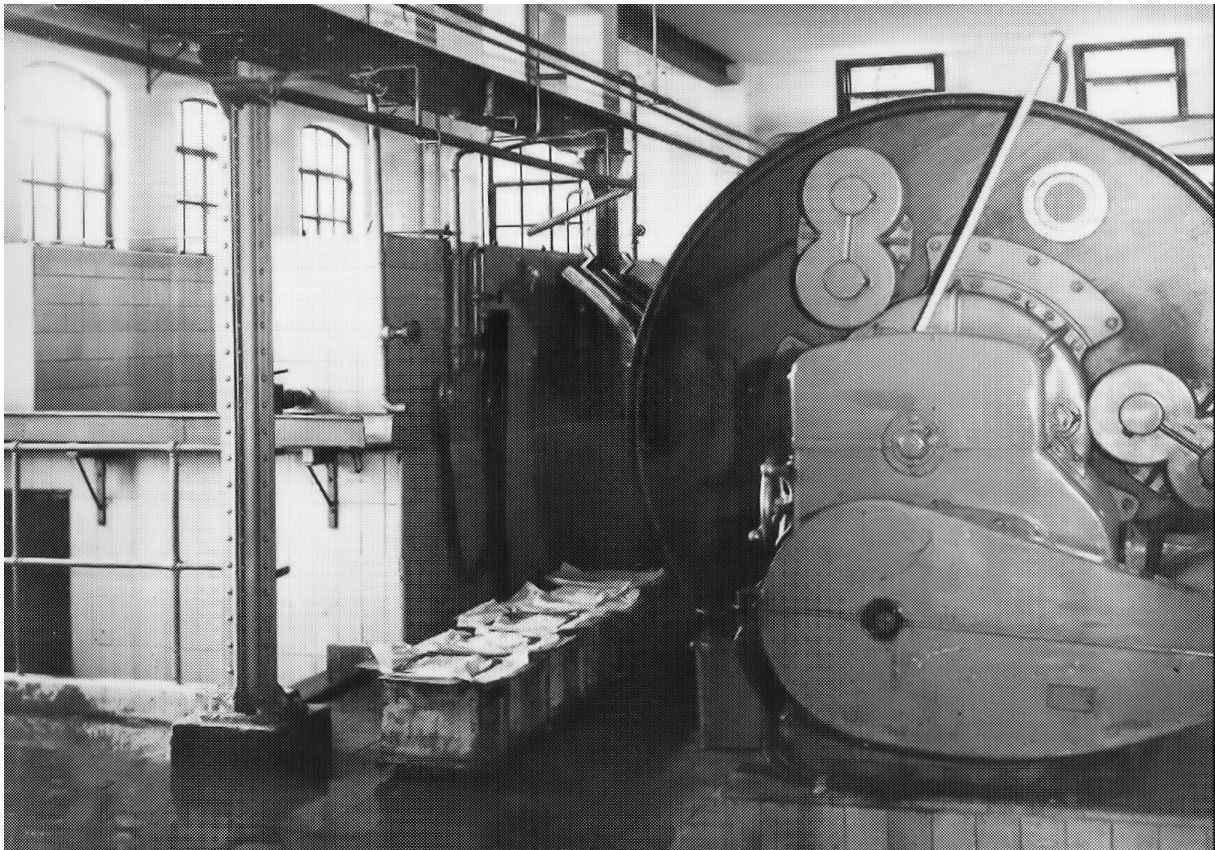
Anema. De handelstak wijzigde in de Handelonderneming Freia CV, met als directeur Wiebe Jan Anema. De beide zoons hadden de aandelen van de handelonderneming, terwijl Klaas Anema als commanditaire vennoot optrad.

De cijfers over de melkaanvoer na de bevrijding laat een geleidelijk toenemende economische groei zien. In 1945 was de melkontvangst ongeveer 5,5 miljoen kilo. Een jaar later bedroeg de aanvoer bijna 8 miljoen kilo om daarna elk jaar langzaam te stijgen. In 1951 zou het niveau van 1931 weer gehaald worden.

Helaas kunnen we geen ontwikkeling schetsen van het personeelsbestand. Uit een bewaard gebleven namen-overzicht uit 1948 blijkt dat er toen in totaal 41 volwassenen en 7 jongeren in dienst waren.

Zoals vrijwel de gehele Nederlandse industrie begon Freia na de oorlog, met name in 1947 en 1948, weer te investeren in machines. Daarnaast moest in 1947 door verlies van het kantoor (oorspronkelijk de woning uit 1882) door brand een nieuw kantoor gebouwd worden.

	1935	1936	1937
chauffeur	6	6	6
melkontvanger	2	2	2
laborant	2	2	
centrifugist		2	2
botermaker	3	2	2
kaasmaker	10	5	5
kaaszouter		1	1
kaaspakker	2		1
pakhuis knecht	2	3	2
wei/karnemelkaftapper	3	3	2
poedermaker		2	2
papkoker		1	1
kannenschoner		1	1
stoker/machinist	1	2	1
bankwerker/monteur	2	2	2
timmerman	2	2	2
melkknecht		1	1
expeditieknecht			1
fiessenvuller		1	
meerderjarig	35	38	34
minderjarig	36	42	23
Totaal, excl. kantoor, leiding, vrouwen	71	80	57



De nieuwe Silkeborg-karnkneder. Links twee roomszuurbassins, daaronder de boterkelder, tevens in gebruik voor zuurselkweek.

In 1947 werden de aanwezige Astra- en Silkeborg-karnknederen vervangen door één nieuwe elektrisch aangedreven Silkeborg-karnkneder. Dit werktuig is tot sluiting van de fabriek in gebruik geweest.

Een jaar later kwamen in de botermakerij in plaats van de roomzuurbassins met houten omkleeding, ingemetselde bassins'. De zuurselkweek gebeurde tot dan toe in een zuurselketelapparaat, welke in 1948 vervangen werd door een zuurmelkpasteur.

De cultures voor de zuursels waren afkomstig van eigen kweek of van fabrieken uit de omgeving. (Vanaf omstreeks 1941 ging het voornamelijk om de Flora Danica cultuur)'. In datzelfde jaar werd tevens een kannenwasmachine aangeschaft. Deze werd opgesteld in een speciaal hiervoor gebouwde ruimte, ten westen van de weistelling. Voortaan konden meteen na het lossen van de melk de kannen worden schoongemaakt.

Ten slotte werd in 1948 de stoomketel naast de Ten Horn-stoomketel vervangen door een tweedehands Varel-stoomketel. Beide ketels kregen een nieuwe ommetseling". De stoommachine werd gereviseerd.

Over het productiepakket en de afzet zijn uit deze periode geen gegevens beschikbaar. Geproduceerd zal zijn Goudse-, Edammer-, lunch-, brood-, Cheshire- en Cheddar-kaas. De verkoop ging ook buiten de handel om, dus rechtstreeks van de fabriek'.

Conventionele productie tot de sluiting 1950-1969

Op 13 mei 1950 ontstond de Houdstermaatschappij. Freia NV en de Handelonderneming Freia CV gingen op in de NV Friese Melkproduktenbedrijven, gevestigd te Leeuwarden. Toegevoegd werden Normandia Zuivelfabriek NV en de Handelonderneming Normandia, vennootschap onder firma, beide te Sneer. De twee zonen Anema vormden de directie, samen met J.H. Halbertsma en J. Halbertsma. Na het overlijden van Wiebe Jan Anema in 1951 werd zijn plaats waarschijnlijk niet opgevuld. Jan Anema bleef directeur van de fabriek in Veenwouden, waar hij overigens ook woonde, tot de verkoop van de fabriek.

Frans Boersma, vanaf 1938 bedrijfsleider, werd in 1959 opgevolgd door zijn zoon Keimpe in 1959. Deze is tot sluiting in 1969 bedrijfsleider geweest.

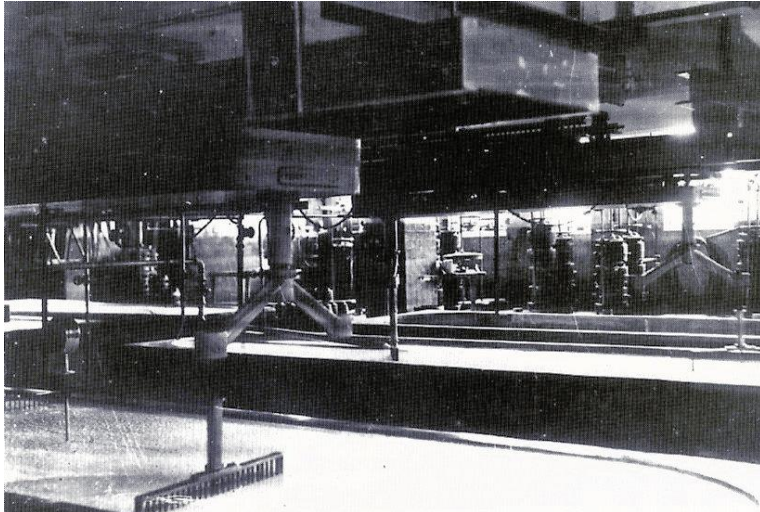
Over het personeelsbestand in deze periode zijn alleen cijfers uit 1959 bekend. Uit een bewaard gebleven overzicht valt op te maken dat 38 handarbeiders in dienst waren, waarvan 8 jonger dan 22 jaar en 6 administratieve krachten, waaronder 2 vrouwen. 's Zomers nam het personeelsbestand sterk toe vanwege de veel grotere hoeveelheid aangevoerde melk en als gevolg hiervan de grotere productie van de kleine lunchkaasjes. Het maken, verwerken en afwerken van deze kaasjes was namelijk een zeer arbeidsintensief werk.

De economische ontwikkeling in deze periode laat zich goed beschrijven door de cijfers van de melkaanvoer. In de jaren vijftig zien we elk jaar de melkaanvoer stijgen tot ruim 17 miljoen kilo in 1960. Daarna veranderde het patroon. De aanvoer daalde en vanaf 1964 moest extra melk worden aangekocht. De oorzaak van deze daling moet worden gezocht in de landbouwpolitiek van de EEG, waardoor veel kleine leveranciers verdwenen. Deze kleine boeren waren de traditionele leveranciers van Freia.

In 1969 werd nog ruim 9 miljoen kilo aangevoerd.

In de na-oorlogse jaren werden verschillende malen machines en werktuigen vervangen. Opmerkelijk is dat wat er voor in de plaats kwam, vrijwel zonder uitzondering tweedehands was. Dit gold ook voor het vrachtwagenpark.

In 1950 werden drie kaasbakken met machines, fabrikaat "Emy", aangeschaft. Het jaar daarop kwam er een vierde bij. In deze periode werden ongeveer vijfhonderd kaasvormen voor Edammers van 1,8 kilo gerepareerd.



De kaasmakerij begin jaren vijftig

Op deze wijze kon de kaasmakerij er weer even tegen. Ook een aantal pompen werden gereviseerd of vervangen. Opmerkelijk genoeg kocht men nog steeds riemaangedreven pompen en geen elektrisch aangedreven centrifugaalpompen.

Drie gesloten, dubbelwandige tanks met een totale opslagcapaciteit van

54.000 liter vervingen in 1953 de melkopslagbakken op de verdieping van de hoogbouw. De tanks konden via het platte dak van de kaasmakerij door een weggebroken muur naar binnen.

In 1955 kreeg de Ten Horn-stoomketel een Centri-oliestookinstallatie en een opslagtank voor ruwe stookolie. Het resultaat was een belangrijke brandstofbesparing.

In de jaren 1956-1958 volgden de laatste grote investeringen. Alle kaasbakken en kaasmachines werden vervangen. Zeven andere kaasbakken met bijbehorende machines kwamen erbij. In 1955 was al een andere weicentrifuge aangeschaft met een capaciteit van 7500 liter per uur. Tevens werden ruim tweehonderd nieuwe kaasvormen voor Goudse-van 10 kilo, ruim tweehonderd gebruikte voor Edammer- van 2 kilo en twee wrongelmolens voor Cheddar-kaas gekocht.

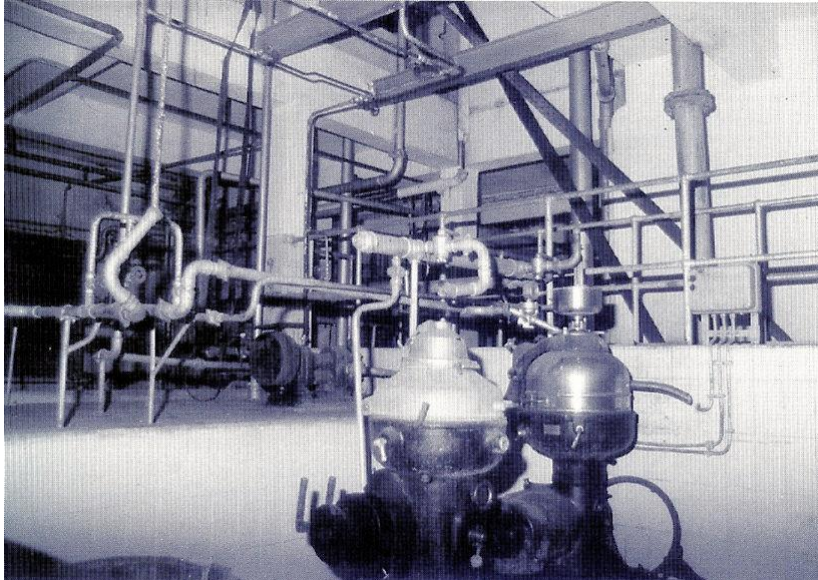
Een buitengewone aandeelhoudersvergadering, besloot in september 1956 met de Rotterdamse bank een kredietovereenkomst te sluiten onder hypothecaire zekerheid van grond en opstallen van de fabriek.

Waarschijnlijk om al deze investeringen mogelijk te maken.

Tussen 1955 en 1962 werd ook in de boter-makerij geïnvesteerd. Voor het ontromen van de melk werden twee centrifuges in 1956 en 1961 vervangen door een riem aangedreven Titan-centrifuge en een elektrisch aangedreven Westfalia-centrifuge. Beide hadden een capaciteit van 5000 liter per uur.

Voor de aanwezige roompasteur kwam in 1960 een elektrisch aangedreven Deense pasteur. In dat jaar stapte men over op het zuren van de room in twee roomzuurtanks. De roomzuurbassins werden nog benut voor het bereiden uit ondermelk van (imitatie)karnemelk voor veevoer. Voor het zuren van ondermelk, nodig voor het zuren van de room, werden in 1955 en 1962 twee zuurmelkpasteurs aangeschaft. Al deze werktuigen zijn tot sluiting in 1969 in bedrijf geweest. Ten slotte kwamen er nog diverse opslagtanks, een pakketel en een ondermelkpasteur. De koelinstallatie werd deels vervangen. Bij al deze

investeringen valt het feitelijke voortborduren op conventionele productiemethoden op. Waarschijnlijk was Freia al een te kleine fabriek geworden om grootschalige verbeteringen en het overstappen op nieuwe technieken nog lonend te maken, zoals de continufabricage van boter of moderne, veel meer gemechaniseerde productiemethoden in de kaasmakerij.



Links de Titan-centrifuge, rechts de Westfalia-centrifuge, zoals aangetroffen door onderzoekers van het NOM in december 1984

In het bedrijfsarchief zijn geen exacte gegevens over het productiepakket en afzet te vinden. De productie van kaas zal betrekking gehad hebben op het vervaardigen van Goudse, Edammer, Cheddar, broodkaas en lunchkaas. Na de Tweede Wereldoorlog werd vrijwel geen magere kaas, zoals Leidse- en Friese-, meer gemaakt. Dit had te maken met het

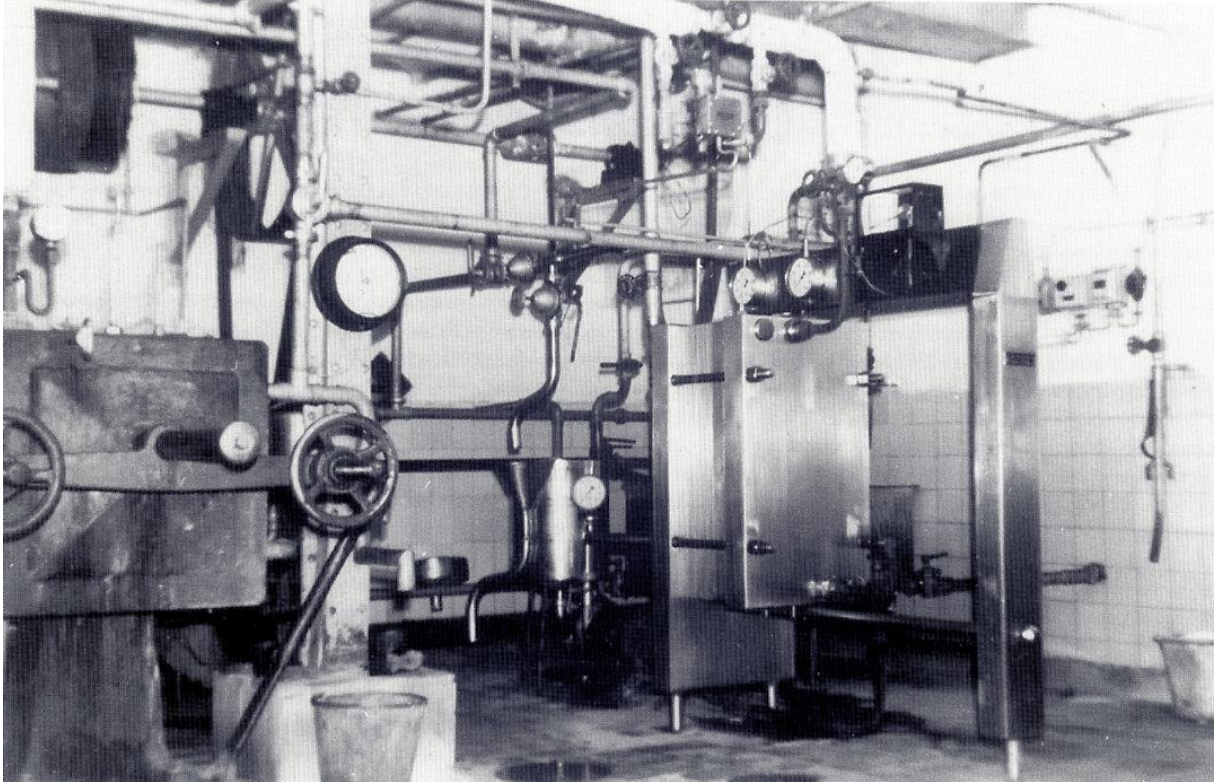
feit dat de kaas niet meer geparaffineerd werd, maar een kunststof afwerking kreeg. Voor de Friese- en Leidse kaas bleek dat niet goed te werken. Het accent lag op de productie van 30+ en volvette kaas. Vanaf 1953 wordt veel wei verkocht aan de H.S.M. te Bolsward voor de productie aldaar van melksuiker. Onbekend is hoelang deze leveranties hebben plaatsgevonden. Ten gevolge van een prijsdaling van de kaas in 1960 werd er melk verkocht en verpoederd. In de hierna volgende jaren nam vanwege een succesvolle handel de productie van Cheddar sterk toe. Voor zover bekend ging de productie naar de handelsmaatschappij te Leeuwarden.

Van regionale betekenis waren de melkproducten. Elke dag kwamen de venters hun bestellingen ophalen, evenals de winkeliers uit de omgeving.

In de jaren zestig deed zich in de zuivelindustrie een aantal problemen tegelijk voor: de sanering van veel kleine boeren, de sterk toegenomen concurrentie van de coöperatieve fabrieken, de schaalvergroting en de loonexplosie. Bij Freia speelde bovendien het probleem van een technisch sterk verouderd en kleinschalig productiesysteem. Een lonende bedrijfsvoering werd op den duur vrijwel onmogelijk.

In 1969 werd dan ook besloten de fabriek te verkopen aan de NV O.Z.M.I., een dochter maatschappij van de Coöperatieve Zuivelindustrie te Winschoten. De kaasproductie werd in maart 1970 beëindigd, de laatste

melk werd in april van dat jaar ontvangen. Ten tijde van de sluiting werkte er nog ongeveer dertig à veertig mensen.



De beide pasteurs. Links de voorganger van de aangetroffen Deense pasteur, rechts de ondermelkpasteur. Datum opname onbekend.

De kaasmakerij werd ontmanteld ten behoeve van opslagruimte, de rest van de fabrieksinstallatie bleef intact.

Zo troffen medewerkers van het Nederlands Openluchtmuseum Freia in 1984 aan. De verplaatsing en wederopbouw van de fabriek in Arnhem is onderwerp van het laatste artikel.

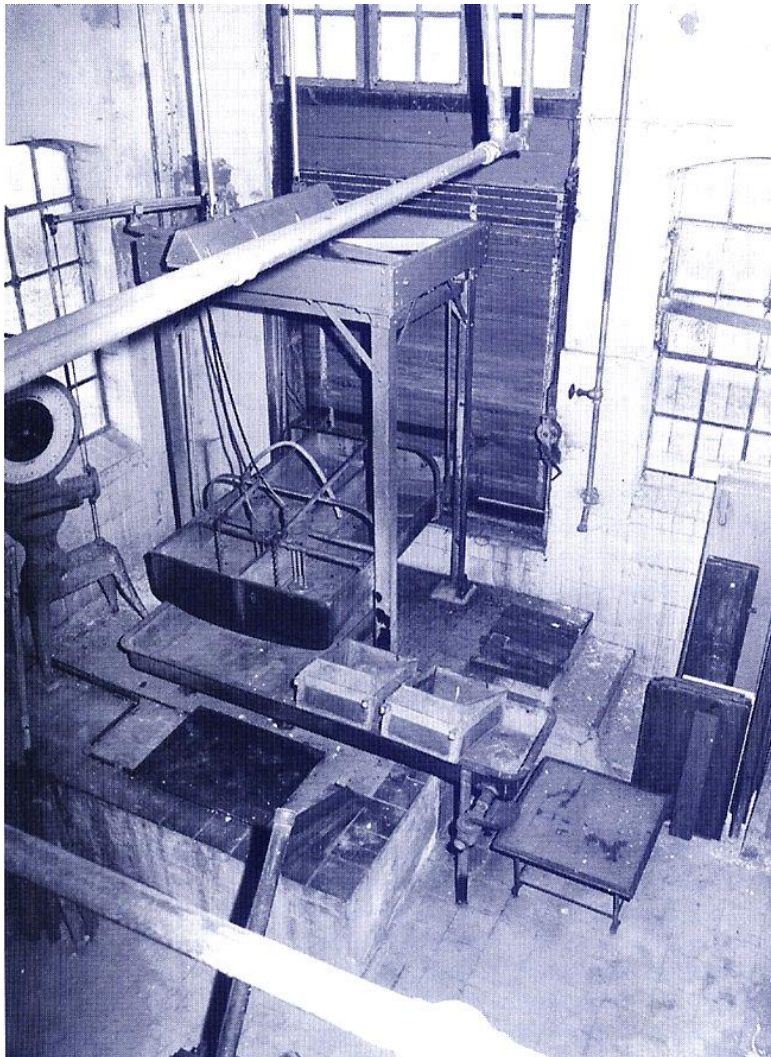
De voortzetting van de geschiedenis

Keuzen bij de wederopbouw van Freia in het Nederlands Openluchtmuseum

Bert Ockers

Hoe het toch verder ging...

Toen de stoomzuivelfabriek Freia op 17 september 1879 de productie startte was zij net niet de eerste. Enige maanden eerder was de Leidse Melkinrichting haar voorgedaan. Zo begon een snelle ontwikkeling: binnen luttele jaren werd er door het hele land zowel op particuliere als coöperatieve basis een flink aantal fabrieken opgericht. Door de jaren heen zijn er in totaal ongeveer 650 zuivelfabrieken geweest. De meeste zijn door schaalvergroting en modernisering inmiddels verdwenen. De Leidse Melkinrichting werd in 1905 geliquideerd en gesloopt. Met de beëindiging van de productie in Freia in 1970 leek ook voor de oudste nog bestaande zuivelfabriek van ons land het doek definitief gevallen.



Melkontvangst, in gebruik gebleven tot het einde.

Het liep echter anders. Freia was overgenomen door de NV O.Z.M.I., een dochter van de Coöperatieve Zuivelindustrie Winschoten. De eerste tijd na de overname werd de melk uit de omgeving nog wel in Freia verzameld en vervolgens naar Winschoten gebracht. Daarom werd de fabriek niet ontmanteld en gesloopt. De stilgelegde inventaris bleef voor een flink deel in het gebouw staan. Nu wil het gelukkig toeval dat Harm Postma, de directeur van 'de Winschoter', persoonlijk geïnteresseerd was in de geschiedenis van de fabrieksmatige zuivelbereiding. Toen

Postma enkele jaren later met pensioen ging, kocht hij Freia met alles

erop en erin van zijn voormalige werkgever. Het was zijn bedoeling er een nationaal zuivelmuseum in te vestigen. Hij ging met zijn gezin wonen in het kantoor op het fabrieksterrein (dat werd gebouwd op de plek van het in 1947 afgebrande woonhuis van Hero Arjens Brouwer). In de jaren daarna stelde hij alles in het werk om zijn ideaal te verwezenlijken. Zo probeerde hij de zuivelindustrie te interesseren om zijn plannen financieel te steunen. Hij won, onder andere bij het Nederlands Openluchtmuseum, adviezen over de museale aanpak in.

Mede vanwege de, landelijk gezien, excentrische locatie in Veenwouden kwam zijn initiatief niet goed van de grond. In 1983 overleed hij. Zijn weduwe en kinderen probeerden het plan verder te realiseren en intussen de fabriek te behouden. Dat laatste viel niet mee. Zo moest in 1984 het voormalige ijshuis uit 1907, dat later als pekel- en kaaspakhuis was ingericht, wegens bouwvalligheid worden gesloopt. Vanwege deze afbraak kwamen medewerkers van het Openluchtmuseum de geschiedenis van dit bouwsel onderzoeken. Bij deze gelegenheid ontstond voorzichtig het idee om de mogelijkheden van een overplaatsing van de fabriek naar Arnhem te bezien. Voorzichtig, omdat de omvang van een dergelijke overplaatsing organisatorisch en financieel de ervaring van het, toen nog rijks-, museum, verre te boven ging.

In de volgende jaren werden de plannen in overleg met de familie Postma verder ontwikkeld. Het ministerie van WVC verstreekte een initiële financiële bijdrage, onder andere voor de verwerving van de inventaris. Begin 1991 werd het museum geprivatiseerd. Vanaf dat moment werden de afbraak en de wederopbouw van de fabriek voortvarend ter hand genomen. Op 2 april van het jaar daarop kon de zuivelfabriek Freia in Arnhem worden heropend.

De overwegingen bij de overplaatsing naar het museum

Het Openluchtmuseum was dan wel behoedzaam, maar tegelijkertijd begerig om de zuivelfabriek met de nog aanwezige inventaris in de collectie op te nemen. Deze begerigheid kwam voort uit een combinatie van rationele en sentimentele overwegingen

De belangrijkste had te maken met de samenstelling van de presentatie op het museumterrein. Vooral na de oorlog was de nadruk komen te liggen op de boerderijen en de weergave van het wonen en werken daarin. Het accent lag, en ligt, daardoor op handmatige productie. Voor wat betreft de zuivelbereiding is, in tegenstelling tot de akkerbouw, zelfs nauwelijks iets van mechanisering te zien. De toevoeging van Freia bood de mogelijkheid om de industriële ontwikkeling van de zuivelbereiding in ons land aan het publiek te tonen. Freia was dus een welkome aanvulling. Bovendien vormde zij een bekroning: door de allure van het gebouw en omdat de presentatie van de geschiedenis van de zuivelbereiding in Nederland er mee rond zou zijn.



Op de kaaszolder. Rechts op de verhoging Swartzz-vaten. Voorts: koelvaten, melkbussen, kaasplanken voor Edammers, ijszagen, melkgoten, en overtollige ramen en luiken. Aangetroffen situatie 1984

De tweede overweging kwam voort uit de ontwikkeling van het museum vanaf de jaren zeventig. De inhoudelijke aandacht verschoof toen naar de periode van het interbellum. Daarmee werd het idee van fabrieksmatige of zelfs industriële productieprocessen in het algemeen in het museum geïntroduceerd. Dit vond overigens voornamelijk zijn weerslag in het verzamelbeleid. Het effect op de presentatie op het terrein was nog nauwelijks merkbaar. Wel werd in 1978 de stoomhoutzagerij Nahuis in Groenlo gekocht om haar ter plaatse te behouden. Met de overplaatsing van Freia konden aspecten als de ontwikkeling van machinale krachtopwekking -naast die door wind en dieren-, mechanisering en procestechiek in het museum worden belicht. De derde overweging was een sentimentele. De mogelijkheid deed zich voor om de oudste en laatste van een hele reeks stoomfabrieken van teloorgang te redden. Vanuit hetzelfde sentiment, het redden van verdwijnende kenmerkende cultuurgoederen uit vroeger tijd, was het Openluchtmuseum in 1912 opgericht. De ironie wil dat toen de voortsnellende industriële ontwikkelingen en dus de opkomst van fabrieken als Freia, juist de aanleiding hiertoe vormden.

Nadere keuzen en afwegingen: veranderingen en tijd

De toestand van Freia die het museum in 1984 aantrof, was de resultante van een lange ontwikkeling. Er stond een conglomeraat van

verbouwingen, uitbreidingen, veranderingen van de inrichting en allerhande apparatuur door elkaar heen. Er lagen onder meer vertinde Swartz-vaten die vermoedelijk al zo'n tachtig jaar niet waren gebruikt naast naoorlogse roestvrijstalen pasteurs en pompen van allerlei jaargangen. Het samenraapsel toonde treffend hoe een fabriek gewoonlijk in de loop der tijd aangepast wordt aan de omstandigheden.

Als eerste uitgangspunt formuleerde het museum daarom dat het voortdurende veranderen in en aan Freia, in de museale presentatie nadrukkelijk zichtbaar moest zijn.

Dit gaf een extra mogelijkheid bij de nadere keuze van de apparatuur. In de fabriek werden oudere en nieuwere apparaten naast en door elkaar gebruikt. In de museumopstelling kon daardoor de ontwikkeling van de zuiveltechniek vanaf het begin als afzonderlijk aspect worden getoond. Dat betekende bijvoorbeeld dat bij de selectie van de benodigde pompen werd gekozen voor een reeks van opeenvolgende typen, in plaats van allemaal dezelfde.

Nadere beschouwing leerde dat er ook elementen ontbraken, zoals de hele inventaris van de kaasmakerij en veel van de na-oorlogse ontwikkelingen. Alles bijeengenomen gaf de aangetroffen situatie een redelijk, zij het niet compleet, beeld van hetgeen er in het interbellum zoal in een dergelijke zuivelfabriek aanwezig was. Op grond van deze bevindingen en de eerder gemelde afwegingen werd voor de reconstructie van Freia voor die periode gekozen.



Het volgende uitgangspunt had betrekking op de onderlinge afstemming en omvang van apparatuur en gebouw. De machines en apparaten moesten bij elkaar passen voor wat betreft het vermogen en de verwerkingshoeveelheid. Bovendien moesten de indeling met apparaten en de indeling van het fabrieksgebouw op elkaar

zijn aangepast. Van bijvoorbeeld de aanwezige stoominstallatie, die overigens in deplorabele staat verkeerde, en van de vijftig meter hoge schoorsteen werd afgezien. Beide waren destijds geïnstalleerd met het oog op uitbreiding met een condensfabriek. Voor de museumpresentatie kwamen uit die tijd stammende kleinere exemplaren.

Een apart probleem vormde het fabrieksgebouw, vooral door de kosten van de overplaatsing. Dit had ingrijpende gevolgen. Het hoog-

bouwgedeelte was in 1918 primair neergezet vanwege de lift voor het transport van melk. Kort na de bouw bleek de lift al niet meer nodig. Bij de museale reconstructie kon dit gedeelte daarom achterwege blijven. Voor de gewenste inrichting zou het gebouw zoals dat er rond 1916 stond ideaal zijn geweest. De kosten van overplaatsing en reconstructie waren echter te hoog en in geen verhouding met die van de apparatuur en de opstelling daarvan.



De bouw van de kleinere schoorsteen in het NOM

De keuze viel uiteindelijk op een kleiner deel van de fabriek, en wel het deel dat er in 1908 al stond, dus na de eerste grote uitbreidingen van 1906. De verschillende stappen in het proces van de zuivelbereiding konden hierin nog passend worden ondergebracht. Voor een aantal secundaire elementen was echter geen ruimte meer. Zo ontbreken in de museale opstelling de zuurselkweek voor het karnen, het ontijzeringssysteem van het koelwater, de poedermachine uit 1935 en de gereedschappen en apparaten voor de reiniging van apparatuur, melkleidingen en melkbussen.

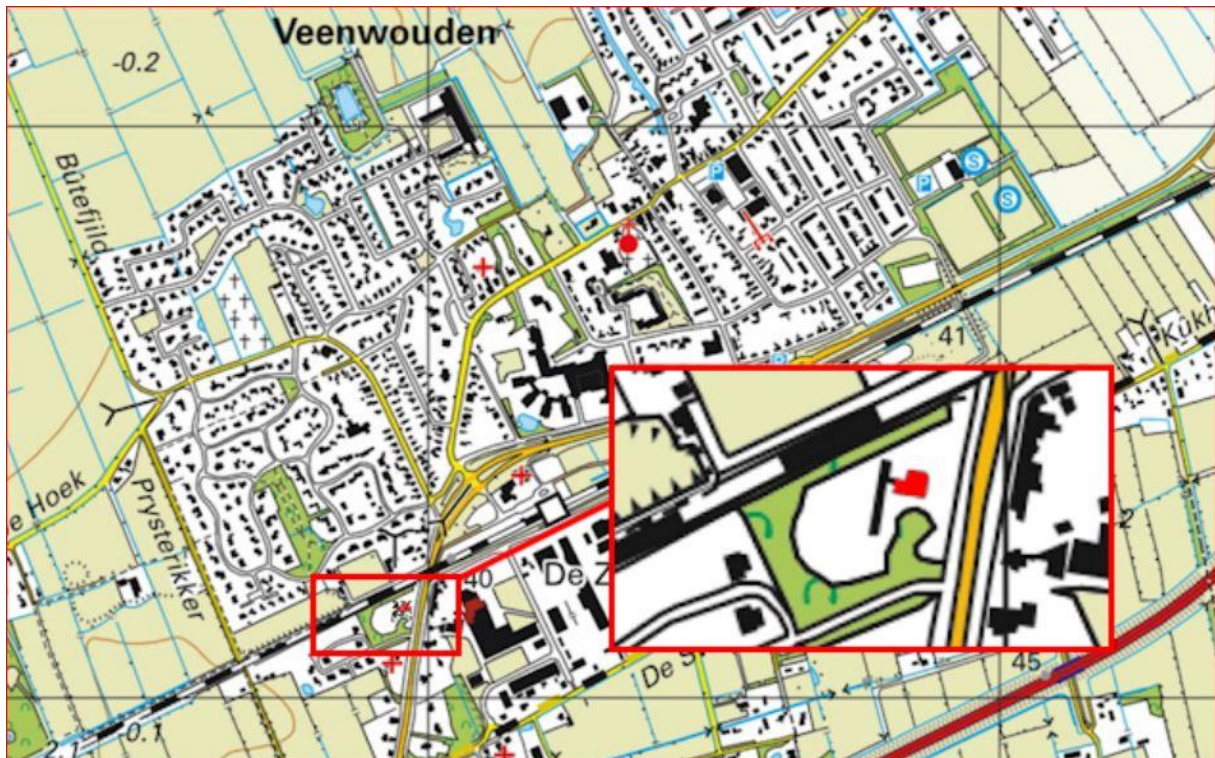
Het laatste uitgangspunt, ten slotte, ging over de wijze van presenteren. Gekozen werd voor een fabrieksinrichting waarin het publiek het proces van de mechanische boter- en kaasbereiding door de opstelling van de inventaris zonder veel nadere toelichting kan begrijpen. Duidelijk zichtbaar moest zijn welke apparaten voor een bepaalde processtap bij elkaar horen. Het betekende dat de opstelling, met inachtneming van het eerste uitgangspunt, toch enigszins moest worden gestileerd. Het werd dus wat minder rommelig dan het was. Verder is bijvoorbeeld in het gebouw een aparte publiekstoegang aangebracht bij de melkontvangst, zodat de bezoeker de gang van zaken vanaf het begin in de juiste volgorde kan volgen. Voor de begrijpelijkheid en de verlevendiging van de presentatie, werd besloten bepaalde machines zoals pompen, een centrifuge en de karnkneder, door de stoommachine en de drijfassen daadwerkelijk te laten draaien. Zo zijn ook de bewegingen te zien en te horen.

Door dergelijke maatregelen kan in de verdere toelichting worden volstaan met de aanduiding bij welke stap in het proces de bezoeker zich bevindt en wat daar gebeurt. Foto's en afbeeldingen completeren deze informatie. Vanzelfsprekend is er naar gestreefd om de museale presentatie zo echt mogelijk te laten zijn. Uit het voorgaande zal duidelijk zijn dat er evengoed een bewuste musealisering van de oorspronkelijke situatie ontstaan is. De selectie en schikking van de oorspronkelijke objecten, in combinatie met eigentijdse toelichting leveren een samengesteld beeld op. Dit biedt zo goed mogelijk inzicht in een stukje van ons verleden.

Kaarten

bron <https://topotijdreis.nl/>

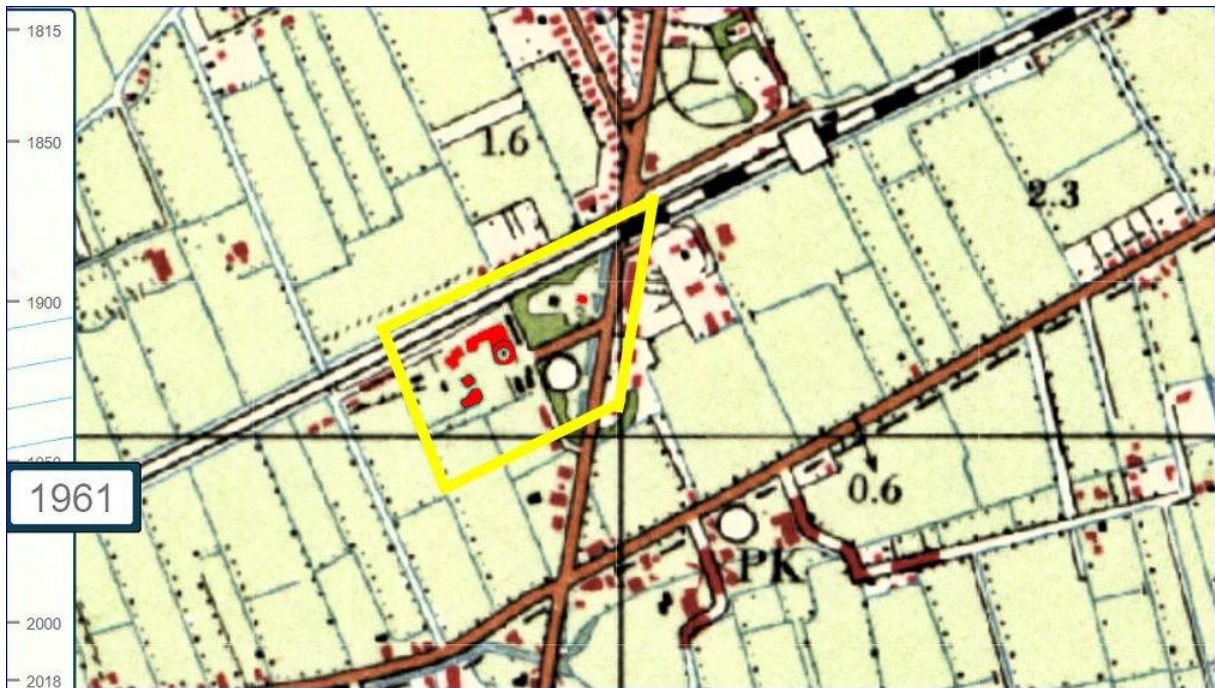
Gebied Eldorado en Freia 2020



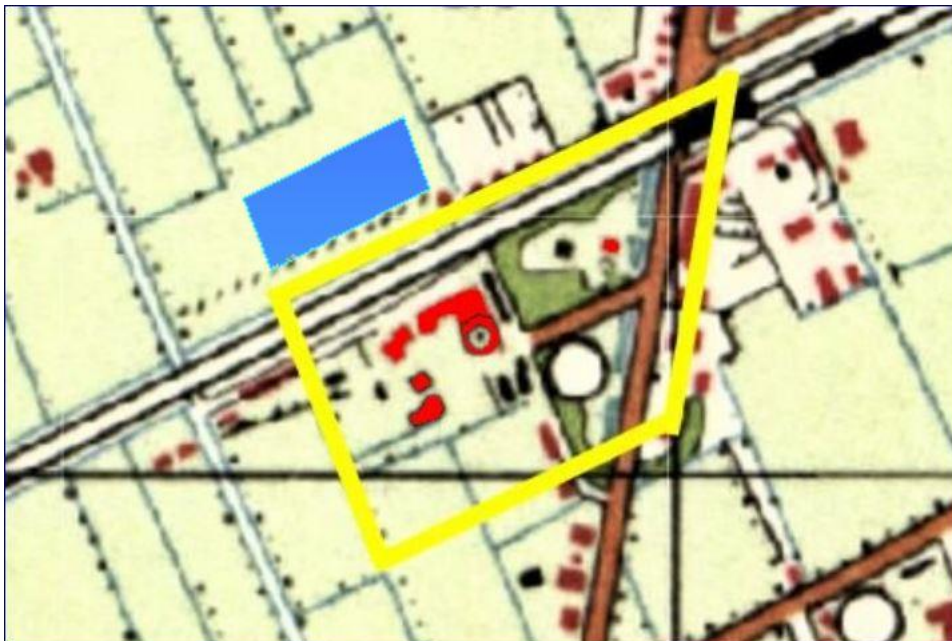
Rechter rode blokje Eldorado, linker rode blokje Freia en de weg er naartoe



1961



De genoemde ijsbaan van Veenwoude:



Diversen:

Oude krantenartikelen over en rond Freia, [link Delpher.nl](http://link.Delpher.nl)

De artikelen geven ook wel een beeld van rondom Frija. Ongelukken, strijd om de goede naam, waarschuwingen voor 'valse' producten, reclames, onderscheidingen, wel /niet doorgaan met de productie e toch stoppen. Er zijn veel artikelen en veel zijn de moeite waard om eens door te lezen.

Friese koerier 02-08-1969:

**Jongens stalen
28 kaasvaatjes
uit Freia NV**

VEENWOUDEN — De politie heeft proces-verbaal opgemaakt tegen de 19-jarige scholier K. W. uit Buitenpost en de 18-jarige scholier J. S. uit Kollum. Beide jongens stalen op 25 juli 28 kaasvaatjes uit de melkproduktenfabriek **Freia NV** in Veenwouden.

Beide jongelui kregen gisteren berouw van hun daad. Ze gingen naar de directeur van de fabriek, de heer K. Boersma, en bekenden de diefstal. De heer Boersma lichtte daarna de politie in. Die heeft proces-verbaal opgemaakt.

De beide jongens hadden 6 vastjes verkocht aan een antiquair in Dokkum. Daarvan werden gisteren vijf teruggevonden bij deze zakenman. Hij had de zesde al doorverkocht.

Leeuwarder Nieuwsblad 27-07-1935:

Met zijn vingers bekneld geraakt.

ZWAAGWESTEINDE, 26 Juli. De pl.m. 16-jarige smideknecht B. Prins, alhier, werkzaam aan de zuivelfabriek „**Freia**” te **Veenwouden**, overkwam gistermiddag een vrij ernstig **ongeluk**. Bezigt zijnde met een door stoom gedreven slijpmachine geraakte hij met zijn rechterhand bekneld, met het gevolg, dat een vinger geheel werd verbrijzeld. De jongen heeft zich direct onder heelkundige behandeling gesteld, maar zal geruime tijd zijn werk niet kunnen verrichten.

Leeuwarder courant 11-05-1956:

F. Boersma te Veenwouden
vierde gouden jubileum
Maandag was het feest voor de heer F. Boersma, bedrijfschef bij de N.V. **Freia**, die bij dit bedrijf vijftig jaar in dienst was geweest. Op een receptie in zaal Plantinga getuigden velen van de werklust van de heer Boersma. De muziekvereniging „Crescendo” bracht de jubilaris een serenade.

Oude melkauto Freia bij [Oldtimerbijeenkomst](#)



Onze eigen Freia melkwagen:



Freia Veenwouden. Als je inzoomt op het portier, kun je daar Freia lezen.



Een schilderij Piet Sebens:



Pakje boter:



Advertentie voor Engeland:

Factory Gouda & Edam Cheese.

□ □ □

The Brand of uniform Quality.

Sole Manufacturer

K. Anema, :/: Leeuwarden.

□ □

Sole Agents :

Leo. G. Surie & Co., London E. C.
9 Aldgate Avenue.

Reclame boter Leeuwarder Courant 3 okt 1879:

Zuivelbereiding „Freia”
TE VEENWOUDEN.

Op franco aanvraag en toezending van kruiken dagelijks verkrijgbaar versche ROOM-BOTER, tegen f 1.70 per kilo; kleinste hoeveelheid van levering *vijf kilo*. De aflevering geschiedt van af 20 kilo in vaatjes.

De verzending der Boter geschiedt tegen Rembours.

BOKMA DE BOER.

Waarschuwing voor 'Valse' boter:


REPRINTED FROM THE GROCER. APRIL 15, 1911.

WARNING!

FREIA GOUDAS & EDAMS

It having come to our knowledge, that a circular has been issued which has the appearance of offering goudas as FREIA goudas, which are not SUCH, we beg to state that ALL GENUINE FREIA Goudas and Edams bear the annexed label.

LEO. G. SURIE & CO.,
SOLE Agents and Importers of
FREIA GOUDAS & EDAMS,
9, Aldgate Avenue, London, E.C.



Een rokende Freia:



Linken rond Freia / zuivelfabrieken

[les met Tess](#), Freija

[Margarine](#), nl.wikipedia.com

[Zuivelfabriek](#), Youtube.com

[Zuivelfabriek "Laren"](#), film uit 1948, Youtube.com

[Stoommachine Freia](#), Youtube.com

[Opstarten Freia](#), Youtube.com

[Boterbereiding](#), artikel digitale bibliotheek voor de Nederlandse letteren.
geschiedenis techniek.....

[Proefschrift 1931](#): De geschiedenis van

[link naar een onderzoeksartikel](#)

- -