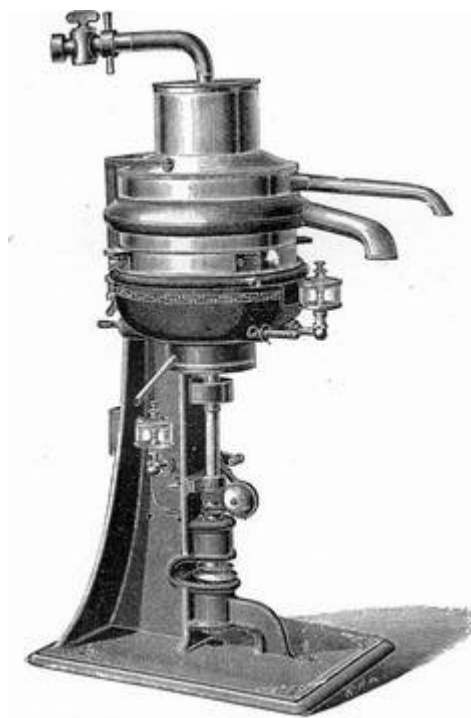


Technische ontwikkelingen ZUIVELFABRIEKEN Nederland

Deel I 1894 - 1910



F. Eriks Az.,

Bouw, inrichting en statuten
Kaasfabrieken ca. 1902

met

bijlagen, uit de periode 1894 – 1910
afbeeldingen van zuivel-apparatuur

| | Inhoud deze heruitgave | blz |
|-------------|--|------------|
| Kaasfabriek | Inleiding <i>'De Kaasfabriek in Noord-holland'</i> | 5 |
| | Toelichting plan A | 13 |
| | Toelichting plan B | 17 |
| | Inventaris-lijst | 20 |
| | Toelichting bouwtekeningen | 23 |
| | Statuten | 26 |
| | Huishoudelijk reglement | 35 |
| | Boekhouding | 41 |
| | De uitbetaling van de melk. | 45 |
| | De melkcontrole | 48 |
| | Bezigheden controleur | 50 |
| | Instructie Directeur-Beheerder | 51 |
| Bijlage I | Inventaris-lijst - met afbeeldingen | 53 |
| Bijlage II | Begroting eene zuivelfabriek – 1894 – met afbeeldingen | 65 |
| Bijlage III | Boterfabriekje Deurze in DAC 1895 - 1908 | 77 |
| Bijlage IV | In en om Friesche zuivelfabriek X - 1899 | 83 |
| Bijlage V | Iets over de melkbus | 91 |
| | | |

Korte toelichting op deze heruitgave

.....
 In 1901 schreef de 'Vereeniging tot ontwikkeling van den Landbouw in Hollands Noorderkwartier' een 'prijsvraag' „kaasfabrieken” Er waren vier antwoorden ingekomen, waarvan de Commissie van beoordeling er geen bekroningswaardig achtte. Ze was evenwel eenstemmig van oordeel, dat één antwoord, waarin werkelijk veel goeds voorkwam, een premie van f. 150,-- mocht worden toegekend, indien de schrijver zich verbond eenige gewenschte veranderingen en bijvoegingen aan te brengen. De vergadering ging met dit denkbeeld mede en hoewel de schrijver, de Heer K. Eriks te Leeuwarden, in deze wel niet met bekwamen spoed is werkzaam geweest, kwam het gewijzigde antwoord ten laatsten; het droeg thans de goedkeuring der commissie van beoordeeling weg.....

Winkel, 1903 Het Bestuur
 K. Breebaart Jz. Voorzitter
 W. Teengs, Secretaris.

In deze 'Heruitgave van zuivelhistorienederland.nl is deze inzending op de prijsvraag 'kaasfabrieken' integraal overgenomen, aangevuld met enkele bijlagen die voornamelijk over de inrichting en apparatuur gaan uit de beginperiode van de Nederlandse zuivelindustrie.

OMSCHRIJVING

betreffende de *organisatie*
en inrichting van eene

NOORD-HOLLANDSCHE KAASFABRIEK,

behoorende bij de teekening etc.

Bij het oprichten eener zuivelfabriek dient allereerst besproken te worden: wat is de beste wijze van samenstelling?

M.i. behoort deze zoo te zijn, dat alle leveranciers van melk direct belang hebben bij de goede werking der zaak, en daaruit volgt, dat eene coöperatieve vereeniging, of eene vereeniging die gelijksoortig aan deze werkt, de voorkeur verdient.

Eene zuivere coöperatieve is m.i. de beste, omdat dan de leveranciers-leden geïnteresseerd zijn bij elke handeling betreffende de fabriek, zoowel in opbouwende, als in afbrekende richting; terwijl men tevens het best in de gelegenheid is, om alle maatregelen ingevoerd te krijgen, die voor eene goede werking der fabriek, zoowel direct als indirect, noodzakelijk zijn.

Men huldigt dan de zinspreuk: „*Één voor allen en allen voor één.*” Strenge bepalingen, waartegen veelal bezwaar wordt gemaakt, worden dan gedragen, omdat het in het belang van de eigen onderneming is en geheel ten voordeele van eigen inkomen.

Het is ook eene gemakkelijke wijze van oprichten, omdat eigenlijk [46]* niemand der leden de geldschietter behoeft te zijn. Alle gelden worden bij leening opgenomen, terwijl de leden zich daarvoor aansprakelijk verklaren. De aflossingen geschieden geregeld en wel in dier voege, dat eene fabriek in 20 tot 25 jaren is vrijgemaakt, of tenminste zoover van schulden is ontheven, dat deze dan niet meer bedragen, dan de fabriek b.v. bij liquidatie aan waarde bezit. Aan te bevelen is, dat getracht wordt de gelden bij obligatitie-leening op te nemen, omdat men in dit geval gewoonlijk eene zeer billijke rente kan bedingen, en men behoeft dan tevens bijna geen tusschenpersonen te gebruiken. De waarborgen zijn zoo soliede, dat men zich niet eene zekerder geldbelegging, of eene waaraan minder risico is verbonden, kan voorstellen.

Ik meen hier ook even te moeten aanhalen de in m.i. veelvuldig voorkomende andere wijze van oprichting eener zuivelfabriek, n.l. de Naamlooze Vennootschap op z.g. coöperatieven grondslag. Deze worden als volgt samengesteld: Eenige ondernemende veehouders of particulieren richten voor gezamenlijke rekening eene fabriek op, waarin de melk verwerkt kan worden van de in de nabijheid wonende veehouders.

De opbrengst der producten wordt dan geheel uitgekeerd aan de leveranciers van de melk, doch na aftrek van een zeker vast bedrag voor onkosten. In sommige gevallen wordt aan alle melk-leveranciers (oprichters of geen oprichters) het recht toegekend, om invloed uit te oefenen op de exploitatie der fabriek; in andere gevallen niet. Hoewel deze wijze van drijven der fabriek getoond heeft, zeer goed te kunnen bestaan, zou ik die toch alleen durven aanbevelen, wanneer het bepaald gebleken is, dat het niet mogelijk is eene Coöperatieve Vereeniging samen te stellen.

* [xx] geeft de oorspronkelijke blz. nummering aan in het jaarverslag van 1902.

De goede samenwerking der melkleveranciers onderling hangt eigenlijk geheel af van de meerdere of mindere vrijgevigheid der oprichters. Het is natuurlijk billijk, dat de oprichters voldoende procenten maken van het geld, dat zij in de onderneming hebben gestoken, bovendien een bedrag bekomen voor afschrijving, benevens eene premie voor de risico die zij op zich hebben genomen, maar juist de hoegrootheid van deze premie is dikwijls een twistappel geworden en soms een zeer gevaarlijke.

M.i. zou het een groote verbetering in de exploitatie zijn, indien een vast jaarlijksch bedrag werd uitgetrokken ter verrekening van genoemde posten. Het verschil ligt dan daar, dat ieder weet, wat er precies betaald wordt en dat het niet in het direct belang van de ondernemers is, dat er zooveel melk wordt verwerkt als men kan bekomen. Wanneer er op deze laatste manier eene groote hoeveelheid melk wordt aangevoerd, komt dit geheel ten bate van de leveranciers.

Is het doel van de oprichting der fabriek alleen, eene gelegenheid open te stellen, waar de veehouders hunne melk zoo productief mogelijk kunnen verwerken, dan zullen de oprichters zeker ook in elk opzicht met dit voorstel kunnen medegaan.

Is echter het doel van de oprichters meer, om zichzelf financieel te bevoordeelen, dan zullen zij hier niet op ingaan, doch dan verdient de oprichting der fabriek ook zeker niet zoo direct alle aanbeveling tegenover de eventuele melkleveranciers.

[47] Omdat m. i. de zuivere coöperatieve vorm voor eene zuivelfabriek de meest gewenschte is, wil ik mij ook hierbij in het volgende bepalen.

Het doel der vereeniging kan aangenomen worden te zijn: „*De vereeniging heeft ten doel het oprichten eener zuivelfabriek, het daarin voor gemeenschappelijke rekening verwerken van melk tot kaas en boter, den verkoop dezer producten en de bevordering van die belangen der leden, die hiermede in direct verband staan.*”

Wat nu moet men betrachten om tot dit doel te geraken?

In de eerste plaats: een uitstekend product maken. Bij plan A. zal dit zijn kaas, bij plan B. kaas en boter.

In de tweede plaats: de veefokkerij zooveel mogelijk bevorderen. M.i. kan men dit verkrijgen door een goed beheer der fabriek en door goede, doelmatige inrichting.

Deze twee dingen toch zijn de spil, waarom alles draait en waarvan ten eenenmale alles afhangt. Het beheer en de verdeling der werkzaamheden zou ik daarom eerst wenschen te behandelen, en toelichten, hoe deze m.i. behooren te zijn.

Aan het hoofd der vereeniging wordt gesteld een bestuur, dat in last heeft, toezicht uit te oefenen op alle handelingen, direct en indirect de fabriek betreffende en dat daarvoor aan de leden, indien het eene coöperatieve vereeniging, geldt, verantwoording schuldig is.

M.i. zou het de voorkeur verdienen, indien aan het bestuur een assistent wordt toegevoegd, die belast wordt met de leiding en uitvoering van alle werkzaamheden, zoowel de administratie als den handel en de bereiding der producten, en die den titel voert van Directeur.

Wanneer al deze werkzaamheden worden uitgevoerd zooals dit in eene flinke, goed ingerichte fabriek behoort te geschieden, is daarmede te veel te doen, dan dat men dit op de schouders van de bestuursleden kan laten rusten.

Meent men echter een bestuurslid te bezitten, dat bepaald de aangewezen persoon is voor dergelijke werkzaamheden, dan kan men het dien opdragen, doch dan zal men dien daarvoor eene bezoldiging moeten verstrekken, die hem in staat stelt, zijnen tijd aan de fabriek te wijden en opdat men hem bij niet geregelde nakoming der hem opgedragen werkzaamheden, of bij mislukking van het product ter verantwoording kan roepen. Aan te bevelen zal het daarom zijn, dat de be-

doelde persoon geen zitting heeft in het bestuur, omdat hij dan immers chef over zichzelf is, tenminste voor een gedeelte.

Het is gewenscht, dat tusschen het bestuur en den assistent eene goede verstandhouding bestaat, doch men moet desnoods vrij tegenover elkander kunnen staan.

En dit laatste kan men alleen, als geen van beiden verplichtingen aan elkander hebben en men steeds betaald heeft, wat er geleverd is, hetzij dit bestaat in geestes- of in handenarbeid.

Wat de werkzaamheden van den door mij bedoelden directeur zijn, blijkt uit de bijgaande instructie.

De uitbetaling der melk zal m.i. moeten geschieden volgens [48] vetgehalte. Omdat echter de kaasmakerij hoofdzaak is en de boterbereiding bijzaak, zou het naar mijne meening moeten gebeuren, zooals ik bij de behandeling van de uitbetaling der melk aangeef.

Door goede toepassing van het daarin aangegevene bevordert men twee belangrijke zaken.

In de eerste plaats zal men bevorderen, dat de melk langzamerhand een hooger vetgehalte verkrijgt, en in de tweede plaats zal men den goeden naam van ons vee daardoor verhoogen. Het eerste is iets van direct belang. Wat worden er veel koeien gehouden, die niets meer melk geven dan andere en waarvan het vetgehalte zeer laag is, terwijl de beesten evenveel gebruiken Deze dieren zijn voor de veehouders bepaald te onvoordeelig of liever te schadelijk, wanneer bij de uitkeering voor geleverde melk het vetgehalte als waardebeoordeling genomen wordt, want dat het voor de kaasbereiding ook van belang is, melk te hebben van een hoog vetgehalte, zijn wij zeker allen eens.

Wanneer men aanneemt, dat het gemiddelde vetgehalte der melk thans over een geheel jaar 3 % bedraagt en men kan dit binnen eenige jaren eens opvoeren tot 3.50 dan zou men 0.5 %, vet aan de melk kunnen ontnemen, terwijl men toch nog 3 % overhield. Dit half % vet vertegenwoordigt echter aan boter eene waarde van $\pm \frac{1}{2}$ ct. per K.G. melk bij de thans bestaande boterprijzen en zou dus per jaar en per koe bij een opbrengst van 3500 K.G. melk, $3500 \times \frac{1}{2}$ ct. of f. 17.50 bedragen.

De proeven tot heden genomen, en de ondervinding tot heden opgedaan, hebben bewezen, dat het eene individuëeler eigenschap van het dier is, als dit melk geeft met een hoog vetgehalte en evenzoo, wanneer het melk geeft met weinig vet; en dat als men eenmaal eene rationeele voeding toepast, men er verder niets aan kan doen om het gehalte aan vet te verhoogen. Eene zuivel-fabriek is m.i. de plaats, van waaruit de onderzoeken dienen te geschieden en waar men een register behoort aan te leggen van alle aan de leden toebehoorende koeien, waarin van elke koe twee maal in de maand het vetgehalte der melk met zoo mogelijk ook de opbrengst wordt aangeeteekend. Om dit vetgehalte te bepalen, wordt van elk der leden twee maal per maand van elk zijner koeien een monster morgen- en avondmelk aan de fabriek ten onderzoek aangeboden. De meting of weging der hoeveelheid, door elke koe opgebracht, behoort m.i. door de leden zelven aan huis te geschieden.

Een bovenbedoeld register zou zeer goed samengesteld kunnen worden uit het boekje „*Handleiding tot aanleggen en bijhouden van Melkstaten ten dienste van den veefokker-zuivelbereider*”, door A. Bos en W. Keestra.

Om zekerheid te hebben, dat aan de melkregisters der fabriek waarde gehecht kan worden, zoude men er toe moeten overgaan om de koeien der leden te nummeren, b.v. op de horens of door ze

een plaatje aan het oor te bevestigen, wat ook zeer gemakkelijk kan. Hiermede voorkomt men, dat twijfel gekoesterd wordt omtrent de aanwijzing van bepaalde koeien.

Dat men waarde hieraan kan hechten, is vooral noodzakelijk [49] bij afzet van koeien met een hoog vetgehalte in hare melk. Zeker zal de tijd niet meer zoo ver af zijn, dat daaraan in andere streken directe waarde gehecht wordt. In Friesland zijn b v. nu reeds streken, waar men eenen hoogen prijs voor zijn vee kan bedingen, als van de melk een goed vetgehalte bekend is.

Een en ander verschaft nog al werk, doch is ook weer zeer gemakkelijk te doen, als het eenmaal geregeld is en neemt niet zooveel tijd, als men oppervlakkig zou denken. Men zal hiervoor echter een bepaald persoon (controleur) moeten aanstellen. Verder diende voor de goede werking zoo-veel mogelijk gelet te worden op de duurzaamheid der melk, want alleen van beste melk is het mogelijk een best product te vervaardigen.

De gereedschappen bij de melk in gebruik, zullen daarom m.i. niet van hout, doch steeds van metaal vervaardigd moeten zijn, en zullen alleen voor *melk* gebruikt mogen worden. De wei, welke aan de fabriek terug gegeven wordt, zal b.v. steeds in een ander vat afgeleverd moeten worden, dan waarin de melk geleverd wordt. Een en ander heb ik bij de contróle der melk uitvoeriger behandeld en in het reglement opgenomen.

Bij de verwerking van volle melk tot kaas zal men bevinden, dat wei, afkomstig van deze melk, een vetgehalte bezit van 0.35 à 0.45 % vet. Men is hier overal wel mede bekend en laat daarom gewoonlijk de wei roomen, om van deze room de bekende weiroomboter te fabricceeren. Eene eigenschap van deze boter is echter gewoonlijk, dat ze alleen door die menschen met smaak te gebruiken is, die in den regel geen goede boter krijgen en daarom niet verwend zijn; en door die, welke altijd weiboter gebruiken. Over het algemeen heeft weiboter een eigenaardigen smaak, wat zeker moet toegeschreven worden aan het lebstremsel, dat gebruikt is om de melk te doen stollen (gewoonlijk smaakt ze daar iets naar), en in de tweede plaats door het uit zichzelf zuur worden van den room. Hieraan kan veel verbeterd worden door aanschaffing van eene centrifuge, die telkens de wei direct na het aftappen ontroomt. De boter, die men dan bij goede zu-ringmethode verkrijgt, kan bepaald zeer goed genoemd worden.

Bij de inrichting der fabriek heb ik daarom gemeend eene centrifuge te moeten opgeven. De voordeelen hieraan verbonden, wegen ruimschoots op tegen de bezwaren en de kosten. Door de centrifugale ontrooming wordt de wei zoo schoon ontroomd, dat er geen vet meer in achter blijft. Wanneer we nu aannemen, dat van 5000 K.G. melk, welke hoeveelheid gemiddeld langen tijd verwerkt kan worden, 4000 K.G. wei overblijft, wat zeker niet te hoog is, en dat deze wei een vetgehalte bezit van 0.35 %, zoo zal men daaruit kunnen verkrijgen 4000 X 0.35 of 1400 vetprocenten, wat eene boteropbrengst geeft van ± 15 K.G. Stelt men nu den prijs van deze boter op f. 0.80 per K.G., dan zal dit een bedrag worden van f. 12.-- per dag. Wel is dit toch de moeite waard, om goed onder de oogen te zien. Alle cijfers ter berekening van deze som zijn laag genomen en men kan dus verzekerd [50] zijn van de goede uitkomst. De prijs is misschien volgens sommigen wat hoog genomen, doch men mag deze boter niet vergelijken met gewone weiroomboter, zooals die bij den boer wordt aangetroffen. Bij eene goede behandeling van den room heeft ze meer weg van melkroomboter; omdat bij de kaas steeds kleur wordt gebruikt, verraadt hier de kleur alleen de afkomst.

Men heeft eenige meerdere onkosten bij de oprichting, doch deze zijn zeker niet van dien aard, dat zij een bezwaar genoemd kunnen worden.

Men behoeft eene centrifuge en eene kleine stoommachine. Deze laatste kan men tevens gebruiken voor het karnen.

Wanneer wij de meerdere kosten van aanleg rekenen op f. 1800.-, dan zou dit bij eene berekening ad 6 % een jaarlijksche onkosten-verhooging geven van ruim f. 100-, plus de extra steenkool, die benoodigd is.

Omdat er echter toch steeds stoom aanwezig moet zijn, zullen deze laatste kosten niet zoo hoog worden. Hier tegenover staat verder, dat men in den druksten en warmsten tijd, wanneer er toch reeds bijna handen te kort schieten, niemand behoeft af te staan om het zware en tijdroovende karnen te verrichten.

Dit werk zal dan dus veel beter en geregelder tot zijn recht komen. Het ontroomen valt altijd samen met het kaasmaken, omdat de wei, als ze van den kaasbak komt, juist de gewenschte temperatuur bezit. Later zou men steeds moeten opwarmen en dan werden de bezwaren wel wat groot.

Misschien zullen enkelen beweren, dat zij niet gesteld zouden zijn op de wei, welke op deze manier bewerkt geworden was.

Ik moet hen echter attent maken, dat zij zich dan vergissen. In vele gevallen wordt de wei toch ontroomd, maar dan blijft b.v. nog 0.20 % vet in de wei achter. Als men nu nagaat, hoe weinig dit bedraagt voor al het vee dat er mede gevoederd moet worden, dan moet men toch erkennen, dat het geen noemenswaardig verschil maakt. Wanneer b.v. 6 K.G. boter meer gemaakt wordt van 4000 L. wei, maakt dit een verschil van slechts 0,15 K.G. boter op 100 L.

En indien het ook al waar was, dat de wei veel in voedingswaarde verminderde, dan moest het nog gebeuren, want botervet is te duur om als veevoeder dienst te doen, tenminste bij fokken, waarvoor de wei gewoonlijk wordt gebruikt.

De waarde van de wei moet hoofdzakelijk gezocht worden in de aanwezige melksuiker en haar gehalte aan eiwit- en aschbestanddeelen.

Uit de teekening valt op te maken, dat alle behandelingen zooveel mogelijk geschieden in afzonderlijke lokalen.

Hoewel het mij voorkomt, dat het goed kan zijn, dat de persen in een afzonderlijk lokaal zijn aangebracht, meen ik dat bij eene goede, zindelijke behandeling het geen gevaar behoeft op te leveren, dat zij in de kaasmakerij zijn geplaatst. Wanneer ze daar zijn, heeft het dit voor, dat men de kazen niet ver behoeft te verplaatsen en men er veel ruimte mee bespaart.

De zouting geschiedt volgens de teekening in een kelder. M.i. is dit aan te bevelen, omdat men daar steeds eene geregelde temperatuur heeft. In den zomer niet te warm, en in den winter niet [51] zoo koud. In beide gevallen is dit zeer zeker van groot belang, om steeds zooveel mogelijk een gelijkmatig product te leveren, terwijl zoo noodig eenige verwarming in den winter gemakkelijk aangebracht kan worden. Gewenscht is het, om in het kaaspakhuis des winters een verplaatsbaar schot dwarsover aan te brengen, opdat men bij eene eventuele verwarming van deze ruimte zich tot een gedeelte kan bepalen.

Om zooveel mogelijk frissche, heldere lucht te hebben, wensch ik in de kaasmakerij geen zolder aan te brengen, doch in de kap wat af te timmeren met schroten. Voor isolatie zijn spouwmuren zeer aan te bevelen. Deze brengen wel meerdere kosten, doch zijn m.i. die kosten volkomen waard.

De kaasbewaarpaats dient afgeschoten te zijn, opdat de kazen zooveel mogelijk in eene droge, niet te warme of te koude atmosfeer kunnen verblijven.

Het verkoopen der kazen geschiedt het best op de manier als men dit gewend is. De handel is zoo zeer goed geregeld. De verkoper behoort echter tevens de maker te zijn en de verkoop moet dus opgedragen worden aan den beheerder. Dit is vooral daarom wenschelijk, opdat de maker van het product steeds goed weet, wat men vraagt en in hoeverre zijne kaas aan de gestelde voorwaarden voldoet. Zooals dit thans gebeurt, zijn de verkoper en de maker gewoonlijk twee verschillende personen. Nu moet de kaasmaker hoofdzakelijk door de oogen van den verkoper zien, wat er aan zijn goed mankeert. Dit is zeer verkeerd; hij moet het zelf zien en weten. Hoe vaak gebeurt het niet, dat de kaas naar de markt gezonden wordt in het vertrouwen, dat er eigenlijk niets aan hapert en dat het aldaar blijkt, dat er wel wat aan mankeert. Men kan nu den kaasmaker wel wijs trachten te maken, dat het product niet deugde, maar het is voor hem niet mogelijk, dit goed te begrijpen. Hij moet beste kaas maken, maar hij weet in vele gevallen niet eens, wat beste kaas is. En hoe kan hij het ook weten; hij is niet in de gelegenheid geweest, het onderscheid goed te leeren kennen.

De leiding der fabriek wordt dus volgens deze methode wel anders, als men dat gewend is, doch dit is zeker ook noodig tijd. Hoeveel fabrieken zijn er tot heden geweest, die geregeld een best product leverden, zowel 's zomers als 's winters? Ze zijn er, maar ze zijn sporadisch te vinden.

Men spreekt wel over het moeilijke van geregeld best goed te maken, ja soms hoort men zeggen, dat het tot heden onmogelijk is gebleken, dat men het in de macht heeft, altijd beste kaas te produceeren. Maar waar is dat bewijs? Waar is de fabriek, die over alle gewenschte hulpmiddelen beschikt?

Zulk eene inrichting bestaat er nog niet, maar er bestaat zeker thans de kans, die te krijgen. De personen, die aan het hoofd eener fabriek gesteld worden, moeten van het beginsel uitgaan, dat zoolang het product niet is, wat het behoort te zijn, de schuld daarvan bij hen zelf ligt. En wanneer hieraan maar de hand wordt gehouden, zal men zien, wat goede wil en volharding vermogen.

[52] De hoofdvoorwaarde tot het verkrijgen van een goed product is eene oordeelkundige behandeling van de melk en de wrongel.

Om zeker te zijn van goede melk moet men zorgen, dat deze geregeld goed gecontroleerd wordt. Men is daarvoor aan eene coöperatieve vereeniging juist zoo goed in de gelegenheid, omdat de leden verplicht zijn, de bepaalde voorschriften te volgen of zich anders zeer schadelijke gevolgen op den hals kunnen halen.

Voor gereedschappen gebruikt men ook in de fabriek steeds metalen voorwerpen, bij voorkeur van vertind ijzer of blik. De grootst mogelijke zindelijkheid moet ook hier betracht worden. De beheerder onderzoekt geregeld de melk op duurzaamheid door middel van de gistingsproef¹, met den acidimeter², de stremproef³ enz. Men trachte dan de oorzaak van de mindere duurzaamheid van sommige melk op te sporen en spoedig kan men verzekerd zijn, melk te ontvangen zooals men behoort te hebben; en mocht eens eene koe verkeerde melk geven, dan kan die er uitgehouden worden.

Om voor een en ander nu een geschikt persoon te vinden, zooals men moet hebben, is misschien niet zoo gemakkelijk, doch zeer wel mogelijk.

1 Gistingsproef; ter bepaling van gistingverwekkende bacteriën, die bv. De oorzaak zijn van zg. 'rijpers'

2 Acidimetrie, bepaling van de zuurgraad van de aangevoerde melk

3 Stremproef, voor de bepaling van de goede stemmen van de melk d.m.v. 'leb'.

Men zal echter eene goede belooning moeten toekennen. Doch wat is daar tegen, als men dan meerdere zekerheid heeft om beste producten te maken. M.i. zal het salaris van hem en het personeel gedeeltelijk vast moeten zijn en verhoogd moeten worden naarmate het product meer het volkomene nadert, en als dit laatste de hoogste notering te beschouwen van eene aan te wijzen kaasmarkt.

De beheerder en zijn personeel zijn dan niet alleen verplicht, hun werk goed uit te voeren, maar zij zullen met meer genoegen hunne taak volbrengen, als zij zelven bij den goeden uitslag geïnteresseerd zijn. - Wanneer de beheerder zooveel werkzaamheden op zich moet nemen als in zijne instructie is vermeld, zou men kunnen zeggen: hij kan aan de fabriek nooit worden gemist. Dit kan echter wel; men zal een enkelen dag in de week zeer goed de werkzaamheden verrichten zonder zijne assistentie. Hij heeft buiten het bereiden der producten veel werk, dus zou er in de fabriek wel een persoon meer moeten zijn dan men tot heden gewend is. Dit geeft iets meer kosten, doch m.i. moet het succes van de fabriek niet zoo zeer gezocht worden in de lage exploitatiekosten, als wel in de beste hoedanigheden van het product.

De administratie zal steeds door den beheerder zelven of onder diens toezicht gevoerd moeten worden.

Het is gewenscht, dat b.v. het bestuur éénmaal in de 14 dagen vergadert ten kantore der vereeniging en minstens éénmaal in de maand de boeken controleert en de kas opneemt.

Aanbeveling zou ook verdienen, dat b.v. door den beheerder eene persoonlijke borgstelling werd aangewezen voor het vertrouwen dat in hem gesteld wordt, door hem de gelden toe te vertrouwen. Deze borgstelling zal moeten afhangen van de hoegrootheid der geldsommen, die onder zijne berusting komen en dus afhankelijk zijn van den termijn van uitbetaling der melkgelden.

Het bedrijfskapitaal kan worden gevonden, door de uitbetaling te houden als men het geld voor de producten geheel of gedeeltelijk [53] ontvangen heeft en door eene kleine storting der leden. Deze laatste kan verkregen worden door de betaling van een renteloos voorschot, berekend naar het aantal koeien, dat door ieder lid wordt gemolken.

Wanneer tot het stichten van eene fabriek wordt overgegaan, verdient m.i. die volgens plan B verre de voorkeur. We weten allen, dat het bijna niet doenlijk is om het geheele jaar door tweemaal per dag te kazen, en met eene goede bewaarplaats voor de melk is dit ook niet noodzakelijk.

heeft men nu plan A gekozen, dan moet men in het veronderstelde geval de melk bij de boeren laten blijven.

Deze melk mogen ze dan gewoonlijk ontroomen, wat trouwens goed is, omdat de room toch niet meer door de melk gewerkt kan worden. Maar nu neemt, de een er veel meer af dan de ander, want hoewel men zeer vaak niets om het hooge of lagere vetgehalte geeft, weet ieder toch, dat men uit den meesten room de meeste boter kan krijgen.

Dan komt er nog bij, dat de bewaarplaatsen bij de boeren aan huis ook soms veel te wenschen overlaten en de kwaliteit der melk ook in de waarde van zuiverheid vermindert.

Hiermede meen ik deze beschrijving te kunnen eindigen en verwijs ik naar de volgende bijlagen niet toelichtingen.

TOELICHTING

bij de teekening voor tweemaal-daagsche verwerking der melk. Plan A.

In de fabriek moet kunnen worden verwerkt tot kaas 7000 K.G. melk per dag, die in tweemaal geleverd wordt.

De fabriek moet dus groot genoeg zijn om 3500 K.G. per maal te kunnen verwerken; per dag zullen ongeveer 310 Ed. kazen gemaakt worden of hoogstens 155 stuks per keer. Van de 7000 K.G. melk verkrijgt men ruim 5500 L. wei of hoogstens 2800 L. per maal.

Van deze 5500 L. wei wordt verkregen tweemaal per dag 120 L. weiroom.

Bovenstaande is het punt van uitgang geweest bij de samenstelling van het gebouw en kan zeer zeker beschouwd worden als juist te zijn.

De melk wordt ontvangen in het ontvanglokaal.

De vloer van dit lokaal is 1.20 M. boven den vloer der fabriek.

Deze verhooging is noodzakelijk. De melk moet nog wel iets omhoog getild worden van de rijtuigen, doch dit is even gemakkelijk als ze omlaag te zetten. Het is niet eene verhooging, die last veroorzaakt, en wanneer men meent, dat dit wel het geval is, zou men voor dit lokaal het terrein b.v. 20 c.M. kunnen ophoogen. De melk wordt bij ontvangst gewogen met eene bascule, die in evenwicht gebracht, met eene eenvoudige inrichting op een kaartje aangeeft, hoeveel melk er gewogen is.

Abuizen komen dan bij eenige oplettendheid nooit voor, daar de automaat zich niet kan vergissen.

Vanuit de bascule loopt de melk in een reservoir en vandaar uit desgewenscht over eenen koeler in den kaasbak.

Sommige tijden zal waarschijnlijk de melk gekoeld moeten worden, en dit is m.i. op deze wijze het geschiktst uit te voeren. Men kan steeds zorgen de melk, wanneer de kaasbak vol is, op de juiste temperatuur te hebben.

Verder is deze manier van werken uitstekend om de melk wat uit te luchten. Dit laatste kan natuurlijk alleen plaats hebben in een frisch en luchtig lokaal.

De hoogte van den kaasbak is 0.85 M., van den koeler 0.35 M, van het melkreservoir 0.30 M. en van den bak der bascule 0.34 M, bij elkaar is dit dus 1.84 M. ; hierbij nog 16 c.M. voor [56] verval, dan komt de bovenkant der bascule 80 c.M. boven den vloer. Deze hoogte kan zeker niet te bezwarend gevonden worden.

De wei loopt vanuit den kaasbak in een gemetseld reservoir van 1000 L. inhoud. Zoodra nu de wei van de kaasbakken afgetapt wordt, zet men de centrifuge aan, die dan zeer goed de aangevoerde wei kan verwerken, zoodat de kaasmaker nooit behoeft te wachten.

De centrifuge is in eene verlaging geplaatst. De ontroomde wei vloeit uit den separator door eene goot, die men kan verleggen, in de weiputten, welke eenen inhoud hebben van 2850 L. In elk der weibakken staat eene houten pomp, waarmede de wei gepompt wordt in een kleinen houten bak van 100 L. inhoud. Aan de voorzijde van dezen bak is een lang stuk glas aangebracht, met eene maat er op en waaruit de wei door eene kraan den leveranciers wordt toegemeten.

Men kan hiermede en zonder eenige moeite alle wei meten.

De weiroom wordt opgevangen in vertind ijzeren vaten van ± 60 L. inhoud (model Swarts-vaten). De room wordt behandeld en gezuurd in den kelder, onder het melkontvanglokaal, die ongeveer gelijkvloers met de centrifuge is, en waarin daartoe twee waterbassins zijn aangebracht van $1\frac{1}{2}$ M. lang, in elk waarvan 5 vaten geplaatst kunnen worden.

De kneding der boter geschiedt met eenen kneder, die in den kelder geplaatst is. Het karnen gebeurt in het kaaslokaal, in het gedeelte, waar ook de centrifuge is geplaatst, dat ruim genoeg is om dit toe te laten.

In het zout- of pekellokaal heeft men twee stellingen, op de borden waarvan men aan weerszijden 3 rijen zettters kan plaatsen; men kan er aan beide zijden langs loopen; 4 borden zijn boven elkander geplaatst, waarbij tusschen de beide onderste wat meer ruimte is gelaten, omdat het anders niet zoo gemakkelijk zou wezen, de achterste rij te behandelen. Op deze borden kunnen gezamenlijk ruim 1240 kazen gezouten worden. Dan volgen de pekelbakken, waarvan 3 boven elkaar zijn aangebracht. In elken bak is ruimte voor 175 kazen, dus totaal in de 6 bakken voor 1050 kazen; de kazen komen hier alle naast elkander te liggen.

Om de productie van de verschillende dagen goed uit elkander te houden, zet men in den bak eene lat dwars-over vast tusschen de zijden.

Wanneer de kazen hard zijn, kunnen zij op de in het lokaal geplaatste gaatborden gelegd worden en daarop blijven, tot zij in het water moeten.

Er is op de borden plaats voor 2000 kazen. De borden zijn 7 hoog boven elkander, terwijl op elk bord ruimte is voor 2 rijen.

Van hier wordt de kaas geweekt in het weeklokaal in den waschbak tegenover de deur. Bij het uitwasschen komen ze op twee borden er naast en worden daarna, als ze droog zijn, in het pakhuis gebracht.

Vanuit het pakhuis kunnen ze weer in de werkplaats gewasschen worden voor de markt.

In de werkplaats kunnen op de borden aan den wand ongeveer [57] 1000 kazen geplaatst worden, die dan niet weder behoeven teruggebracht te worden in het pakhuis.

Het pakhuis kan gemakkelijk in tweeën worden verdeeld, opdat men b.v. in den winter, als de aanvoer van melk gering is, een gedeelte kan gebruiken en men zoodoende minder behoeft te verwarmen, als dit noodzakelijk wordt.

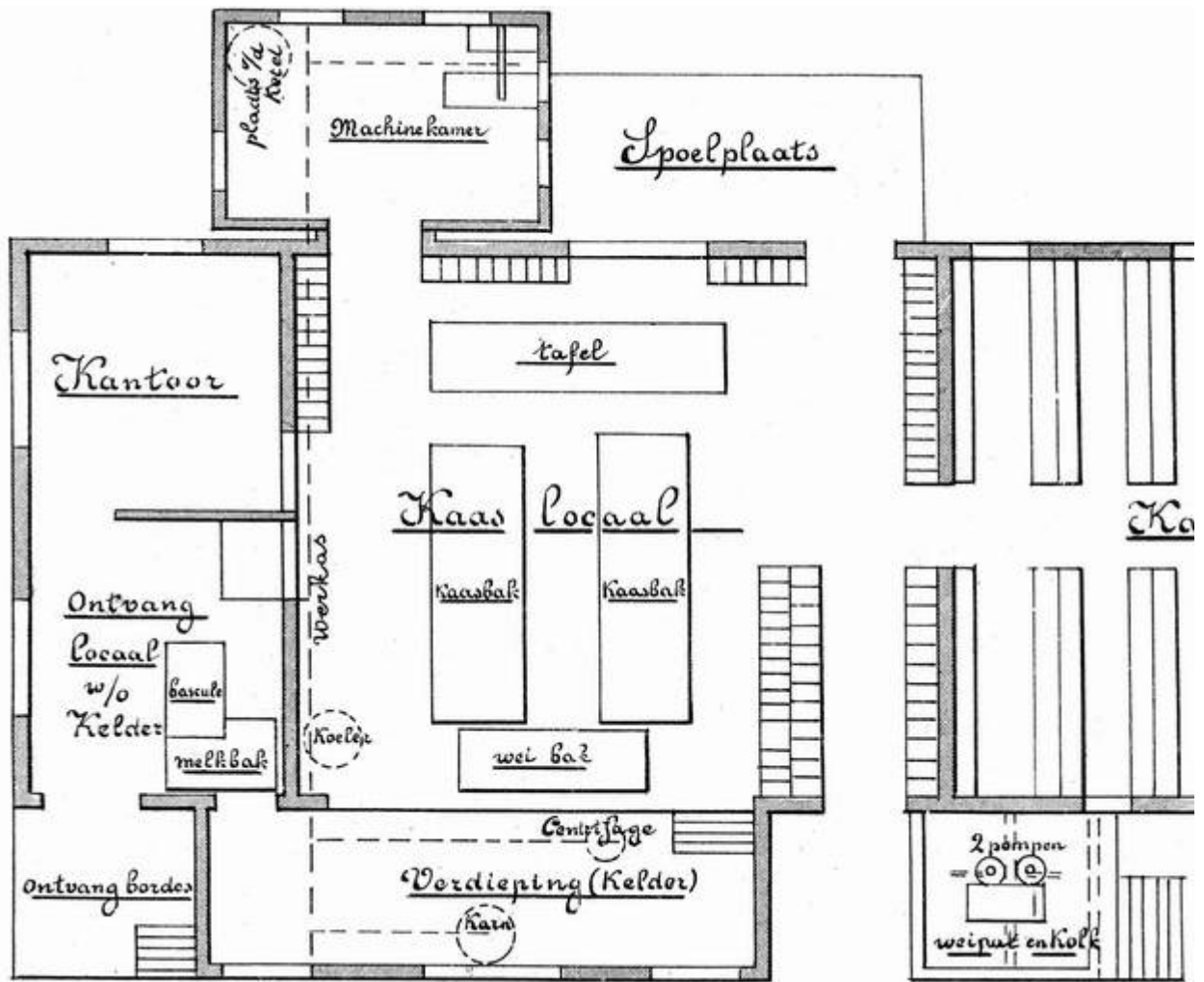
De borden zijn alle berekend voor 2 rijen kazen.

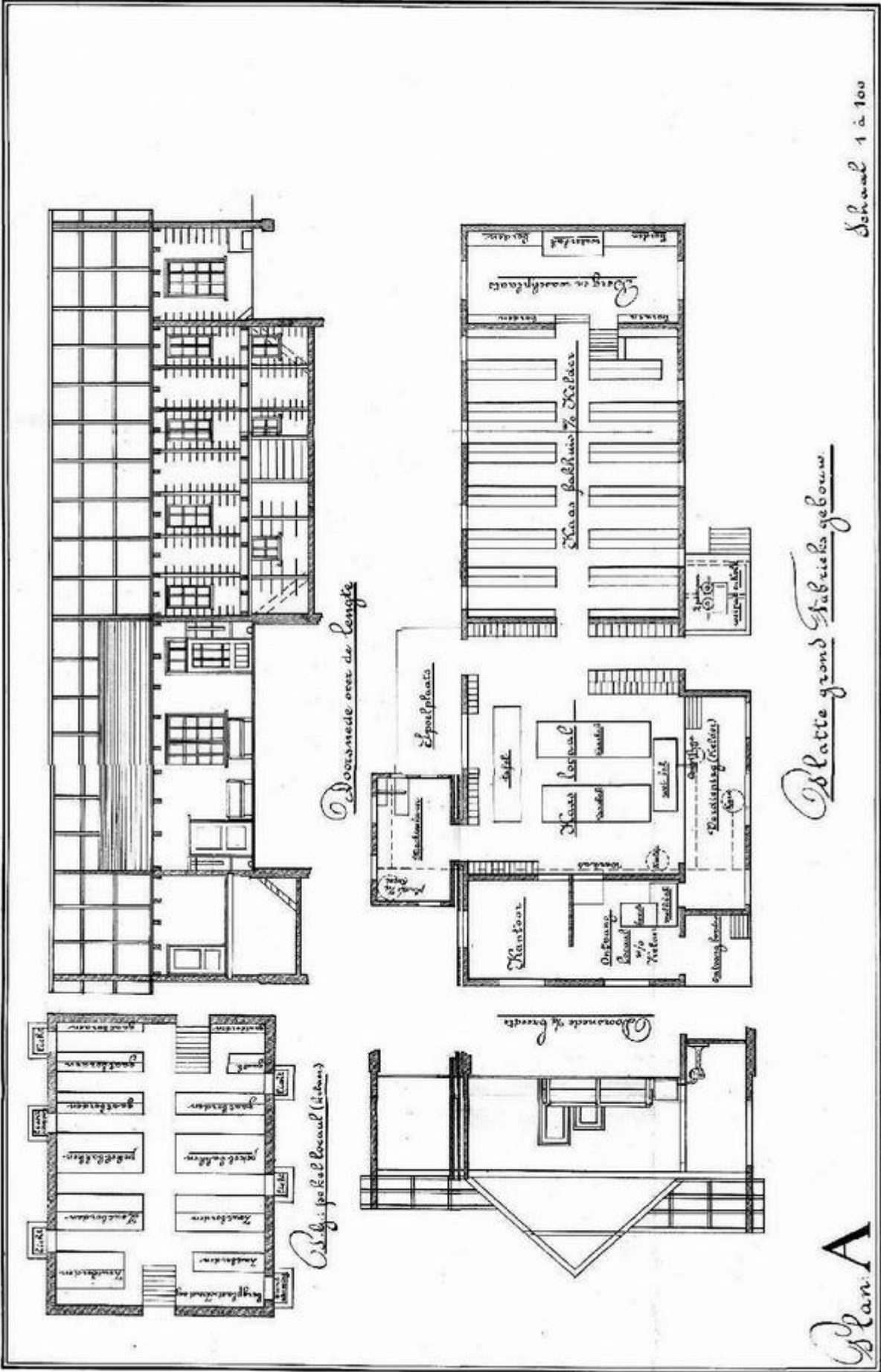
Misschien is ééne rij mooier, doch dan werd er volgens mijn meening te veel ruimte gevraagd.

Met een stoomketel als bij den inventaris is opgegeven, kan men gemakkelijk in de gewenschte behoefte aan stoom en warm water voorzien.

In het kaaslokaal wordt op de balken van het gebouw een waterbassin geplaatst, van waaruit men overal gemakkelijk in de behoefte aan water kan voorzien. Het water wordt door een stoom-pomp, die geplaatst is in de machinekamer, gepompt in bedoeld reservoir.

De afwatering geschiedt naar ééne zijde van de fabriek, terwijl mede een riool gemaakt moet worden van uit de kelders, om vooral het overtollig water te kunnen laten wegloopen uit het roomkoelbassin.





Doorsnede over de lengte

Doorsnede 1/2 breedte

Opp. 1. per 1000 m² (1000)

Platte grond fabrieksgebouw

Plan A

Schaal 1 à 100

TOELICHTING

bij de teekening voor

éénmaal-daagsche verwerking,

der melk. Plan B.

Bij tweemaal-daagsche levering der melk en eenmaal-daagsche verwerking moet men natuurlijk over eene gelegenheid kunnen beschikken, waar de melk bewaard kan worden, zonder dat hare kwaliteit er minder door wordt.

De beste manier daartoe is, de melk in blikken vaten (Swartskoelvat) in water te plaatsen. Om dat hier te doen, moet men dus koelbassins hebben, waarin ± 3500 K.G. melk op bedoelde wijze geplaatst kan worden.

Op de desbetreffende teekening staan de bassins aangegeven op de minst kostbare en toch goede manier, waarin geplaatst kan worden ± 3500 K.G. De diepte der bassins bedraagt 53 c.M. Voor het grootste gedeelte zijn ze in den grond gebouwd, daar de wand, die boven den vloer uitsteekt, slechts 15 c.M. hoog is. De bassins zijn dubbel gebouwd, met in het midden tot op eenigen afstand van het eind een middelwand. Het water wordt nu bij alle bakken bij i ingelaten en loopt hij u weder uit (zie teekening).

Het water komt uit een reservoir, waarop de stoompomp werkt en wordt door eene ijzeren leiding in de bassins gebracht, terwijl de uitloop geschiedt door eene opstaande pijp, welker onder-einde uitloopt in een buiten den muur aangebracht riool.

Door eene zeer eenvoudige inrichting kan men de pijp oplichten en kan men de bakken ook geheel leeg laten loopen.

De drie bassins in het koellokaal zijn bestemd voor de melk en de twee andere voor melkroom en weiroom.

Door de wijziging in de exploitatie verkrijgt men ook eene andere regeling in de fabriek; thans worden er per maal ± 310 kazen gemaakt, heeft men telkens ± 7000 K.G. melk te verwerken en krijgt men daags ± 300 L. melkroom te verkarnen.

Het melkontvangen is gelijk gebleven. De avondmelk wordt nu echter niet over den koeler gevoerd, maar in het koellokaal door eene aangebrachte leiding opgevangen in de melkkoelvat, welke direct in 't water worden geplaatst.

Omdat de botermakerij hier eene belangrijke bijzaak is geworden, meende ik, dat deze ook beter tot haar recht kan komen, wanneer de boter in een afzonderlijk lokaal wordt bereid en bewerkt. Het daarvoor bedoelde gedeelte is op de teekening genoemd „karnlokaal."

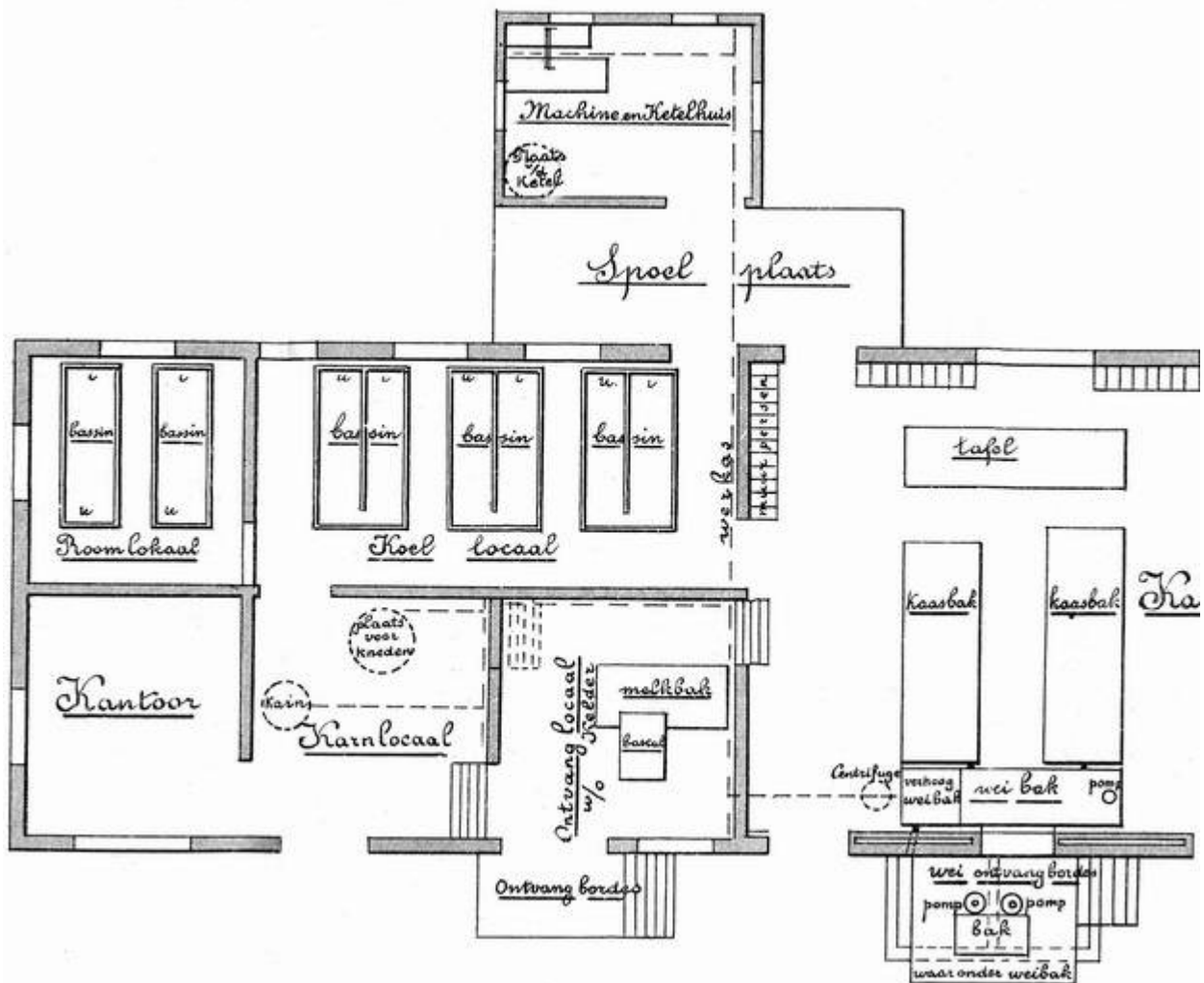
[59] De bewaarplaats voor de boter blijft in den kelder onder de melkontvangstplaats.

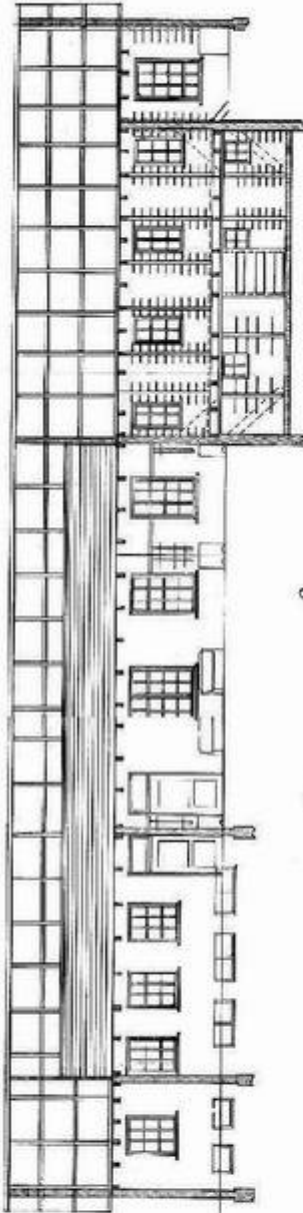
De centrifuge voor de wei moet m.i. bij de kaasbakken blijven, daar men anders de wei te veel moet vervoeren. Omdat de karn nu verplaatst is en er meer ruimte is vrij gekomen, doordat er ook geen melkkoeler behoeft gebruikt te worden, kan de centrifuge thans beter naast den kaasbak en gelijkvloers geplaatst worden. Er moet echter nu een weipompje aangeschaft worden, dat de wei voert in eenen boven de centrifuge geplaatsten bak van b.v. $\pm \frac{1}{2}$ M³. inhoud. Omdat de kaas-

bakken hier waarschijnlijk groter zullen zijn, moet het reservoir, waarin de wei uit die bakken afgetapt wordt, daarmee in overeenstemming gebracht worden. Vanaf de centrifuge gaat de wei weer, b.v. langs eene blikken goot, naar de weibakken. Daar hier op twee plaatsen, die nog al ver van elkander verwijderd zijn, beweegkracht aangewend moet worden, komt het mij het geschiktst voor, dat de werkass van de machine af door het koel- en ontvanglokaal gaat. De riem naar de centrifuge kan dan door den muur gaan, terwijl met eenen anderen riem de kracht overgebracht kan worden naar de hulpas in het karnlokaal.

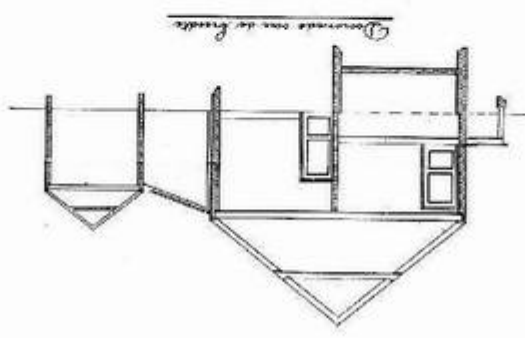
De machine kan van dezelfde capaciteit blijven als die benoodigd is volgens plan A. Het kaaslokaal is groter aangegeven, omdat er veel meer persruimte benoodigd is. Men heeft hier ongeveer het dubbele getal kazen tegelijk te persen.

Overigens kan voor verdere bijzonderheden geheel naar de toelichting van plan A worden verwezen.

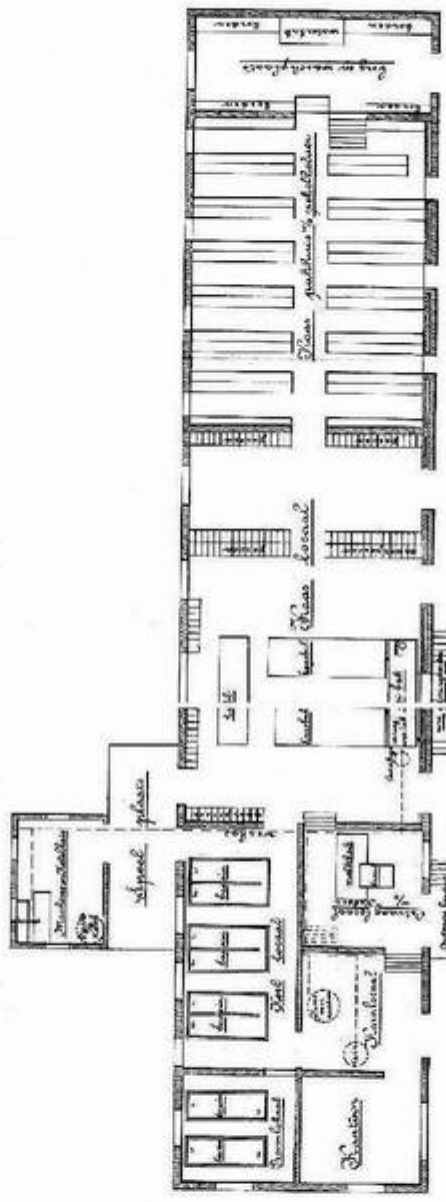




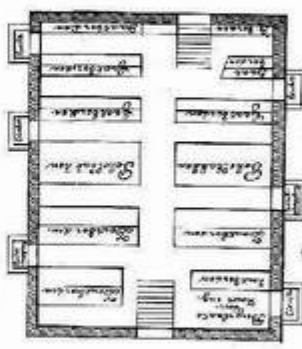
Doorside view of Langlo



Doorside view of Brede



Blatto ground plan of the building



Blatto ground plan of the building

Plan: B

Schaal: 1 : 100

INVENTARIS-STAAT.

| | | |
|---|---|--------|
| Melkontvanglokaal. | | |
| 1 bascule met bassin en kaartendrukinr. voor 250 K.G. | f | 200 — |
| 1 melkreservoir inhoud 500 K.G. | " | 20 — |
| 1 teems | " | 5 — |
| Kaas- en Perslokaal. | | |
| 2 kaasbakken met kranen, ingericht voor stoomverwarming, inhoud 2000 en 1600 K.G., met deksels | " | 220 — |
| 2 kliehikken | " | 15 — |
| 1 hevel voor de wei, met teems | " | 8 — |
| 1 haren teems | " | 1 — |
| 1 weischaal | " | 1 — |
| 2 maatglazen (kleursel en stremsel) | " | 1 — |
| 1 kastje (hangende aan den muur) | " | 2 — |
| 1 kaastafel | " | 14 — |
| 1 vat voor verwarming der vormen vóór het gebruik | " | 6 — |
| 160 wilgen Ed. kaasvormen | " | 170 — |
| 1 thermometer | " | — 50 |
| 1 melkkoeler | " | 50 — |
| 340 kaasdoeken | " | 10 — |
| 83 muurpersen voor 2 kazen (achter elkander geplaatst) (volgens begrooting) | | |
| 7 emmers onder de persen | " | 15 — |
| Zout- en Pekelkelder. | | |
| 930 zettters voor Ed. kazen (voldoende om 3 dagen 310 kazen te zouten) | " | 500 — |
| 1 tafeltje om op te zouten (gemakkelijk verplaatsbaar) | " | 2 — |
| 1 zoutschaal | " | 2 — |
| 1 pekelweger | " | — 50 |
| zoutborden, pekelbakken en gatenborden (volgens begrooting) | | |
| Kaaspakhuis. | | |
| 1 trap | " | 4 — |
| 2 korven van witte teenen | " | 8 — |
| 1 bascule (voor 200 K.G.) met mand (voor 75 Ed. kazen) en gewichten borden en stellingen (volgens begrooting) | " | 25 — |
| Transporteere . . | f | 1280 — |

| | | |
|-------------------------|---|-----------|
| | Transport . . | f 1280 — |
| Kaaswaschplaats. | | |
| 1 | kuip voor het wasschen der kazen, inhoud \pm 100 Ed. kazen | " 10 — |
| 1 | tafel om de kazen te laten drogen, oppervlak 100 Ed. kazen | " 10 — |
| 1 | vierkante kuip om kazen te wateren diverse kaasborden aan de zijden, 10 hoog voor \pm 1000 Ed. kazen (volgens begrooting) | " 5 — |
| | boenders, droogdoeken enz. | " 2 — |
| Botermakerij. | | |
| 1 | stoomseparator voor de wei; ontroomingsvermogen meer dan 2000 L. per uur | " 900 — |
| 1 | stoomkarn | " 125 — |
| 1 | kneedbord voor handkracht | " 60 — |
| 1 | boterwaschbak met stelling | " 10 — |
| 4 | houten boterbakken | " 5 — |
| 1 | haren teems | " 1 — |
| 1 | thermometer | " —50 |
| 1 | karnemelkkuip | " 5 — |
| 2 | boterspanen | " 120 |
| 12 | vertind ijzeren weiroomvaten inh. 65 Liter | " 60 — |
| 1 | toonbankbascule van 5 K.G. met 1 stel gewichten | " 1250 |
| 1 | boterkop | " —40 |
| 1 | tafel | " 4 — |
| Melkonderzoek. | | |
| 1 | Dr. Gerber's Acid Butyrometer voor 24 proeven | " 100 — |
| 1 | gistingsapparaat volgens Prof. Walter voor 25 proeven | " 1650 |
| 2 | stel monsterfleschjes \pm 60 stuks, genummerd 1—30 | " 3 — |
| 1 | melkweger met thermometer | " 1 — |
| 5 | cylinder- of molglazen | " 3 — |
| 1 | thermometer | " —50 |
| 1 | stremselproef | " 25 — |
| | Transporteere . . | f 2640 60 |

| | | | |
|--|---|---------------|-----------|
| | Transport . . | f 2640 | 60 |
| Kantoor. | | | |
| | 1 schrijftafel | " | 10— |
| | 6 stoelen | " | 10— |
| | 1 tafel voor melkonderzoekingen | " | 5— |
| | 1 kast voor boeken en papier | " | 12— |
| | 1 kast voor voorradige materialen | " | 12— |
| | 1 klok | " | 5— |
| | boeken en diverse kantoorbehoeften | " | 35— |
| Diversen. | | | |
| | verlichting ± 6 lampen | " | 25— |
| | verwarming van zout- of pekelkelder en gedeelte van het kaaspakhuis door stoom (Ribbenbuis) met aanleg | " | 100— |
| | 1 waterreservoir boven in het kaaslokaal 2 M ³ . inhoud met waterleidingen door de fabriek en 5 kranen, met aanleg | " | 125— |
| | 1 stoomketel (staande) en | } | " 1200— |
| | 1 stoommachine 4 effectieve paardekracht met drijfwerk | | |
| | 1 roteerende pomp voor 2000 L. water per uur | " | 50— |
| | stookgereedschap | " | 5— |
| | 1 droogrek voor houtwerk (gereedschappen) | " | 15— |
| | 6 emmers | " | 520 |
| | 2 houten pompen | " | 20— |
| | norton- of welput | | pro mem. |
| | Totaal . . | f 4274 | 80 |
| Meerdere Inventaris volgens plan B. | | | |
| | hoogere kosten van aanleg voor het stoombedrijf | " | 200— |
| | meerdere waterleiding en kranen | " | 100— |
| | kaasvormen | " | 170— |
| | 1 roteerende pomp voor wei-opvoer | " | 50— |
| | diverse onvoorziene uitgaven | " | 100— |
| | Totaal . . | f 4894 | 80 |

Omschrijving bij bijgaande schetsteekeningen der fabrieksgebouwen.

1o. In deeling.

De gebouwen zijn op tekening dermate ingedeeld, dat de behandeling der productie op elkaar volgend, geregeld kan geschieden. Onder het ontvanglokaal van iedere fabriek bevindt zich een kelder, dienende voor boterlokaal, onder de kaaspakhuisen eene kelderverdieping, ingericht volgens tekening voor pekellokaal. Afmetingen of toestand van een terrein kunnen in den grondvorm van de gebouwen eenige wijziging veroorzaken, dit kan zoo noodig gemakkelijk, door een paar lokalen eenigszins anders aan te bouwen, zonder de inrichting te schaden.

2o. Fundeering.

De toestand van het bouwterrein is gerekend geen paal- of heifundeering noodzakelijk te maken; alzoo worden de muurwerken op voldoende voeting op den vasten grond aangelegd.

3o. Opgaande muren.

De buitenmuren aan de zuidzijde kunnen het noodzakelijk maken, dat zij voor isolatie der fabriekslokalen, als spouwmuren met 10 cM. spouw moeten worden opgetrokken. Plaatselijke omstandigheden kunnen voor het geheele muurwerk dergelijke isolatie vereischen; in dat geval is eene beklamping met hollen metselsteen voor de buitenmuren aan te bevelen.

4o. Deur- en lichtopeningen.

Zooals de tekening aangeeft, zijn alle lokalen zeer gemakkelijk en voldoende van licht en versche lucht te voorzien; de ramen alle beweegbaar, kunnen van buiten- of zonneblinden worden voorzien, om zoo noodig te veel licht of warmte te kunnen afsluiten. De ramen in den pekellokaal moeten tot de hoogte van den buitengrond worden afgesloten door waterdicht gemetselde lichtscheppingen.

5o. Balken, zolder en plafonneering.

Over de fabriekslokalen waar geen zolder komt, houten of ijzeren ankerbalken. Boven het kaaspakhuis en kantoor voldoende zware balken, waarover dito zolders, zoomede over het waschlokaal, roomlokaal enz. Boven de overige fabriekslokalen wordt tegen de dakspanten plafondwerk van 2½ cM. dikke kraalschroten aangebracht, waarin ventilatiekokers, tot buiten het dak kunnen worden betimmerd.

[64] De ruimte tusschen het plafond en de houten dakbekleding dient (mede tot isolatie der fabriekslokalen) stevig volgezet met droog turfstrooisel, of dito fijn houtzaagsel.

6o. Dakwerk.

Het geheele gebouw dient, over voldoende spanten en gordingen, gedekt te zijn met houten of beschoten kali, van 2½ cM. dik geploegd plankhout, voorzien van waterhollen en losse of vaste z.g. tengels o.d. naden, waarover latten, ten dienste der over dit dakbeschot te leggen pannen. De dakgoten van hout, met zinken binnenbekleding; met afwateringspijpen naar eenen te plaatsen regenbak. Over de hoeken zoogen. vorst- of naaldpannen en, waar noodig, loden kragen enz.

7o. Vloeren, goten, balken, enz.

De vloeren in de fabriekslokalen dienen te zijn 1° soort hard gebakken tegels (Iron Brieks of Naamsche tegels (natuursteen) zijn ook aan te bevelen); deze vloeren te leggen op voldoende ondervloeren van hard gebakken steen, alles gewerkt in portlandcement specie.

Voor afwatering, alsmede voor afvoer der wei enz., in de fabriekslokalen open goten in de vloeren te metselen, met goede afwatering naar buiten- deze open goten verdienen de voorkeur boven ondergrondse leidingen, omdat deze soms moeilijk zijn te reinigen.

De bassins in het koel- en roomlokaal, de weibak, (waarin een pomp wordt geplaatst voor opvoering der wei in de centrifuge dienen gemaakt te worden van portland-beton.

De vloer in de kelderverdieping voor pekellokaal, gelijk die in de fabriekslokalen, doch dan op waterdicht gemetselde onderlagen van harde klinkers, met welken steen tevens de zijmuren waterdicht worden beklampt.

Boven den boterkelder, ten dienste van den vloer voor ontvanglokaal, ijzeren balken, waartussen troggewolven, aangeraseerd met beton, waarover de vloer van hard gebakken tegels.

De vloer en beklamping in dezen kelder, als voor dien in den pekelder is omschreven.

De vloer van het kaaspakhuis, tevens zolder voor den pekelder, op voldoende zware balken, van 3½ cM. dik vuren hout, kunnen naar verkiezing door een plafond met tusschenvulling worden geïsoleerd.

In het machine gebouwtje, spoelplaats, wasch- en bergplaats, vloeren van harde vlakke klinkers in sterke tras.

Onder de bordessen voor wei-ontvang, ('t welk van Amerikaanse grenen hout moet zijn) de gemetselde weiputten in twee gedeelten, ieder voorzien van eene soliede houten pomp, met uitloopbak c.a.

Het bordes voor melkontvang evenals het vorengenoemde bordes met trappen en stijlwerk van Am. grenen hout.

In het kantoor een houten vloer, met betimmering voor kast, lessenaar enz.

[65] De betimmeringen in de fabriek, als: kaasstellingen, gaatborden, zoutborden met toebehooren, pekelpakken met stellingen, muurpersen enz. enz., alles van soliede vurenhout.

De spoelplaats met Am. grenen stijlwerk, gedekt met zink of gegolfd plaatijzer.

Het machinegebouwtje, op eenvoudige wijze met goede verlichting en ventilatie door tuimelramen en dak als voor de fabriek.

De klippen onder ketel en machine met achterblok, centrifuge enz., van harde klinkers in portlandspecie.

De regenbak van portlandcement-beton.

De op de schetsteekeningen aangeduide gebouwen zullen volgens plan A moeten kosten f 12.000, volgens plan B f 15.000.

Plaatgelijke omstandigheden als: prijzen van bouwmaterialen, loonstandaard, hoedanigheid en ligging van een terrein, kunnen deze som doen rijzen of dalen.

Zooals men uit een en ander kan zien, is alles gebaseerd op soliede afwerking en 1e soort grondstoffen. De kostenbegroting komt daardoor eenigszins hoog. Wil men iets goedkooper afwerken, dan zal men dit zeker gemakkelijk kunnen doen en op de begroote som nogal iets afdingen. Ik meende echter, dat op den duur eene soliede onderneming het voordeeligst is.

Statuten (met Toelichting)

Het is zeker noodzakelijk dat sommige artikelen toegelicht worden. Ik doe dat daarom hieronder van die, welke ik meen dat dit vorderen, óf omdat er iets niet is ingevuld, óf omdat zij anders niet duidelijk zijn,

Naam, zetel, doel, duur.

Art. 1.

Te....., gemeente....., is gevestigd eene vereeniging genaamd.....

Art. 2.

De vereeniging heeft ten doel het oprichten eener zuivelfabriek, het daarin voor gemeenschappelijke rekening verwerken van melk tot kaas en boter, den verkoop dezer producten, en de bevordering van die belangen der leden, die hiermede in direct verband staan.

Art. 3.

De vereeniging wordt, behoudens verlenging na afloop van dit tijdvak, opgericht voor den tijd van dertig jaren, aanvangende met den datum van openbaarmaking der statuten in de Staatscourant.

Art. 4.

Het domicilie der vereeniging en van al hare leden, daaronder begrepen zij die in eene andere gemeente wonen, is te....., ten kantore der vereeniging.

Art. 5.

Het dienstjaar vangt aan op den.....

TOELICHTING. Den datum zoo mogelijk te bepalen op den dag, dat b.v. van boerderijen gewisseld wordt. Men heeft dan de minste onderbrekingen in een loopend jaar. Omdat dien dag ook de boeken gesloten worden, zal men dan ook de zuiverste rekening krijgen, wanneer er b.v. nog een saldo valt uit te betalen over demelk, gedurende het jaar of het laatste halfjaar geleverd.

Geldmiddelen.

Art. 6.

Het kapitaal, benoodigd voor den aankoop van het vereischte terrein en de stichting van een fabrieksgebouw, met machines en toebehooren, zal worden gevonden, zooveel mogelijk door eene obligatieleening, met of zonder hypotheek, in stukken van honderd gulden, of veelvouden daarvan, rentende naar.....per jaar en, behoudens het bepaalde bij art. 9, niet vroeger opeischbaar van de zijde der, crediteuren dan den....., en voor het ontbrekende door leening met of zonder solidairen borgtocht der leden, of met of zonder hypotheek.

De verdere bedingen dezer leeningen worden door het bestuur met de geldschieters geregeld en, voor zoover de obligatieleening [67] betreft, uitgedrukt in de af te geven obligatiën, waarin ook vermeld worden de bevoegdheden, hierna aan de geldschieters toegekend.

Deze bevoegdheden bestaan daarin, dat een besluit der leden tot het opnemen van gelden, anders dan in dit artikel bedoeld, het aankopen, vervreemden en bezwaren van onroerende goederen en het doen uitvoeren van werken tot vernieuwing of uitbreiding der fabriek, de bekrachtiging behoeft van de obligatiehouders om van waarde te zijn.

Deze laatsten worden daartoe in elk zoodanig geval tot eene vergadering te samen geroepen bij advertentie, te plaatsen tweemaal, met een tusschenpoos van acht dagen, in de.....en éénmaal in de Staatscourant mits niet later dan drie dagen vóór de vergadering verschijnende.

Het bestuur, althans twee leden van het bestuur der vereeniging, moet in deze vergadering tegenwoordig zijn en de gevraagde inlichtingen zooveel mogelijk verschaffen.

In de spoedeisende gevallen, ter beoordeeling van de vergaderingen van leden, kan het samenroepen der obligatiehouders geschieden op zoodanigen korten termijn en door zulke middelen, als die vergadering mocht besluiten.

De obligatiehouders stemmen in de vergaderingen naar deze verhouding, dat iedere obligatie van honderd gulden recht geeft op één stem, met dien verstande dat één persoon niet meer dan vijf stemmen mag uitbrengen.

Zij kunnen zich bij gezegelde, door de vergadering erkende, volmacht in de vergaderingen doen vertegenwoordigen door een lid of een ander obligatiehouder, des, dat een en dezelfde persoon slechts één obligatiehouder mag vertegenwoordigen.

Wegens dezelfde obligatiën, die aan meer dan één persoon gemeenschappelijk toebehooren, kan worden opgetreden door of namens een der mede-eigenaren, in het volle genot der burgerlijke rechten.

Curators en voogden komen op voor de obligatiehouders, wier belangen zij waarnemen; een of meer bestuurders van corporatiën, vereenigingen en zedelijke lichamen, tevens obligatiehouders, treden voor deze op, terwijl getrouwde vrouwen worden vertegenwoordigd door hare mannen. Blijkt het, dat er tusschen de verschillende eigenaren van dezelfde obligatie of obligatiën verschil bestaat, dan geeft of geven deze geen stemrecht.

De tweede bevoegdheid der obligatiehoudere bestaat hierin, dat de benoeming van een directeur of beheerder, hunne bekrachtiging behoeft. Zij worden daartoe op dezelfde wijze bijeengeroepen als hierboven is bepaald.

Dezelfde bepalingen als hierboven, betreffende hun vergaderen stemrecht, gelden ook hier. Wanneer na een wettig gedane oproeping op eene vergadering van obligatiehouders minder dan een derde der obligatiën is vertegenwoordigd, dan is de vergadering tot besluiten onbevoegd en wordt de op het besluit of de benoeming der algemeene vergadering van leden noodige bekrachtiging geacht te zijn verkregen.

[68]

Art. 7

Elk lid is verplicht, voor iedere koe een inleggeld te storten van.....

TOELICHTING. Indien dit noodig is, b.v. voor de vorming van een bedrijfskapitaal, hetgeen men noodig zal hebben, wanneer de melk aan de leden à conto afgerekend wordt, alvorens de producten, uit die melk verkregen, zijn afgeleverd en betaald.

Tevens dient deze storting gedeeltelijk als waarborg, dat de leden aan hunne verplichtingen, bij statuten of reglement bepaald, zullen voldoen.

Art. 8.

Er wordt een reservefonds gevormd, waarvoor in de rekening van elk boekjaar een bedrag van minstens..... gulden als vaste post van uitgaaf zal worden aangebracht, totdat dit fonds, met inbegrip van de door belegging te verkrijgen revenuën, een bedrag van..... gulden heeft bereikt, op welk bedrag het vervolgens wordt behouden. Daaruit zullen de teruggaven ge-

schieden, bedoeld bij art. 20 en de kosten van buitengewoon onderhoud en buitengewone reparatie.

TOELICHTING. Het bedrag, hier niet ingevuld, zal bv. Voor den jaarlijkschen post pl.m $\frac{1}{10}$ van het maximum van het fonds moeten zijn, terwijl dit maximum b.v. $\frac{1}{10}$ van de oprichtingskosten moet bedragen.

Art. 9.

Elk boekjaar, voor het eerst in het tweede, zal minstens een vijf-en-twintigste gedeelte van de door de vereeniging aangegane leeningen, bedoeld bij art. 6, worden afgelost. De helft dezer aflossing zal in verhouding tot de in dat jaar geleverde melk in het credit van de leden voor ieder afzonderlijk worden bijgeschreven, en zal aan de leden voor het bedrag, dat op hun hoofd is gebracht, eene rente worden uitbetaald naar.....%, per jaar.

Art. 10.

Leden der vereeniging zijn de oprichters en zij, die later als zoodanig mochten worden aangenomen.

Art. 11.

Tot leden der vereeniging kunnen worden toegelaten meerderjarige veehouders of veehoudsters, in het volle genot der burgerlijke en burgerschapsrechten. Die na de oprichting toetreden, verbinden zich dezelfde verplichtingen op zich te nemen, als de andere leden. Het lidmaatschap is persoonlijk, en, behoudens overlijden, verbindend voor een geheel boekjaar.

Art 12.

Wie als lid wenscht te worden aangenomen, richt daartoe een schriftelijk verzoek aan het bestuur. Het bestuur brengt dit verzoek met zijn advies in de eerstvolgende vergadering der leden, ten einde daarover te beslissen, en, ingeval van toelating, daarvoor de voorwaarden vast te stellen. Van het genomen besluit wordt door het bestuur den adressant kennis gegeven.

Art. 13.

Voor den..... van elk jaar is ieder lid verplicht aan het bestuur op te geven, hoeveel koeien hij in het jaar; aanvangende.....daarna, voornemens is te houden.

Bij verschil met het vorige jaar wordt de in art. 7 vermelde inleg aangevuld of teruggegeven.

TOELICHTING. Den niet-ingevulde datum b.v. Te stellen 30 dagen voor den aanvang van het boekjaar.

[69]

Art. 14.

Ieder lid is verplicht al de melk van zijne gezonde koeien aan de fabriek der vereeniging te leveren, uitgezonderd alleen de hoeveelheid, die hij voor dagelijksch gebruik, ten behoeve van zijn eigen gezin, noodig heeft, die, om welke reden ook, ter verwerking ongeschikt is, of die, welke, volgens het huishoudelijk reglement, niet behoeft geleverd te worden. Uitdrukkelijk wordt echter verboden, gedurende den tijd dat er slechts ééne melkleverantie per dag plaats heeft, andere melk te leveren dan die van het vorige maal en gedurende den tijd dat er twéé melkleverantiën per dag plaats hebben, andere dan die van hetzelfde maal.

TOELICHTING. De vrijlating volgens huishoudelijk reglement neem ik daarom op, omdat men aan sommige vereenigingen het den leden vrij laat, melk voor huishoudelijk gebruik te verkoopen, of om kalveren te mesten, terwijl weer andere vereenigingen dit niet toelaten. Eventuële wijzigingen kan men gemakkelijker in het huishoudelijk reglement aanbrengen, dan in de statuten.

Art. 15.

Wanneer daarvan de wenschelijkheid blijkt, kan ook melk van niet-leden worden aangekocht.

Art. 16.

Rechtverkrijgenden van een overleden lid kunnen, met goedkeuring van de leden, den overledene als zoodanig opvolgen. Zij geven zoo mogelijk binnen drie maanden na het overlijden hunnen wensch daartoe schriftelijk aan het bestuur te kennen.

Art. 17.

De leden der vereeniging worden geacht hunne erfgenamen of rechtverkrijgenden te verbinden om, voor het geval deze met dezelfde melkerij zich bij de vereeniging kunnen aansluiten, daartoe over te gaan, op verbeurte van alle aanspraken op uitkeering, restitutie en mede-eigendom, tenzij hunne toelating wordt geweigerd; in dit geval wordt de uitkeering geregeld als bij uittreding met geldige redenen.

Art. 18.

Met goedkeuring der leden kan het lidmaatschap van een lid met al de verkregen rechten en verplichtingen, zonder betaling van inleggeld worden overgedragen aan een ander, die dan geacht wordt in de plaats van zoodanig lid te zijn getreden.

Art. 19.

Hij die uit de vereeniging wenscht te treden, geeft daarvan minstens drie maanden vóór den afloop van het dienstjaar schriftelijk kennis aan het bestuur, met opgaaf zijner redenen.

Art. 20.

Hij, die om geldige redenen, volgens het oordeel der leden in de algemeene vergadering genoodzaakt is uit de vereeniging te treden, ontvangt zijne inleggelden, benevens het bedrag, dat volgens art. 9 op zijn naam is geboekt, terug.

Art. 21.

Op hen, die volgens het oordeel der leden zonder geldige beweegredenen uit de vereeniging treden, is toepasselijk hetgeen bij art. 17 ten aanzien van niet-toetredende erfgenamen is vastgesteld.

Zij blijven bovendien aansprakelijk voor de schulden en schaden, gedurende hun lidmaatschap gemaakt en geleden, en zijn verplicht [70] op de eerste aanmaning van het bestuur in de kas der vereeniging te storten twintig gulden per rund, van het getal dat gedurende het lidmaatschap gemiddeld door hen volgens aangifte van art. 13 is gemolken.

Art. 22.

Ontzetting van het lidmaatschap heeft plaats op een met redenen omkleed voorstel van het bestuur, of van tenminste een vijfde der leden door de algemeene vergadering, waartoe zal worden vereischt twee derde der uitgebrachte stemmen.

Op een ontzet lid is van toepassing het bepaalde in art. 21, ten aanzien van uittredende leden zonder geldige beweegredenen.

TOELICHTING op artt. 21 en 22. Het verdient aanbeveling, de artikelen op deze wijze in te kleeden. Men kan dan leden, waarvan men de overtuiging heeft, dat zij handelingen hebben verricht tegen het belang der vereeniging of tot benadeeling der andere leden, doch die men tegenover de wet niet of zeer moeilijk zou kunnen bewijzen, toch bij hunne uitzetting uit het lidmaatschap stoffelijk treffen.

Art. 23

De rechten der leden op de baten en eigendommen der vereeniging en hunne aansprakelijkheid voor hare verbintenissen en schulden worden (behoudens de mogelijke solidaire aansprakelijkheid voor de leening bedoeld in art. 6) bepaald naar verhouding van de door elk geleverde melk.

Mochten in geval van ontbinding of faillissement één of meer leden buiten machte zijn hun aandeel te betalen, dan wordt dit aandeel naar denzelfden maatstaf over de andere leden omgeslagen.

Bestuur, toezicht, beheer.

Art. 24.

Het bestuur der vereeniging bestaat uit drie personen, door de leden uit hun midden te kiezen. De leden wijzen een plaatsvervangend bestuurder aan, die bij verhindering of ontstentenis van een der bestuurders, voor dezen optreedt.

Bloedverwantschap of zwagerschap tot den derden graad ingesloten, mag niet bestaan tusschen den directeur of beheerder der fabriek en de leden van het bestuur en de commissarissen, noch tusschen de leden van het bestuur en de commissarissen onderling.

Art. 25.

Het toezicht op de handelingen van het bestuur wordt uitgeoefend door drie commissarissen, door en uit, de leden te benoemen. De leden benoemen bovendien uit hun midden een plaatsvervangend commissaris.

Art. 26.

Elken.....treedt een bestuurslid en een commissaris af, volgens een daarvan bij het lot op te maken rooster.

De plaatsvervangende bestuurder en de plaatsvervangende commissaris worden telkens voor één dienstjaar benoemd. De aftredenden zijn herkiesbaar.

Wie tusschentijds in de plaats van een ander wordt benoemd, treedt af op het tijdstip, waarop degene, wiens plaats hij inneemt, had moeten aftreden.

TOELICHTING. In te vullen den datum van aanvang van het boekjaar.

[71]

Art. 27.

Het bestuur vertegenwoordigt de vereeniging in en buiten rechten en is bevoegd tot alle handelingen als volgens art. 2 tot het doel en den werkkring der vereniging behooren en bij deze statuten of het huishoudelijk reglement niet aan de leden of aan de commissarissen zijn voorbehouden.

Art. 28.

Het bestuur benoemt uit zijn midden een voorzitter, een onder voorzitter en een secretaris.

De voorzitter is tevens voorzitter van de gecombineerde vergaderingen van bestuur en commissarissen en van de gemeene vergaderingen.

De commissarissen verdeelen eveneens onderling hunne werkzaamheden.

De werkzaamheden van bestuur en commissarissen worden nader bij huishoudelijk reglement geregeld.

Art. 29.

Aan de bestuursleden en de commissarissen kan bij besluit der algemeene vergadering eene toelage worden toegekend.

Zij ontvangen restitutie van de door hen in het belang der vereeniging gedane verschotten, noodzakelijke verteringen en reiskosten.

Art. 30.

Het bestuur wordt bijgestaan door een beheerder-boekhouder der fabriek, welke titularis te benoemen door de leden uit eene voordracht van drie personen, opgemaakt door het bestuur en commissarissen, het bestuur zoowel als de commissarissen en de leden in alles wat de fabriek en haren werkring betreft, behulpzaam is en wiens belooning en verplichtingen bij instructie, door de vergadering van leden vast te stellen, nader wordt geregeld.

De beheerder-boekhouder stelt persoonlijke of zakelijk zekerheid, tot genoegen van bestuur en commissarissen en tot een door de vergadering van leden te bepalen bedrag.

De deswege op te maken akte wordt ten koste der vereeniging notariëel verleden.

Het verder fabriekspersoneel wordt door het bestuur en de commissarissen benoemd uit een aanbeveling van twee personen voor elke opengevallen plaats, door den beheerder in te dienen, en hunne bezoldiging eveneens door het bestuur en de commissarissen in overleg met den beheerder geregeld.

Bloedverwantschap of zwagerschap tot den derden graad ingesloten, mag niet bestaan tusschen den beheerder en het verdere fabriekspersoneel.

Het gevraagd of ongevraagd ontslag der in dit art. vermelde personen (beheerder-boekhouder en verder fabriekspersoneel) wordt verleend door hen, die het recht hunner benoeming hebben, doch niet dan op een met redenen omkleed voorstel.

[72]

Algemeene vergadering.

Art. 31.

Jaarlijks in de.....worden de gewone jaarlijksche algemeene vergadering en van leden gehouden.

De obligatiehouders en verdere geldschietters, bij art. 6 bedoeld, mogen deze vergaderingen bijwonen zonder aan hare beraadslagingen en beslissingen deel te nemen.

In de 1e vergadering wordt de balans en rekening en verantwoording met de noodige bescheiden en het verslag der commissie tot onderzoek, ter tafel gebracht en de rekening aan de goedkeuring der leden onderworpen, en in de 2e vergadering heeft de bij art. 9 bedoelde uitloting plaats en wordt voorzien in de vacatures van bestuur en commissarissen, en verder telkens zoodanige voorstellen behandeld, als aan de orde zullen worden gesteld.

TOELICHTING. In te vullen: ten 1e die maand waarop de jaarlijksche balans kan aangeboden worden, dus zooveel tijd na den aanvang van het boekjaar als noodig is om die rekening met de noodige zekerheid op te maken en door een commissie te laten onderzoeken; en ten 2e, de maand voor het einde van het boekjaar, om dan de verdere in het artikel genoemde werkzaamheden te verrichten.

Art. 32

Buitengewone algemeene vergaderingen van leden worden door het bestuur bijeengeroepen zoodikwijls het dit noodig acht, of ten minste een vijfde der leden zulks vordert.

Art. 33.

Alle vergaderingen van leden worden uitgeschreven bij briefjes, waarop, zooveel mogelijk de te behandelen punten vermeld zijn en die tenminste drie dagen vooraf aan de leden worden verzonden.

Art. 34.

Van het behandelde in de algemeene vergaderingen wordt door den secretaris van het bestuur aanteekening gehouden. De gehouden aanteekeningen worden op de eerstvolgende vergadering door hem voorgelezen en, na goedkeuring, ten blijke hiervan door den voorzitter en den secretaris onderteekend.

Art. 35

Tien en minder volgens art. 13 opgegeven koeien geven recht op ééne stem;
van elf tot en met twintig koeien geven recht op twee stemmen;
van een-en-twintig tot en met dertig geven recht op drie stemmen;
van een-en-dertig tot en met veertig op vier stemmen, en zoo vervolgens.

Ieder lid kan zich op de vergadering door een medelid (geen bestuurder zijnde) doen vertegenwoordigen bij gezegelde volmacht. Echter een en dezelfde persoon slechts als lasthebber van één medelid optreden.

TOELICHTING. Hierbij heb ik als maatstaf voor het getal uit te brengen stemmen 10 koeien, of een gedeelte van 10 koeien genomen. M.i. behoort de groote veehouder meer invloed te kunnen uitoefenen, dan de kleine, omdat zijn belangen grooter afmetingen aannemen, doch ook, omdat de veehouderij gewoonlijk zijn eenige bron van inkomsten is, en hij ook zeer dikwijls meer inzicht in zaken heeft, die even buiten zijn gewonen werkkring vallen.

Toch behoeft ook weer de kleinere melker niet geheel van invloed verstoken te worden, omdat bij hem toch ook direct hetzelfde belang verondersteld kan worden, voor te zitten. M.i. daarom deze opklimming van stemmen een zeer goede middenweg.

[73]

Art. 36.

Over personen wordt bij onbeteekende briefjes, over zaken mondeling gestemd.

Besluiten over zaken worden genomen bij meerderheid der uitgebrachte stemmen, behoudens het bepaalde in artt. 22, 39 en 40.

Stemmingen over personen geschieden bij volstreckte meerderheid der uitgebrachte stemmen.

Is deze meerderheid bij de eerste stemming niet verkregen, dan heeft er een tweede vrije stemming plaats. Wanneer ook deze geen volstreckte meerderheid oplevert, wordt er herstemming gehouden tusschen het dubbeltal, dat bij de tweede stemming de meeste stemmen op zich heeft verkregen of hebben meerdere personen evenveel stemmen verkregen, tusschen deze allen, en is *hij*, die dan de meeste stemmen erlangt, de gekozenen. Staken de stemmen, dan beslist het lot.

Rekening en verantwoording.

Art. 37.

Aan het einde van elk boekjaar worden de boeken der vereeniging afgesloten, waarna het bestuur binnen 30 dagen daarna de balans en de rekening en verantwoording, onder overlegging van de noodige bescheiden, in handen stelt van eene commissie van drie leden, welke uiterlijk 14 dagen na, in-ontvangst-neming er van, haar verslag daarover, met voorstel tot al of niet onveranderlijke vaststelling, vergezeld van alle daarbij behorende bescheiden, aan het bestuur doet toekomen.

Deze commissie heeft het recht, zich door een deskundige bij het onderzoek te doen bijstaan.

De rekening, de balans, met de daarbij behorende bescheiden, en het rapport der commissie worden tenminste acht dagen vóór de ledenvergadering door het bestuur ten kantore der vereeniging ter inzage van de leden en de obligatiehouders neergelegd.

De goedkeuring door de leden strekt het bestuur en den beheerder tot volledige kwijting en onthefting.

Art. 38.

Hetgeen na aftrek van alle uitgaven, kosten, bezoldigingen, afschrijving, aflossingen en bijdrage voor het reservefonds, aan de leden nog toekomt, zal aan hen worden uitgekeerd in verhouding tot het bedrag, waarvoor door ieder hunner over het dienstjaar melk is geleverd.

Bij huishoudelijk reglement zal worden bepaald, wat bij de berekening van de waarde der melk als maatstaf zal worden aangenomen, en wanneer de betalingen zullen plaats hebben.

Slotbepalingen.

Art. 39.

Geen voorstel tot wijziging der bij deze vastgestelde statuten wordt in overweging genomen, dan in eene bijzondere daartoe bijeen geroepen algemeene vergadering, waarin tenminste drie vierden der leden aanwezig of vertegenwoordigd moeten zijn.

[74] Tot de aanneming wordt vereischt de volstreckte meerderheid der uitgebrachte stemmen. Indien evenwel de beslissing moet worden uitgesteld op grond van het onvoldoend aantal der opgekomen of vertegenwoordigde leden, kan zij in de onmiddellijk daarna opnieuw bijeengeroepen vergadering in ieder geval plaats hebben.

Art. 40.

Om over een voorstel tot ontbinding der vereeniging te kunnen beslissen, moet drie vierden der leden of vertegenwoordigd zijn. Tot de aanneming zijn drie vierden der uitgebrachte stemmen vereischt. Is op de vergadering het vereischte aantal leden niet aanwezig, dan wordt, de beslissing uitgesteld tot eene terstond opnieuw bijeen te roepen vergadering, die bij volstreckte meerderheid van stemmen kan beslissen.

Art. 41.

Bij de ontbinding der vereeniging geschied de vereffening harer zaken door het bestuur, dat daartoe gerechtigd en verplicht is.

Art. 42.

Alle, geschillen, over de uitlegging en toepassing dezer statuten te ontstaan, worden beslist door de algemene vergadering.

Art. 43.

Bij huishoudelijk reglement, door de leden vast te stellen, worden de bijzonderheden van beheer en exploitatie der fabriek nader geregeld, en de strafbepalingen op het niet nakomen van de verplichtingen der leden vastgesteld.

Art. 44.

Voor zoover daarvan bij deze statuten niet uitdrukkelijk is afgeweken, wordt deze vereeniging geregeerd door de bepalingen der wet van zeventien November achttienhonderd zes-en-zeventig (Staatsblad nummer 227.)

Art. 45.

Dadelijk na aflossing der schuld, bedoeld in art. 6, worden deze statuten herzien.

TOELICHTING. Deze herziening is noodig, omdat tot dien datum geregeld bijschrijvingen hebben plaats gehad als genoemd in art. 9. Dit bijschrijven. beteekent eigenlijk, dat men voor dat bedrag eigendom in de vereeniging krijgt; omdat dit bedrag bij gewone uittreding of bij overlijden van een lid wordt uitbetaald, kan. het dus geheel beschouwd worden als een bezitting.

Zoodra echter de aflossing der schulden volgens artikel 6 geheel heeft plaats gehad, houdt deze bijschrijving op, en worden dus geen meerdere bezittingen verkregen.

De leden zijn, dan voor de geldschieters, bedoeld in dat art., in de plaats getreden en zijn die personen op dat oogenblik dus vervallen voor de vereeniging; en kunnen zij ook geen invloed meer uitoefenen op de bepalingen, vervat in de statuten der vereeniging.

Tevens zou het gewenscht kunnen zijn, dat na dien ook nieuwe bepalingen werden gemaakt ten opzichte van dezen veranderden financiëelen toestand. B.v. men zou dan aan de leden voor de op hun naam geboekte bedragen obligatiën kunnen verstrekken en ook die weder successievelijk aflossen, opdat er bij een eventueele afbraak van de oude gebouwen en weder-opbouwning van andere zoo weinig mogelijk schulden zijn.

Huishoudelijk Reglement (met Toelichting)

van

Van het Bestuur.

Art. 1.

Het bestuur benoemt uit zijn midden een penningmeester. Deze is belast met het doen van de ontvangsten en uitgaven der vereeniging, zoolang en voor zoover dit niet aan den directeur-beheerder is opgedragen.

Art. 2.

Die, om welke redenen ook, ophoud lid der vereeniging te zijn, houdt tevens op bestuurslid te wezen.

Zoolang in de opengevallen plaats niet is voorzien, wordt de afgetredene door het plaatsvervangend lid vervangen.

Art. 3.

Het bestuur wijst een zijner leden aan, om den directeur-beheerder der fabriek, bij verhindering of ontstentenis, tijdelijk te vervangen.

Het is echter ook bevoegd, om een tijdelijken directeur-beheerder te benoemen, indien het dit raadzaam acht.

Het dagelijksch toezicht op de fabriek en op hare exploitatie wordt door de bestuursleden onderling geregeld.

Art. 4.

Het bestuur heeft de bevoegdheid, ten allen tijde den directeur bij vermeende onbekwaamheid, kwade trouw, verwaarloozing der belangen der vereeniging, of niet-nakoming; zijner instructie, in zijne betrekking te schorsen met behoud van salaris.

In dit geval roept het onmiddellijk daarna de leden ter vergadering op, doet aan de vergadering mededeeling van zijne handelingen, en, acht het dit noodig, een voorstel tot ontslag van den directeur. Indien dat voorstel verworpen wordt zal de schorsing als niet geschied beschouwd worden en de directeur terstond de werkzaamheden, aan zijne betrekking verbonden, hervatten.

Art. 5.

Het bestuur vergadert tenminste éénmaal in de maand, ten kantore der vereeniging.

In deze bijeenkomsten, die, evenals de vergaderingen der leden, een vierde uur na het bepaalde tijdstip aanvangen, kan de directeur worden toegelaten, of moet hij, op verlangen van het bestuur, tegenwoordig zijn.

Hij heeft alsdan een raadgevende stem.

Art. 6.

Indien te eeniger tijd blijkt, dat het aanbod van melk aan de fabriek zoo gering is, dat de exploitatiekosten per.....K,G. Melk [76] meer bedragen dan in den druksten tijd het geval is, zal niet meer dan het dubbele op rekening van die melk mogen worden gesteld en zal het dan nog te kort komende door de leden, in verhouding tot het door hen, volgens art. 7 der statuten, aangegeven getal koeien, worden terugbetaald.

TOELICHTING. Het kan voorkomen, dat de leden, in den winter vooral, zoo weinig melk leveren, dat de opbrengst der producten weinig meer bedraagt dan het totale bedrag van de exploitatie-kosten. Wanneer men dan alle deze kosten direct van de melk aftrok, zouden de leveranciers van die melk misschien beter doen, niet meer te melken en

zou de leverantie geheel ophouden, of in ieder geval zeer belemmerd worden. Het is daarom billijk en noodzakelijk, dit te regelen als in het art. is aangegeven. De leden, die dan niets of weinig leveren, kunnen dan de noodzakelijke onkosten, die zij door de stichting in het leven hebben geroepen, mede betalen en die lasten niet geheel op de schou- ders van anderen schuiven.

Men zou dit ook kunnen regelen door b.v. de verplichting aan te nemen, dat ieder lid genoodzaakt is, in de 5 winter- maanden (Nov., Dec., Jan., Febr. en Mrt-) $\frac{1}{3}$ gedeelte van de melk te leveren, die door hen in de 7 zomernaanden is aangevoerd. En wanneer hieraan niet door hen is voldaan, $\frac{1}{4}$ cent per elke te min geleverde Kg. in de kas der fa- briek te storten. Het artikel schijnt mij echter zóó het beste toe, omdat men dan na elke betaling finale afrekening krijgt.

Wanneer men het wintermelken nog meer wenscht te bevorderen, dan zou men dit art. ook kunnen doen luiden: „De onkosten van exploitatie etc. zullen het geheele jaar door, gelijkelijk over alle geleverde melk, per Kg. omge- slagen worden.”

Indien men, hiertoe overging, zou men bij den aanvang van het jaar eene begrooting van alle eventueële uitgaven moeten maken, en door de te verwachten Kg. melk hierop te deelen, zal men direct een vast bedrag per Kg. melk kunnen aannemen, om van de bruto opbrengst der melk af te trekken. Blijkt het aan het einde van het jaar, dat men iets te laag of te hoog gerekend heeft, dan zou men dit met de leveranciers weder kunnen verrekenen, naar de hoe- veelheid melk, door ieder geleverd. Het zou toch alleen het 1ste jaar kunnen voorkomen, dat men de voorloopige on- kosten-raming te laag had gesteld.

Van den Directeur-beheerder.

Art. 7.

De dagelijksche leiding der zaken in de fabriek, in haar geheelen omvang, is opgedragen aan den directeur-beheerder.

Deze handelt zooveel mogelijk in overleg met het bestuur en is verplicht, bij belangrijke zaken het advies van het bestuur te vragen.

Verder regelt hij zich naar de instructie, zooals die door de leden vóór zijne indiensttreding is vastgesteld of later gewijzigd, aan hem medegedeeld wordt.

Art. 8.

Hij zorgt zooveel mogelijk in de fabriek, vooral wanneer deze in werking is, tegenwoordig te zijn.

Is hij hierin verhinderd, dan draagt hij zorg, dat een vertrouwd persoon, ten genoeg van het be- stuur, hem vervangt.

Art. 9.

Hij is verplicht alle, aan de fabriek geleverd wordende melk, geregeld en nauwkeurig te onder- zoeken.

Hij houdt nauwkeurig aantekening van de door ieder lid geleverde hoeveelheid melk en van hare hoedanigheid, (duurzaamheid, vetgehalte, enz.), en legt deze aantekeningen op elke be- stuursvergadering over aan het bestuur.

Art. 10.

De bereiding van kaas en boter geschiedt met medewerkingen onder toezicht van den directeur.

[77]

Art. 11.

Hij regelt in overleg met het bestuur :

- a. den verkoop der zuivelproducten,
- b. de boekhouding aan de fabriek,
- c. de contróle over de melk.

Art. 12.

Hij houdt nauwlettend toezicht op het fabriekspersoneel, handhaaft de orde onder het werk, draagt zorg dat alles, zoowel het fabricaat als het gebouw, de werktuigen en gereedschappen, rein en zindelijk worden bewerkt en onderhouden.

Hij betaalt aan het werkvolk het verschuldigde loon uit.

Hij is verplicht alle kasgelden in de brandkast te bewaren.

Hij mag geen lid der vereeniging zijn.

Art. 13.

In buitengewone en spoedeisende gevallen is hij verplicht het bestuur onmiddellijk bijeen te roepen.

Van de Leden.

Art. 14.

De melk moet door de leden op de uren, door het bestuur te bepalen, in blikken of vertind ijzeren voorwerpen worden geleverd.

De kannen of bussen moeten door hen in goeden staat onderhouden en na elk gebruik zorgvuldig gereinigd en op een koele, frissche plaats bewaard worden, terwijl alle voorwerpen, die voor de melk worden gebruikt, voor niets anders gebruikt mogen worden.

De kannen worden van de namen der gebruikers (en van nummers) voorzien.

TOELICHTING. Indien bepaald werd, dat ook in houten voorwerpen melk mag worden geleverd, zou dit artikel in dien geest moeten gewijzigd worden, en zou ik er in opgenomen wenschen te zien, dat gebezigde houten voorwerpen steeds direct na het gebruik met kalkbrij moeten worden gereinigd.

Met opzet heb ik hier niet aangegeven waar de melk moet worden geleverd, omdat het m.i. zeer goed kan voorkomen, dat de melk door de leden niet aan de fabriek moet worden afgeleverd. Wanneer de afstanden lang zijn en de leden niet te veel uit elkander wonen, is het soms zeer geschikt, dat de melk vanwege de fabriek wordt afgehaald en de wei terugbezorgd. De kosten worden dan gezamenlijk gedragen en het voordeel „van de fabriek vlak bij de boerderij te hebben", vervalt, wat ook zeer billijk is. Het komt soms voor, dat juist dit laatste punt de beslissing inhoudt of er een fabriek zal worden opgericht of niet, en wanneer dit van zooveel belang is voor het eene lid, moet men veronderstellen, dat het dit ook is voor het andere.

Wanneer het echter niet mogelijk is, of te duur zou komen, de melk te laten ophalen, kan men hier ook aan tegemoet komen door de leden vergoeding te geven voor het brengen van de melk en wel zoo, dat het lid, dat het verst afwoont, per Kg. melk ook het grootste bedrag ontvangt.

Neemt men dit in overweging, dan heeft men immers de gelegenheid de fabriek daar op te richten, waar dit voor het doel het wenschelijkst is.

Art. 15.

De melk moet, tijdens het melken des zomers, zooveel mogelijk in de schaduw geplaatst en gedurende den staltijd, zoo spoedig doenlijk uit den stal verwijderd worden.

De kannen of bussen mogen nooit in den stal staan.

Art. 16.

De leden ontvangen de wei en eventueel de karnemelk in verhouding van de door hen in het vorig half etmaal geleverde melk bij elke eerstvolgende melklevering meê terug.

[78]

Art. 17.

Zuur geworden melk, en melk, die, naar het oordeel van den directeur, om welke reden ook, ter verwerking ongeschikt is, wordt door den directeur geweigerd.

In dit geval, en bij belangrijke afwijkingen in de melkleverantie, geeft de directeur daarvan schriftelijk kennis aan het betrokken lid.

TOELICHTING. Het zou aanbeveling verdienen, in dit art. tevens te bepalen, hoe dikwijls de betalingen zullen plaats hebben, b.v. wekelijks of maandelijks.

Hoe dikwijls de betalingen zullen geschieden, moet men naar de plaatselijke omstandigheden regelen. Woont men in een streek, waar de leden gaarne spoedig hun geld hebben, dan zou men dit b.v. elke 14 dagen kunnen doen. Men moet dan echter voorzichtig zijn en er voor zorgen, niet te veel te betalen, hetgeen zou gebeuren wanneer men de producten van betere kwaliteit beschouwde, dan zij werkelijk zijn. Men zou dan echter elke drie maanden een finale afrekening kunnen houden en hetgeen dan bleek te min betaald te zijn, aan de leden kunnen uitkeeren. Omdat de leden, wanneer zij zelven de melk verwerken, ook het geld niet beuren vóór zij de gemaakte producten hebben verkocht. hetwelk gewoonlijk na pl.m. 3 of 4 weken zal plaats hebben, zou het ook hier aanbeveling verdienen, maandelijks af te rekenen.

Art. 18.

Op eene schadevergoeding van f 5 tot f 500, ten voordeele der vereeniging, is het verboden melk te leveren:

- a. van zieke koeien (inbegrepen ziekten aan den uier)
- b. van koeien, die binnen zestig dagen moeten kalven
- c. van koeien, aangekocht met zoogenaamde opgeperste uiers, en die niet minstens driemaal vooraf door of vanwege den eigenaar zijn gemolken;
- d. van pas gekalfd hebbende koeien, gedurende 3 dagen na de geboorte van het kalf;
- e. in waarde verminderd, door bijvoeging van water, door wegneming van meer room dan toegestaan is, of behandeld, strijdig met het doel der vereeniging;
- f. van anderen
- g. van koeien, gemolken in een stal, waarin ingekuuld gras aanwezig was voor of tijdens het melken
- h. van koeien, die door den eigenaar langer zijn gemolken dan 30 dagen en waarvoor door hemgeen bedrijfskapitaal is gestort.

Het bestuur heeft het recht, ten allen tijde bij ieder lid het vee en melk te onderzoeken of te laten onderzoeken.

TOELICHTING. Dit artikel zullen sommigen misschien te streng vinden. doch voorop dient gesteld te worden, dat niemand deze boete behoeft te betalen, wanneer hij attent is of zich er niet met opzet aan blootstelt. Men moet niet uit het oog verliezen, dat de leden gaarne hooge prijzen voor hunne melk ontvangen en dat zij daarom ook de verplichting op zich behooren te nemen, dat de door hen geleverde grondstof is van hooge waarde.

Alle in dit art. genoemde melk, men zal het moeten toestemmen, is zeer waarschijnlijk van minder puike kwaliteit en daarom moet deze per sé afgezonderd worden. Misschien is het zelfs voor de eigenaren nog voordeliger, de melk zelf te behouden.

Wanneer iemand de onder e bedoelde handelingen heeft bepleegd, behoort hij of zij bovendien te worden ontslagen. Men zal echter dan alleen deze boete kunnen toepassen, wanneer de beschuldigde op heeterdaad is betrapt en men zodoende voor den rechter direct de bewijzen kan leveren, of dat hij zelve getuigt, bedoelde handelingen te hebben gepleegd.

Al heeft het bestuur de volle overtuiging, door de onderzoekingen van den beheerder, dat zoo iemand geknoeid heeft, zou men bij bepaalde onwilligheid toch zeker deze boete niet kunnen toepassen. Men heeft dan echter wel het recht volgens art. 22 der statuten zoo iemand uit zijn lidmaatschap te ontzetten, en kan dan de bij art.21 der statuten, bepaalde storting eischen. Wordt echter de onder e van dit art. bedoelde handeling gepleegd, de boete betaald en het lid ontzet, volgt deze bovengenoemde storting natuurlijk bovendien nog.

Art. 19.

Het bestuur bepaalt de schadevergoedingen, behoudens beroep op de algemeene vergadering.

[79] Opgelegde schadevergoedingen moeten binnen den door het bestuur aangegeven termijn, worden betaald ten kantore der vereeniging.

Mocht het betrokken lid hieraan niet voldoen, dan worden hem de nog te ontvangen melkgelden niet uitbetaald en verbeurt hij al de bij de vereeniging berustende gelden; ingeval deze bedragen gezamenlijk de schade niet kunnen dekken, zal het tekort gerechtelijk worden verhaald.

Art. 20.

Aan den brenger van melk geeft men een bewijs van ontvangst af, waarop de naam of het nummer en, voor zoover noodig, de voornaam van het lid, dat de melk leverde, de datum van ontvangst en de geleverde hoeveelheid. Het aan de fabriek geconstateerde gewicht zal geldende zijn.

Art. 21.

Op door het bestuur te bepalen dag en uur ontvangen de leden betaling der geleverde melk, naar den prijs per kilogram, door het bestuur vastgesteld.

Slotbepalingen.

Art. 22.

Geschillen aan de fabriek tusschen de leden onderling, tusschen het fabriekspersoneel of tusschen dit personeel en de leden, beslist de directeur. De in het ongelijk gestelden hebben het recht bij het bestuur in beroep te komen.

Geschillen tusschen bovengenoemde personen en den directeur worden door het bestuur beslist. De directeur heeft het recht zich van de beslissing van het bestuur op de algemeene vergadering van leden te beroepen.

Art. 23.

Alleen op voorstel van het bestuur of van minstens drie leden kan dit reglement worden gewijzigd, aangevuld of herzien in een algemeene vergadering van leden.

Art. 24.

De fabriek is alleen te bezichtigen op vertoon van een toegangsbewijs, afgegeven door, of onder geleide van een lid van het bestuur, of van den directeur.
Het is aan ieder verboden, in de fabriek te rooken.

Aldus vastgesteld in de algemeene vergadering van leden op den.....

Algemeene beschouwing.

Wanneer aan de leden is toegestaan een gedeelte van hun melk te gebruiken om kalveren te mesten, of om op andere manieren van de hand te doen, is het noodzakelijk dit in het gedeelte „van de leden" in eenig artikel te bepalen.

180] Boekhouding

Het eerste dat plaats vindt, is de ontvangst van de melk. Wanneer deze gewogen is, noteert men de K.G. op de melklijst. (Zie model I)

| Alle hier volgende modellen voor de boekhouding behooren ook dwarslijnen te hebben. | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|----------|--------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|--|--|
| Model I. | | | | | | | | | | | | | | | |
| MELKLIJST. | | | | | | | | | | | | | | | |
| D A T U M | | | | No. | K.G. | No. | K.G. | No. | K.G. | No. | K.G. | No. | K.G. | | |
| No. | | 's morg. | 's av. | | | | | | | | | | | | |
| | | K.G. | | | | | | | | | | | | | |

| Model II. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|----------|-------|---------|------------|-------|---------|-----------|--|
| MELKBOEK. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| No. | Datum | | Datum | | Datum | | Datum | | Datum | | Datum | | Totaal | Vetge- | Vetvrije | Prijs | BEDRAG. | Debet voor | | Restant | Datum van | |
| | 's m. | 's av. | 's m. | 's av. | 's m. | 's av. | 's m. | 's av. | 's m. | 's av. | 's m. | 's av. | K.G. | halte | droge | per | | Kaas | Boter | | betaling | |
| | | | | | | | | | | | | | | % | stof. | K.G. | | | | | | |

Van deze lijst boekt men de hoeveelheid over in het Melkboek (zie model II), dat op het kantoor wordt gehouden. Bij wekelijksche of 14-daagsche uitbetaling boekt men de melk van 's morgens en 's avonds afzonderlijk in het melkboek, bij maandelijksche telt men deze sommen bij elkaar en boekt het daarin in één hoeveelheid per dag. Wanneer men dit niet deed, zou men te veel kolommen naast elkaar krijgen en zoodoende een zeer onpractisch boek. De melk wordt nu opgeteld van links naar rechts en van boven naar beneden en de uitkomsten op de totaalplaatsen genoteerd. Door ook nu weder deze totalen op te tellen, heeft men hier direct contróle over de rekening en weet men, dat die rekening in orde is, en hoeveel melk door ieder in dien termijn geleverd is, terwijl de onderste totalen aangeven, hoeveel melk per dag is ontvangen. In de nu volgende kolommen noteert men het vetgehalte en het gehalte van vetvrije droge stof en in de daaropvolgende kolom het bedrag, dat men voor de melk per K.G. uitkeert. Het is wenschelijk, dat deze kolom voor het vetgehalte hier voorkomt, omdat men bij eene eventuele vergissing in de berekening van den prijs, dit abuis dan waarschijnlijk direct zal bemerken, en in de tweede plaats, opdat iemand, die zich belast met de contróle over de uitvoering van een en ander, hierop betrekking hebbende, ook direct een gemakkelijker overzicht verkrijgt.

In de nu volgende kolom krijgt men het totale van het aan ieder leverancier uit te betalen bedrag. Zijn de vorige boekingen allen creditposten van de leveranciers, nu komt er een „Debet" gedeelte, en wel voor datgene, wat gewoonlijk door de leden gekocht wordt van de fabriek, om afgerekend te worden bij de uitbetaling van het melkgeld.

In den regel zal dit zijn kaas en boter en zal men dan niet meer dan twee kolommen noodig hebben. Mocht er echter nog een artikel zijn, dat gewoonlijk geregeld door hen op bovengenoemde wijze van de fabriek wordt betrokken, dan zou ik ook daarvoor een kolom wenschen aan te brengen.

Deze bedragen worden nu afgetrokken van het voor melk verschuldigde bedrag en de verkregen uitkomst wordt ingevuld in de nu volgende kolom. Door optelling van alle deze posten, zoowel de credit- als de debet-, krijgt men hierover weder contróle en heeft men aan het einde die bedragen, die men ook juist noodig heeft om over te brengen in het Grootboek, n.l. het bedrag, dat be-

Voor de verdere boekhouding zou ik daarom aanbevelen een dagboek (model VI), een journaal (Model VII) en een grootboek (Model VII).

Voor de onkosten, die geregeld plaats hebben, zou ik echter een boek willen aanleggen, waarin zooveel kolommen met hoofden voorkomen, als er rubrieken onkosten zijn, die men afzonderlijk wenscht te houden (zie model IX). In dit boek kan men dan de onkosten uit het dagboek overnemen, samentellen en b.v. eens per maand overbrengen naar het hoofd van denzelfden naam als ze in het onkostenboek voorkomen.

Het dagboek heb ik voor het gemak zoo ingericht, dat het tevens dienst doet voor dagelijksch kasboek. - Wanneer de fabriek wat veel kleinhandel in de producten heeft en daardoor steeds veel openstaande rekeningen, zou men een debiteurenboek moeten [82] aanleggen, waarop een contróle in het grootboek. - Men heeft dan ook hiervoor een wekelijksche samentelling noodig, doch dit zal veel minder werkzaam zijn, dan dat men alle debiteuren een hoofd in het grootboek zou geven.

Verder volgt nog een blad uit, een aan te leggen magazijnboek (Model X). De opschriften daarboven geven duidelijk aan, wat daarop genoteerd behoort te worden en men heeft een zeer eenvoudige contróle over den voorraad producten, die in de fabriek aanwezig moet zijn.

Veronderstellende, dat het de bedoeling is geweest van de ontwerpers der prijsvraag, eene handleiding te leveren om het boekhouden te leeren, omdat dit veel te ver zou voeren, maar dat de eventueële directeur eenige kennis van dit vak heeft, meen ik, dat met het vorenstaande als handleiding en de navolgende schetsen ter toelichting duidelijk blijkt, hoe een boekhouding aan een zuivelfabriek goed ingericht kan worden. Ik zeg *kan* worden, en niet *moet* worden, omdat ik bij ondervinding weet, dat het op verschillende wijzen goed kan geschieden. De hoofdzaak is hierbij, dat men steeds duidelijk moet wezen, en wanneer men dat is, zóó dat ieder oningewijde in de gevolgde methode, doch die eenige kennis van boekhouding bezit, het goed kan volgen en nazien, dan is elke methode goed. In overweging geef ik hierbij nog, om steeds elk geschrift, dat van uit het kantoor wordt verzonden, hetzij dit is een brief, een factuur, een kennisgeving of wat ook, zoo mogelijk in een copiëerboek over te drukken. Dit laatste behoort niet direct tot de boekhouding, maar is er toch aan verwant. Men kan verwachten, dat men eens een fout zal maken en dan is dit boek de plaats, waar men die kan constateeren. Tevens heeft men dan bij eventueële gevallen, die zich kunnen voordoen, een gelegenheid om zijn eigen handelingen te controleeren, terwijl een goed bijgehouden copiëerboek ten alle tijde bij bovengenoemde voorvallen een afdoend bewijs kan leveren.

Ik leg vooral nadruk op bovenstaande, omdat ik bij ondervinding weet, dat men dikwijls juist veel te weinig gebruik maakt van bovenbedoeld boek.

Hiermede meen ik mijn behandeling betreffende het boekhouden te kunnen eindigen, en ga ik, na de modellen te hebben aangegeven, over tot de wijze van uitbetalen.

MELKBRIEFJE
VAN DE
ZUIVELFABRIEK
TE

Voor het Lid No.

Melkrekening No.

Van tot en met

K.G.

| | |
|-----------------|--|
| Zondagmorgen | |
| „ avond | |
| Maandagmorgen | |
| „ avond | |
| Dinsdagmorgen | |
| „ avond | |
| Woensdagmorgen | |
| „ avond | |
| Donderdagmorgen | |
| „ avond | |
| Vrijdagmorgen | |
| „ avond | |
| Zaterdagmorgen | |
| „ avond | |

Totaal K.G.

Waarde per K.G.

Voor melk te ontvangen

Teruggekocht

aan Kaas

aan Boter

Blijft

Uw gemiddeld vetgehalte was %.

Gemiddelde betaling is per K.G.

De duurzaamheid uwer melk was .

[097] De uitbetaling van de melk.

Bij elken aankoop van artikelen, waren, producten, ja bijna van alles wat verkocht kan worden, vraagt of ziet men eerst naar de kwaliteit en beoordeelt die dan zooveel mogelijk.

Dit is ook zeer natuurlijk, want ieder weet, dat alles wat denzelfden naam draagt daarom toch lang niet gelijk is.

Ook met melk is dit laatste het geval. De melk van de eene koe of van den eenen leverancier is dikwijls veel beter dan die van een ander. Toch werd tot heden gewoonlijk alle melk gerekend als van dezelfde waarde te zijn. De oorzaak hiervan moet zeker daaraan toegeschreven worden, dat het te moeilijk, zoo niet onmogelijk was om de juiste waarde van melk te bepalen. Thans echter, nu de toestellen, die moeten dienen om deze waarde of liever om de kwaliteit van deze grondstof te bepalen, volkomen betrouwbaar zijn geworden en een ieder met eenige oefening deze kan bedienen, is ook de tijd gekomen, dat men met het oude systeem breekt en daarom elken leverancier uitkeert niet alleen naar de hoeveelheid die door hem geleverd is, maar tevens naar de kwaliteit van de melk, die door hem is aangeboden.

Op vele plaatsen wordt deze wijze van afrekenen dan ook reeds toegepast en is het ook hier de plaats om deze methode aan te bevelen.

Om het echter geheel door te voeren, is hier zeker bijna onmogelijk. Men zou dan de waarde moeten bepalen naar het gehalte aan boter en kaasstof en suiker, dat de melk bezit. De grootste waarde moet echter aan het eerstgenoemde bestanddeel toegeschreven worden en daarom is het voor het oogenblik voldoende, wanneer alleen daarmede rekening gehouden wordt.

De kaasstof, die ook betrekkelijk een belangrijke waarde vertegenwoordigt, bezit die waarde bijna alleen wanneer het botervet er niet aan ontnomen wordt, terwijl dit laatste volkomen zijn waarde behoudt, als men het geheel op zichzelf in den handel brengt. De suiker kan men weglaten, omdat die voor kaasfabrieken bepaald geen waarde bezit, daar ze in het afval-product, de wei, bijna in bare geheele hoeveelheid weer teruggevonden wordt. Nog meer kan men de waardebepaling alleen volgens vetgehalte verdedigen, omdat gewoonlijk ook die melk, die het rijkst is aan botervet, ook de meeste kaasstof bevat en dus daarom ook de hoogste kaasopbrengst geeft.

[9 8] Aan bijna alle inrichtingen, waar men de melk afrekent naar haar samenstelling, heeft men alleen het vetgehalte voor basis genomen.

Voor kaasfabrieken, zooals die in Noord-Holland worden aangetroffen en zooals die daar welken, meen ik echter, dat voor het oogenblik deze waardebepaling niet geheel de juiste is. Men zal daar voor de producten, gemaakt van melk die iets minder rijk aan vet is, thans nog niet zooveel minder bedingen, als men procentsgewijze kan maken voor de producten, gemaakt van melk die iets meer vet bevat. Kleine verschillen in de hoeveelheid vet die melk bevat, zullen m.i. voor het oogenblik nog geen oppervlakkig te constateeren verschil in de waarde van het gemaakte product teweeg brengen.

Om daarom ook reeds nu er toe over te gaan, de melk die geleverd moet worden aan kaasfabrieken, geheel volgens het gehalte aan botervet af te rekenen, zou te ingrijpend en niet aan te bevelen zijn.

De vraag is echter: hoe moet men dan de melk afrekenen, als men de waarde aan botervet niet geheel wenschte te berekenen en te vergoeden, - en het is juist zoo moeilijk, daarop een goed antwoord te geven. Ik zou zeggen, dat dit laatste voor het oogenblik nog onmogelijk is.

Misschien dat echter de tijd ook spoedig komt, dat zonder te veel moeite de waarde van de kaasstof en het botervet vereenigd, bij bepaalde kaasnoteeringen kan worden aangegeven. Er staan ons dus drie manieren van uitbetaling open, en wel:

1e die, volgens v o l l e d i g e vergoeding van de boterwaarde met toepassing van voor alle melk een zelfde waarde aan kaasstof;

2e die, volgens e e n g e d e e l t e l i j k e vergoeding van de boterwaarde met toevoeging van voor alle melk een zelfde waarde aan kaasstof, en ten

3e die, waarbij men alleen rekening houdt met de hoeveelheid.

Het beste en de werkelijke waarde het meest, nabijkomend, zou zijn de 2e wijze en men zou dit als volgt moeten doen:

Men begint met eene berekening te maken, hoeveel geld men voor de producten, uit de te betalen melk verkregen, na aftrek van alle onkosten, heeft gemaakt. Wanneer men dit, wat zeker zeer eenvoudig is te doen, heeft gedaan, gaat men na, wat men gemiddeld voor de melk kan uitkeeren.

Nu moet men het gemiddeld vetgehalte, wat men geregeld onderzocht heeft, berekenen en daarna weet men wat de melk per K.G. bij dat gemiddeld gehalte aan botervet voor waarde bezit

M.i. mag men nu de helft van het waardeverschil aan botervet uitkeeren voor de boter en moet men de andere helft laten vervallen, omdat van de melk geen boter gemaakt is, maar kaas.

Gemakkelijk is die waarde nu te bepalen door gebruik te maken van de Helmsche-tabel, die b.v. door den Heer J R. Kuperus voor Nederland is omgewerkt.

Men berekene daarnaar de helft van de waarde aan botervet die de melk bezit en voege hieraan voor alle melk een zelfde bedrag toe, b. v.:

Het gemiddeld vetgehalte is 3 % en er kan gemiddeld uitgekeerd worden 4 ¼ cent per K.G., terwijl de helft van den boterprijs te..... 25 cents per ½ K.G. bedraagt.

| | |
|--|---------------------------|
| [99] De helft van de boterwaarde is voor deze melk | 1.61 cts. per K.G. |
| hierbij wordt gevoegd voor alle melk | <u>2.64 cts. per K.G.</u> |
| Totaal | 4.25 cts. per K.G. |

Zie tabellen 1 en 2

Uit deze blijken duidelijk de verschillen, die voorkomen in het verschil tusschen de voorgestelde uitbetaling en die naar volledige vetgehalte-waarde. M.i. nu zijn de verschillen, voorkomende in de 1 e opgave, voor Noord-Holland meer nabij de waarheid, dan die van het laatste voorbeeld.

Wanneer er een tijd komt dat men de kaas van de vetste melk gemaakt, ook steeds het duurst kan verkoopen, dan is de tijd daar, dat men de laatste wijze toepast ook op melk die bepaald bestemd is voor kaasmakerij.

Dat echter ook thans het vetgehalte niet buiten invloed op den prijs mag blijven, kan men uit het volgende nagaan.

Tabellen 1 en 2:

Voor melk met het volgende vetgehalte zou dus als volgt betaald worden :

| | | | | | | | | | | |
|------|------|---|------|---|------|---|------|------|-----|------|
| voor | 3.50 | % | 1.89 | + | 2.64 | = | 4.53 | cts. | per | K.G. |
| " | 3.40 | " | 1.84 | + | 2.64 | = | 4.48 | " | " | " |
| " | 3.30 | " | 1.78 | + | 2.64 | = | 4.42 | " | " | " |
| " | 3.20 | " | 1.73 | + | 2.64 | = | 4.37 | " | " | " |
| " | 3.00 | " | 1.61 | + | 2.64 | = | 4.25 | " | " | " |
| " | 2.80 | " | 1.49 | + | 2.64 | = | 4.13 | " | " | " |
| " | 2.70 | " | 1.43 | + | 2.64 | = | 4.07 | " | " | " |
| " | 2.60 | " | 1.38 | + | 2.64 | = | 4.02 | " | " | " |
| " | 2.50 | " | 1.32 | + | 2.64 | = | 3.96 | " | " | " |

Geheel volgens boterwaarde zouden de prijzen als volgt geweest zijn voor dezelfde melk :

| voor | 3.50 | % | waarde botervet. | + | waarde aan vetvrije droge stof. | = | 4.82 | cts. | per | K.G. |
|------|------|---|---------------------|---|---------------------------------------|---|------|------|-----|------|
| " | 3.40 | " | 3.79 | + | 1.03 | = | 4.71 | " | " | " |
| " | 3.30 | " | 3.68 | + | 1.03 | = | 4.59 | " | " | " |
| " | 3.20 | " | 3.56 | + | 1.03 | = | 4.48 | " | " | " |
| " | 3.00 | " | 3.45 | + | 1.03 | = | 4.48 | " | " | " |
| " | 2.80 | " | 3.22 | + | 1.03 | = | 4.25 | " | " | " |
| " | 2.70 | " | 2.99 | + | 1.03 | = | 4.02 | " | " | " |
| " | 2.60 | " | 2.87 | + | 1.03 | = | 3.90 | " | " | " |
| " | 2.50 | " | 2.76 | + | 1.03 | = | 3.79 | " | " | " |
| " | 2.50 | " | 2.65 | + | 1.03 | = | 3.68 | " | " | " |

Men is het in het algemeen eens, dat men voor kaas bereid uit volle melk, iets meer kan bedingen dan voor die, bereid uit gedeeltelijk ontroomde melk, in beide gevallen een uitstekend geslaagd product voorop stellende. Veelal zal men echter toch voor de vetste kaas niets boven dien prijs kunnen maken, dien men thans de hoogste marktnotering noemt. Wanneer men nu het vetgehalte door oordeelkundig fokken eens in eenige jaren b v. een half % kan opvoeren, wat waarschijnlijk volstrekt niet onmogelijk is, dan zou men dit laatste halve % van de melk kunnen wegnemen, en er boter van maken, wat zeker wel de moeite waard zou wezen, terwijl de melk nog even vet bleef als misschien die van anderen, of als voorheen.

De Melkcontrôle.

Om goede producten te fabricceeren, is het in de eerste plaats noodzakelijk, dat men goede grondstof heeft. En is dit ergens mede het geval, dan is dit zeker zoo met melk en datgene, wat daaruit verkregen wordt.

Dat op de melk dus een goede contróle wordt toegepast, is hier een zaak van het allergrootste belang.

Het eerste is, er voor te zorgen, dat de melk zoo frisch en goed mogelijk aan de fabriek kan komen. Men kan dit veronderstellen, wanneer ze in uiterst reine bussen of emmers aan de fabriek geleverd wordt. Het is daarom noodig, dat zij van een soort materiaal gemaakt zijn, die zich gemakkelijk laat reinigen, wat b.v. het geval is met vertind ijzer of blik.

Wanneer het gebruik hiervan bepaald is, dient er nog aan toegevoegd te worden, dat niemand in deze voorwerpen iets anders mag vervoeren, of ze voor iets anders mag gebruiken, dan voor de volle melk.

Gedurig wordt de melk, als die aankomt onderzocht. Het eerste en gemakkelijkste onderzoek is, dat men in de bus ruikt, als die aangekomen is. En is de melk dan niet volkomen frisch dat men deze dan terug zende.

Even goed zal het voorkomen, dat melk, die voor goede melk ontvangen is, blijkt ongeschikt te zijn om goede producten van te bereiden.

Om dit te constateeren, onderzoekt men de melk zoo dikwijls mogelijk met het melkgistings-apparaat; - noteert steeds de deugdzaamheid in een daarvoor aangelegd boek en tracht de oorzaak van de minder goede hoedanigheid op te sporen, vooral ook door het nemen van monsters van de afzonderlijke koeien.

In sommige gevallen zal men deze ongeschikte melk ook kunnen ontdekken door de z.g stremselproef. Deze proef bestaat hieruit, dat men een monster melk van elke koe afzonderlijk en gelijktijdig laat stremmen in een daarvoor vervaardigd toestel, na toevoeging van eene zekere hoeveelheid normaal-stremsel. Men zal dan somtijds melk vinden, die in 't geheel niet of zeer moeilijk stolt. Deze is voor de zuivelbereiding waarschijnlijk ongeschikt. In ieder geval is het aan te bevelen deze abnormale melk afzonderlijk te houden, opdat men aan de fabriek er verder de proef mede kan nemen, in hoeverre ze misschien schadelijk werkt.

[101] Verder krijgt men voornamelijk het onderzoek op vetgehalte.

Het nemen van monsters hiervoor moet zoo dikwijls mogelijk geschieden, b.v. 10 maal per week, om naar den uitslag hiervan het gemiddelde vetgehalte vast te stellen.

Men gaat hierbij als volgt te werk.

Als de eerste melk aan de fabriek arriveert, heeft men een of meer bakjes met zooveel fleschjes er in als er leveranciers zijn, klaar gezet. Elk bakje is verdeeld in vakjes waarin de fleschjes staan en tevens op elk vakje een nummer, zoodat het zeer gemakkelijk is deze te onderscheiden en het niét wel mogelijk is, dat de monsters verwisseld kunnen worden.

Nadat de melk van een der leveranciers in den bak van de bascule is gestort, wordt zij goed doorgeroerd en neemt men telkens daarvan een zelfde hoeveelheid, b v. $\pm 20 \text{ c.M}^3$, en doet dit in het monsterfleschje. Deze fleschjes zijn natuurlijk zoo groot, dat zij gemakkelijk 10 maal deze hoeveelheid kunnen bevatten, want voor een volkomen betrouwbaar onderzoek is het bewenscht, dat men b.v. van 5 dagen in een week van de morgen- en avondmelk monsters neemt. Wanneer men nu aan het eerste monster een weinig dubbel chromzure kali heeft toegevoegd, en de mon-

sters op eene koele plaats heeft neergezet, kan men deze zeer goed gedurende een week bewaren, zoodat zij dan nog gemakkelijk zijn te onderzoeken en een volkomen vertrouwbaren uitslag zullen opleveren. Het beste en eenvoudigste in den handel voorkomende toestel, om het vetgehalte te bepalen, is zeker op het oogenblik Dr. Gerber's Acid-butyrometer.

Nog een methode van melkonderzoek is het bepalen van het zuurgehalte in de melk. Dit wordt hier bij ons nog maar weinig gedaan, hoewel het toch van belang is, te weten, hoe hoog het gehalte is. De toestellen ter bepaling ervan zijn gemakkelijk te bedienen en de proeven zijn daarom gemakkelijk te nemen. *)

Men kan dit aanwenden om te constateren, of sommige melk van leveranciers misschien niet meer geschikt is, om nog tot le kwaliteit kaas verwerkt te worden. Ik vind het beter hier voor de gebruikers geen maximum cijfers te noemen, maar na eenige onderzoekingen zullen zij zeer goed in staat zijn, te beoordeelen wat de grenzen bij dit onderzoek moeten zijn. Een geschikt en gemakkelijk toestelletje is m.i. dat van Dorniek, waarbij het aantal gebruikte $\frac{1}{10}$ c.c. der vloeistof ($\frac{1}{9}$ normaal loog) aangeeft hoeveel milligrammen melkzuur in 10 c.c. melk voorkomen, wanneer men n.l. al 't zuur van de melk als melkzuur beschouwt.

De boven aangegeven methodes van controleeren der melk zijn alle bedoeld, om de goede hoedanigheid van het product te bevorderen. Men heeft echter ook nog controle noodig om eventuele melkvervalschingen te kunnen constateeren. Door den prijs van de melk afhankelijk te stellen van de daarin voorkomende hoeveelheid botervet is het ontnemen van room of het toevoegen van water aan de melk reeds niet meer zoo loonend, als dit het geval is bij [102] betaling naar de hoeveelheid, omdat een onvermijdelijk gevolg is, dat bij verlaging van het vetgehalte de waarde van alle melk iets vermindert.

Door de geregelde onderzoekingen zal men steeds direct elke afwijking, die bij een leverancier plaats heeft, opmerken en dus als vanzelf alle verdachte melk spoedig uitvinden. Wanneer men nu van verdachte monsters eenige dagen na elkander van elk maal het vetgehalte, het specifiek gewicht en het zuurgehalte heeft aangeteekend en men haalt dan van de leveranciers een of twee dagen monsters van zijn melk, waarvan men zich door bij het melken aanwezig te zijn, overtuigde, dat het zuivere onvervalschte melk is, dan moeten deze monsters dezelfde cijfers aangeven. Doen zij dit niet en zijn de afwijkingen tamelijk groot, dan kan men gemakkelijk constateeren, wat de oorzaken van deze verschillen geweest zijn.

Hiermede meen ik ook met de controle te kunnen eindigen en verwijs voor meer uitvoerige beschrijvingen van melkonderzoeking naar de Nederlandsche of buitenlandsche boekwerken daarover.

*) Het komt mij wenschelijk voor, dat men steeds van elken bak met melk, die verkaasd zal worden, het zuurgehalte bepaalt, om daaruit misschien later goede gevolgtrekkingen te kunnen maken.

Bezigheden Controleur.

De bezigheden van den melkcontroleur zijn dus saamgevat als volgt:

Hij zorgt zooveel mogelijk aan de fabriek te zijn bij het ontvangen van de melk, om de monsters te nemen, waarnaar de melk zal worden afgerekend, en tevens om de melk in 't algemeen na te gaan of ze goed en frisch geleverd wordt, of de gereedschappen waarin zij wordt aangevoerd, vooral zindelijk zijn behandeld.

Eénmaal in de week onderzoekt hij de genomen monsters melk om het vetgehalte voor elken leverancier te bepalen. Indien er b.v. 10 maal een monster genomen wordt, zorgt hij dat de monsters 5 maal des morgens en 5 maal des avonds genomen zijn, omdat gewoonlijk de avondmelk een iets hooger vetgehalte bezit dan die van 's morgens, en tevens dat dit monsternemen niet steeds op dezelfde dagen geschiedt, opdat niemand kan weten dat er op bepaalde dagen geen monsters genomen worden.

Verder onderzoekt hij een monster melk van elken kaasbak, waarvan ook nauwkeurig aantekening wordt gehouden, opdat men steeds weet welke soort kaas men gemaakt heeft, terwijl men hierdoor op den duur zal leeren, of en hoeveel het gemiddeld vetgehalte door de meer volledige exploitatie omhoog gaat, en tevens of de eventuele ontrooming van de avondmelk een evenredig verloop heeft.

Indien het monsternemen en de weging van de melk der afzonderlijke koeien van de leveranciers aan hem is opgedragen, zal hij des morgens en des avonds natuurlijk bij het melken aldaar tegenwoordig moeten zijn.

Hij zal uit den aard der zaak echter niet meer dan dagelijksch één beslag vee kunnen controleren, zoodat bij eene fabriek, waar hoogstens 7000 K.G. melk daags wordt verwerkt en waar men kan aannemen dat 25 à 30 leden zijn, aangenomen dat hij per week 6 beslagen bezoekt, in dit geval het onderzoek om de 4 à 5 weken zou plaats hebben. Meer aan te bevelen is het daarom m.i., dat de controleur zich in het eerst belast met den veehouders het juist monsternemen en wegen te leeren, en dat die dit daarna zelve uitvoeren, terwijl hij zorgt dat elk op tijd (den voorgaanden dag) de noodige materialen, als genummerde fleschjes, glazen buis voor het monsternemen, weegstoestel en aantekenlijst, ontvangt. (Deze lijst kan het best aangehouden worden met potlood op een plankje, omdat de aantekeningen hierop het meeste tegen alle invloeden bestand zijn.)

Hij kan zich dan geregeld onledig houden met het controleeren der monsternemingen en wegen en is in de gelegenheid, om de onderzoekingen b.v. om de 2 weken te doen plaats hebben. Bij eenige welwillendheid kan men toch veronderstellen, dat elke veehouder deze eenvoudige werkzaamheden zeer goed zelf kan uitvoeren. De controleur houdt overigens nauwkeurige aantekeningen van alle uitkomsten maakt geregeld berekeningen en zorgt aan het eind van het jaar voor eene volledige waardeberekening van de melk van elke koe en elk beslag afhankelijk, en van een verslag over het geheel.

Instructie voor den Directeur-Beheerder van de Kaasfabriek te xxxxxxxxx

De directeur-beheerder staat het bestuur der vereeniging bij in het beheer der fabriek, en is in het bijzonder belast met, of voor de goede uitvoering aansprakelijkheid van:

- de ontvangst en de controle over de melk,
- de bereiding van de producten, zoowel van de kaas als van de boter,
- en den geregelden verkoop hiervan;
- het toezicht op het werkvolk dat in alles aan hem ondergeschikt is, en zijn aanwijzingen moet volgen;
- het besturen van den dagelijkschen gang van zaken, waarbij hij steeds zal trachten de exploitatiekosten zoo laag mogelijk te doen zijn;
- het voeren van alle voorkomende correspondentie en het houden van copieën daarvan,
- en het in geregelde orde bewaren van alle ontvangen brieven en stukken,
- het ontvangen en uitgeven van gelden ten behoeve der vereeniging
- en het aankopen van de benoodigde materialen etc.;
- het geregeld en nauwkeurig voeren der in overleg met het bestuur ingerichte boekhouding;
- het opmaken van de rekening en verantwoording en de balans met bijbehorende stukken, en staten door het bestuur aan de leden over te leggen;
- en verder alles wat tot het beheer der fabriek behoort en niet speciaal aan anderen is opgedragen.

Hij zal in alles onderworpen zijn aan het toezicht van het bestuur en commissarissen der vereeniging en deze ten allen tijde inzage van de boeken en de kas en inlichtingen omtrent de fabriek en het personeel moeten geven, zoo vaak dit verlangd wordt.

Hij sluit geene contracten van eenig belang, dan na raadpleging met en goedkeuring van het bestuur, en volgt de voorschriften op, die daarbij door het bestuur worden gegeven.

Hij woont de vergaderingen bij van bestuur en commissarissen, wanneer dit verlangd wordt. Hij is verplicht op een door het bestuur aangewezen plaats te wonen en aan de fabriek kantoor te houden. Zonder toestemming van het bestuur mag hij niet langer dan één etmaal aaneen afwezig zijn en bij iedere afwezigheid zorgt hij dat behoorlijk wordt kennis gegeven aan den voorzitter.

Hij zal tot waarborg voor zijn geldelijk beheer zakelijke of persoonlijke zekerheid moeten stellen ten genoegen van het bestuur tot een bedrag van.....Gld.

Hij geniet een vaste bezoldiging van Gld. per jaar, benevens datgene, wat hem in het laatste gedeelte van dit contract is toegestaan.

Hij is financieel aansprakelijk voor de defecten aan de machines, wanneer blijkt, dat deze door eigen schuld of groote onvoorzichtigheid zijn ontstaan.

[105] Het is den directeur ten strengste verboden, aan derden mededeelingen te doen omtrent de zuivelbereiding en den handel der fabriek, en ook om directeur, bestuurder, commissaris, aandeelhouder of op welke wijze ook belanghebbende te zijn in een andere zuivelfabriek, of in een handel in natuur- of kunstboter of kaas.

Bij ernstig verschil van inzicht tusschen hem en het bestuur, kan de directeur zich, evenals het bestuur, beroepen op de leden, die in eene algemeene vergadering beslissen. De aanstelling geschiedt voor onbepaalden tijd.

Indien de directeur ontslag uit zijne betrekking verlangt, dient hij eene schriftelijke aanvraag daartoe in bij den voorzitter. Het ontslag wordt dan zoo spoedig mogelijk verleend, doch zal desverlangd niet eerder ingaan dan 3 maanden na de aanvraag. Insgelijks zal, ingeval zijn diensten niet langer gewenscht worden, de kennisgeving daarvan minstens 3 maanden van te voren aan den directeur worden ter hand gesteld, behoudens het hierna bepaalde.

Bij gebleken onbekwaamheid, ongeschiktheid of onwilligheid van den directeur, kan hij door het bestuur in zijne betrekking worden geschorst, met behoud echter van zijn tractement. Het bestuur roept dan onverwijld de leden op tot een algemeene vergadering, waarin de grieven tegen den directeur worden medegedeeld en een voorstel tot ontslag van den directeur door het bestuur kan worden gedaan. Indien de vergadering zich daarmee vereenigt, kan zij tevens bepalen, dat het ontslag dadelijk ingaat.

Wanneer voor de vollemelksche kaas, die verkocht is de hoogste noteering van de markt te is bedongen, zal de directeur daarvoor aan het personeel kunnen uitkeeren f 0.50 per 50 K.G. Wordt een prijs van f 1.-- onder die hoogste noteering bedongen; dan wordt daarvoor in dezelfde verhouding f 0.40 afgestaan, bij f 2.- er onder f 0.25 en bij f 3.- er onder f 0.10 per 50 K.G.

De som van deze bedragen zal als volgt worden verdeeld: De directeur zal hiervan ontvangen 3 deelen, de overigen van het personeel elk 1 deel, behalve degenen die nog geen 16 jaar zijn, welke laatsten voor $\frac{1}{2}$ van 1 deel zullen in aanmerking komen.

Indien éénmaal daags kaas gemaakt wordt en aan de melk de opgekomen room van het laatste maal is ontnomen, zullen dezelfde bedragen worden toegestaan, doch zal in de maanden April tot en met September, bij een bedongen prijs van f 1.-- onder de hoogste noteering, reeds de hoogste premie worden toegekend, terwijl bij het verkrijgen, in deze omstandigheden, van de hoogste noteering, f 0.60 per 50 K.G. zal uitgekeerd mogen worden.

Bijlage I - Inventaris-lijst met afbeeldingen

Bron afbeeldingen:

- Leerboek zuivelbereiding A.A. ter Haar 1905
- Leerboek zuivelbereiding H.B. Hylkema 1913
- Catalogus zuivelgereedschappen Grasso 1904

Pas op: Niet alle afbeeldingen komen overeen met de tekst!

Melkontvanglokaal,

1 bascule met bassin en kaartendrukinrichting voor 250 KG. f 200,--



| | | | |
|--------------------|------|------|--------|
| Capaciteit per uur | 100 | 200 | Liter. |
| Prijs | 12,— | 14,— | Gld. |



Fig. 55.

1 melkreservoir inhoud 500 K.G. f. 20,--

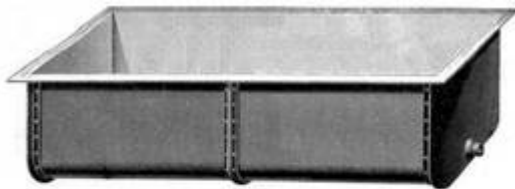


Fig. 12.

No. 12. MELKBASINS in alle afmetingen, van eenaar vertinde staalplaat, met T ijzeren toerenklingen en L ijzeren lozevat (zie fig. 13). Op bestelling ook van vertind koper tegen een te vragen prijs.

| | | | | | |
|--------|------|------|-------|-------|------|
| Inhoud | 500 | 1000 | 1500 | 2000 | Ltr. |
| Prijs | 55,— | 95,— | 135,— | 165,— | Gld. |

1 teems f. 5,--



Fig. 14.

No. 13. MELKZEVEN worden in alle afmetingen gemaakt met vaste of losse Zeven en met of zonder inrichtingen tot het inbrengen van filters (zie fig. 14).

| | | | | |
|---------------------|---------|---------|---------|------|
| Nos. | 1 | 2 | 3 | |
| Oppervlakte | 40 × 60 | 50 × 75 | 60 × 90 | cm. |
| Prijs met vast Zeef | 20,— | 30,— | 40,— | Gld. |

No. 14. WATTENSCHIJVEN voor bovengenoemde Zeven pasklaar gesneden.

| | | | | |
|---------------------|------|-----|------|------|
| Voor nos. | 1 | 2 | 4 | |
| Prijs per 100 stuks | 3.50 | 6.— | 8.50 | Gld. |

Kaas- en Perslokaal.

2 kaasbakken met kranen, ingericht voor stoomverwarming, inhoud 2000 en 1600 K.G., met deksels f 220,--

Kaasbereiding.

No. 127. KAASBAKKEN MET STOOMVERWARMING, van Amerikaansch model, met houten stoommantel. (Zie fig. 154.) De binnenbak is van zwaar vertind ijzer of koper.

De voorste pooten zijn korter, om de bak bij het aftappen der wei en het schoonmaken enz. te kunnen wippen. Het gewicht der uiteinden wordt door eene trekstang-verbinding op de middenposten overgebracht om de bak in den juisten vorm te houden en de zijden der stoommantel zijn eveneens door trekstangen goed verbonden. De binnenbak is uitneembaar.



Fig. 154.

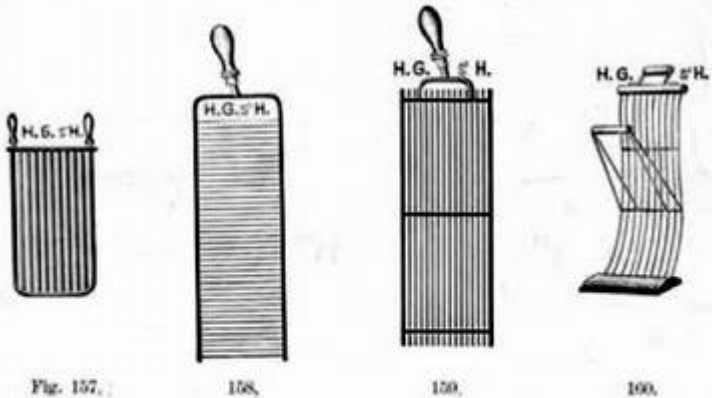
In de prijzen zijn begrepen: Complete bak met stoommantel, aftapkraan, stoomkraan, kraan voor het condensatiewater en roodkoperen stoomserpentine die zoodanig is gemaakt dat de stoom niet direct tegen de melkbak blaast.

| Inhoud | 500 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | Liter. |
|-------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Prijs met vertind ijzeren binnenbak | 100.— | 130.— | 155.— | 165.— | 180.— | Gld. |
| „ met vertind koperen binnenbak | 140.— | 175.— | 190.— | 205.— | 225.— | „ |

2 kliekhekk

f 15,—

131. KAASMESSEN van Hollandsch en Amerikaansch



| | | | | |
|--|-----|------|-------|---------|
| Fig. 157. Prijs | | | 12.— | Gld. |
| „ 158, lengte 460 mM. met | 6 | 10 | 14 | messen. |
| Prijs. | 8.— | 13.— | 16.50 | Gld. |
| Fig. 159, lengte 460 mM. breedte 200 mM. met 35 messen | | | 20.— | „ |
| „ 160. | | | 14.— | „ |

1 hevel voor de wei, met teems

f. 81,—

1 haren teems

f. 1,—

1 weischaal

f. 1,—

2 maatglazen (kleursel en stremsel)

f. 1,—

1 kastje (hangende aan den muur)

f. 2,—

1 kaastafel

f. 14,—

1 vat voor verwarming der vormen voor het gebruik

f. 6,—

No. 136. KAASVORMEN van diverse modellen uit duigen van teakhout gemaakt. (Zie fig. 164, 165, 166 en 167.) Na het ineenzetten worden de vormen zuiver uitgedraaid. De banden zijn vertind. Deze vormen zijn zeer sterk en verre te prefereren boven die, welke uit één stuk gedraaid zijn en tengevolge van het werken van het hout spoedig scheuren. De prijzen zijn incl. volgers.

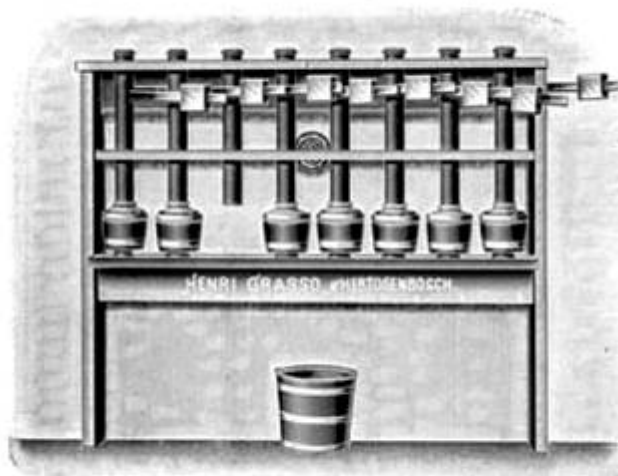


Fig. 164.
Edammer vorm.

| No. | Edammer vorm. | |
|-----|-------------------------|------------------------------|
| | Vormen met volgers Gld. | Zouters van wilgenhout. Gld. |
| 1 | — | — |
| 2 | 1.50 | 0.40 |
| 3 | 2.25 | 0.60 |
| 4 | 3.— | 0.80 |
| 5 | 3.75 | 1.— |
| 6 | 4.50 | 1.25 |

| | |
|--|----------|
| 1 thermometer | f. 0,50 |
| 1 melkkoeler | f. 50,-- |
| 340 kaasdoeken | f. 10,-- |
| 83 muurpersen voor 2 kazen (achter elkander geplaatst) (volgens begrooting) | f.----- |

No. 140. EDAMMER KAASPERSEN met haken voor het ophouden der stempels. (Zie fig. 172.) Ze worden gemaakt van 1^o. Amerikaansch greenenhout, de stempels van teakhout, de hefboomen en haken van vertind of verlakt ijzer. De druk is door een schuifgewicht reguleerbaar.



| | | | | |
|-----------------|-----------|------|------|------|
| | Fig. 172. | | | |
| Aantal stempels | 6 | 12 | 24 | |
| Prijs | 30.— | 50.— | 90.— | Gld. |

| | |
|--|-----------|
| 7 emmers onder de persen | f. 10,-- |
| Zout- en Pekelkelder. | |
| 930 zettters voor Ed. kazen (voldoende om 3 dagen 310 kazen te zouten) | f. 500,-- |
| 1 tafeltje om op te zouten (gemakkelijk verplaatsbaar) | f. 2,-- |
| 1 zoutschaal | f. 2,-- |
| 1 pekeweger | f. 0,50 |
| zoutborden, pekelpakken en gatenborden (volgens begrooting) | f.----- |

Kaaspakhuis.

- 1 trap f. 4,--
- 2 korven van witte teenen f. 8,--
- 1 bascule (voor 200 K.G.) met mand (voor 75 Ed. kazen) en gewichten f. 25,--

No. 124. BASCULES voor het wegen van grootere hoeveelheden vaten, enz., met of zonder schuifgewicht tot 5 K.G. (Zie fig. 153.)

| | | | | |
|------------|------|------|------|------|
| Dragkracht | 250 | 500 | 1000 | K.G. |
| Prijs | 16.— | 24.— | 38.— | Gld. |

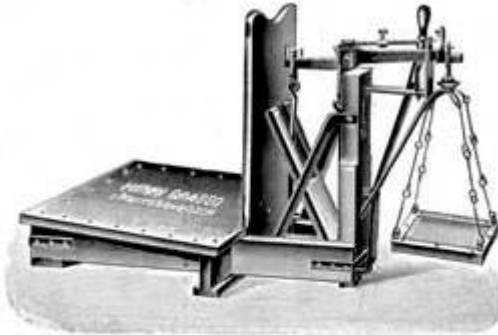


Fig. 153.

| | | | | | | | |
|--------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| No. 125. IJZEREN GEWICHTEN van | 1 | 2 | 5 | 10 | 20 | 25 | K.G. |
| Prijs | 0.45 | 0.60 | 1.15 | 1.90 | 3.50 | 4.30 | Gld. |

borden en stellingen (volgens begrooting) f.-----

Kaaswaschplaats.

1 kuip voor het wasschen der kazen, inhoud ±100 Ed. kazen f. 10,--

No. 129 WRINGTOBBEN voor zoete kaas op stoel en met deksel. (Zie fig. 156.)

| Diam. m.M. | Hoogte. m.M. | Inhoud. Liter. | PRIJS | | |
|---------------|-----------------|-------------------|-------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| | | | met stoel en deksel. | zonder stoel en deksel. | afzonderlijke stoel of deksel. |
| 600 | 400 | 70 | 13.— | 10.— | 2.— |
| 700 | 450 | 115 | 15.— | 12.— | 2.— |
| 800 | 450 | 155 | 17.50 | 14.— | 2.50 |
| 900 | 450 | 200 | 19.50 | 16.— | 2.50 |
| 1000 | 480 | 265 | 22.50 | 18.50 | 2.50 |
| 1100 | 480 | 325 | 26.— | 21.— | 3.— |
| 1200 | 480 | 400 | 29.— | 24.— | 3.— |
| 1300 | 500 | 500 | 32.50 | 28.— | 3.— |



Fig. 156.

1 tafel om de kazen te laten drogen, oppervlak 100 Ed. kazen f. 10,--

1 vierkante kuip om kazen te wateren f. 5,--
diverse kaasborden aan de zijden, 10 hoog voor ± 1000 Ed. kazen (volgens begrooting) f.-----



Fig. 175.

Prijzen op aanvraag onder opgave van afmeting en model.

boenders, droogdoeken enz. f. 2,--

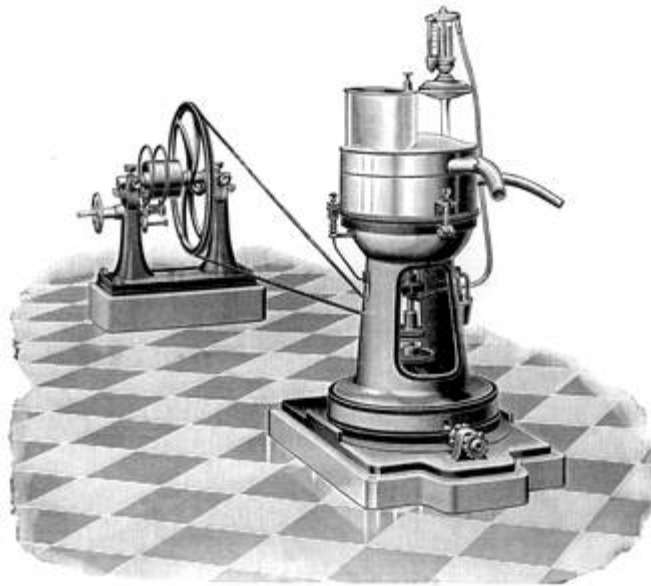
Botermakerij

stoomseparator voor de wei; ontroomingsvermogen
meer dan 2000 L. per uur

f. 900,--



Fig. 114.



1 stoomkarn

f. 125,--

No. 84. DEENSCH KARN voor stoomkracht met verticale riemschrijven en kamwiel-transmissie. (Zie fig. 101 Type E).

Dit type is geschikt voor lokalen waar wand en zolderbevestiging van het drijfwerk niet gewenscht is.

| No. | Totale inhoud. Liters. | Karnvermogen. Liters. | Prijs met elken ton. Gld. | Prijs met taakhouten ton. Gld. |
|-----|------------------------|-----------------------|---------------------------|--------------------------------|
| 1 | 250 | 150 | 125.— | 160.— |
| 2 | 300 | 200 | 130.— | 165.— |
| 3 | 375 | 250 | 140.— | 175.— |
| 4 | 450 | 300 | 150.— | 190.— |
| 5 | 550 | 375 | 160.— | 200.— |



Fig. 101. Type E.

1 kneedbord voor handkracht

f. 60,--

No. 95. BOTERKNEEDERS VOOR HANDKRACHT, sterk gebouwd op gegoten voetstuk, met roterende kneedtafel van taakhout. (Zie fig. 114).

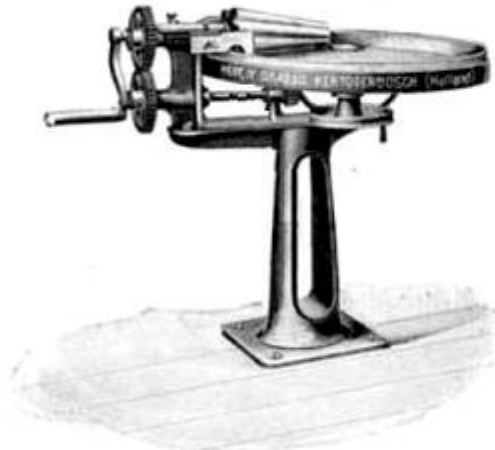


Fig. 114.

| | | | | |
|---------------------|------|------|-------|------|
| Diameter kneedtafel | 600 | 800 | 900 | mM. |
| Prijs | 70.— | 85.— | 100.— | Gld. |

Van deze kneeders wordt door ons eene goedkoopere kwaliteit geleverd, geheel van hout geconstrueerd.

Prijzen van 45.— tot 65.— gld.

1 boterwaschbak met stelling

f. 10,--

4 houten boterbakken

f. 5,--

1 haren teems

f. 1,--

1 thermometer

f. 0,50

1 karnemelkkuip

f. 5,--

2 boterspanen

f. 2,20

12 vertind ijzeren weiroomvaten inh. 65 Liter

f. 60,--

No. 32. KOELVATEN van zwaar vertinde staalplaat met sterk aangeklonken, boven den rand van het koelvat uitstekende handvatten afgerond voor het doorsteken van draagstokken.

| | | | | |
|---------|------|------|-----|--------|
| Inhoud | 30 | 40 | 50 | Liter. |
| Gewicht | 5.5 | 6.4 | 7.8 | Kgr. |
| Prijs | 4.75 | 5.50 | 6.— | Gld. |



Fig. 49.

No. 33. KOELVATEN (zie fig. 49) met handvatten zeer sterk om den rand van het Koelvat gesmeed. Overigens als het vorige model.

| | | | | |
|---------|-----|-----|------|--------|
| Inhoud | 30 | 40 | 50 | Liter. |
| Gewicht | 6 | 7 | 8 | Kgr. |
| Prijs | 5.— | 6.— | 6.50 | Gld. |

1 toonbankbascule van 5 K.G. met 1 stel gewichten

f. 12,50

No. 123. BASCULES, voor het wegen van kleine hoeveelheden, met porceleinen plaat. (Zie

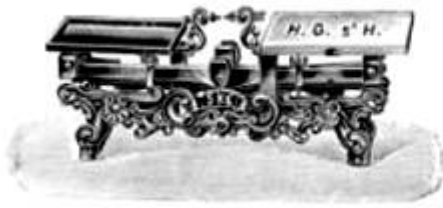


Fig. 102.

| | | | | |
|------------|------|------|------|------|
| Weegt tot: | 5 | 10 | 15 | K.G. |
| Prijs | 10.— | 12.— | 15.— | Gld. |

No. 126. KOPEREN GEWICHTEN.

Prijs per stel van 9 stuks 2.80 Gld.

1 boterkop

f. 0,40

No. 115. BOTERSTAMPEES afgedraaid, van verschillend gewicht voor het vullen van vaten enz. Prijzen van 1.— tot 1.50 Gld.



Fig. 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149.

No. 116. BOTERSPANEN (Zie fig. 142—149). Prijzen van 0.70 tot 1.50 Gld.

No. 117. BOTERVORMEN van verschillende vormen en afmetingen tegen concurrende prijzen. (Zie fig. 150.)



Fig. 150.

No. 118. BOTERBOREN, vernikkeld, met handvat van gepolijst ebbenhout (zie fig. 151).

1 tafel

f. 4,--

Melkonderzoek.

1 Dr. Gerber's Acid Butyrometer voor 24 proeven

f. 100,--

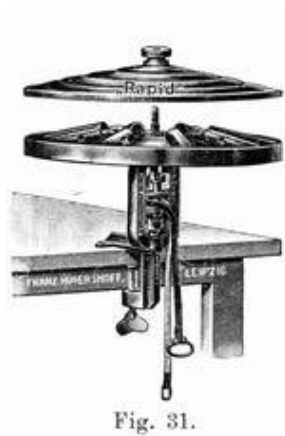


Fig. 31.

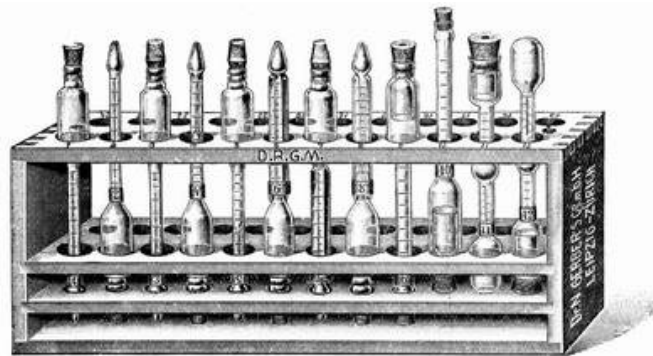


Fig. 163.

Rekje met butyrometers.

No. 216. MELKONDERZOEKINGS-APPARATEN systeem Dr. Gerber volgens Kaniss, met zwen-
 gelbeweging. (Zie fig. 259 Type A en 260 Type B.)



Fig. 259. Type A.



Fig. 260. Type B.

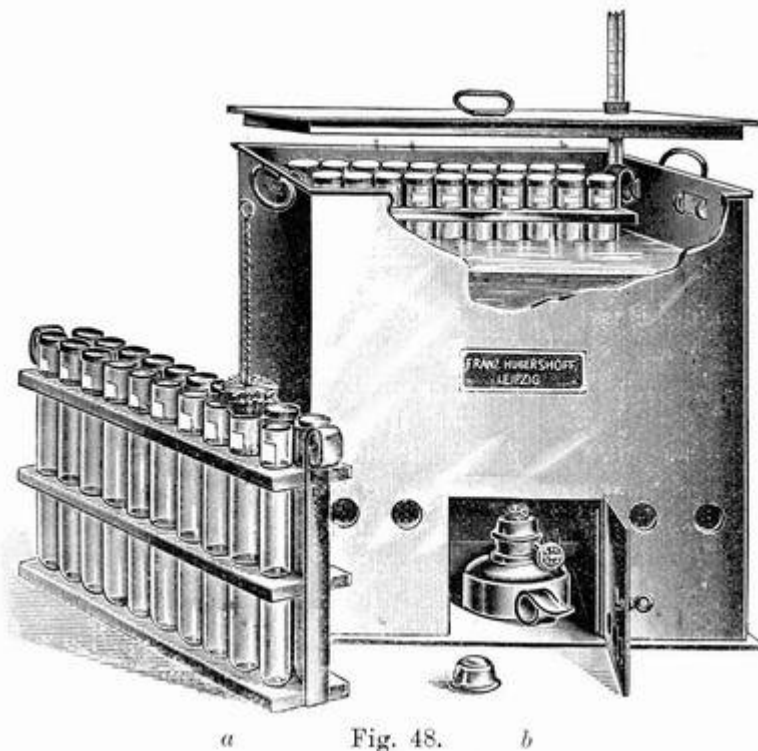
Wij leveren de origineele apparaten van Kaniss met zwen-
 gelbeweging en automatische uitschakeling,
 zoodra de vereischte snelheid is bereikt. De trommel loopt dan alléén verder. De afslijting is zeer
 gering en de gang is rustig, zelfs bij 1500—1600 omdraaiingen per minuut.

| Aantal proeven. | 8 | 12 | 16 | 24 | 32 | 36 |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Prijs compleet Gld. | 80.— | 85.— | 90.— | 105.— | 120.— | 135.— |
| „ met sleutel en huls „ | 65.— | 67.50 | 70.— | 72.50 | 80.— | 90.— |
| Extra voor slagsteltel en klem „ | 9.— | 9.— | 9.— | 9.— | 9.— | 9.— |
| „ „ verwarmingsinr. als fig 262 Type D. „ | 12.50 | 12.50 | 12.50 | 12.50 | 12.50 | 12.50 |

Alle centrifuges zijn voorzien van bodenversterking. Het doordrukken van het deksel wordt daardoor
 voorkomen, wat van grooten invloed is op den geregelden, rustigen, gang.

1 gistingsapparaat volhens Prof. Walter voor 25 proeven

f. 16,50



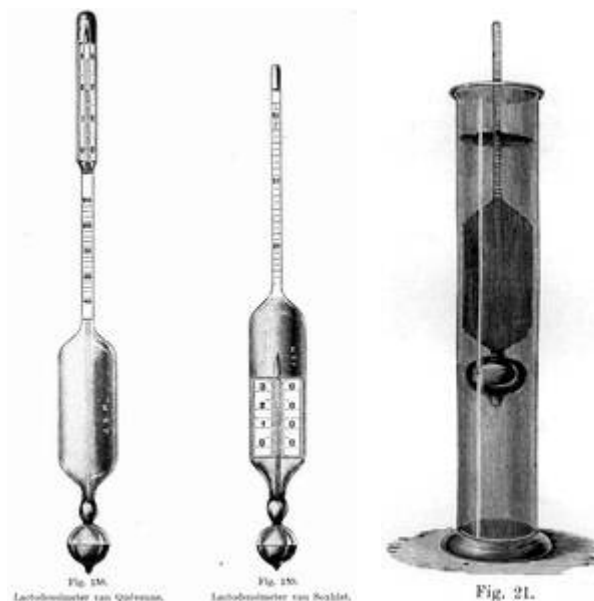
a Fig. 48. b

2 stel monsterfleschjes ± 60 stuks, genummerd 1-30

f. 3,—

1 melkweger met thermometer

f. 1,—



| | | GRADEN CELSIUS. | | | | | | | | | | |
|---------------------------|--|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| GRADEN VAN DEN MELKWEGER. | | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 22 | | 21.5 | 21.6 | 21.7 | 21.8 | 21.9 | 22.0 | 22.1 | 22.2 | 22.4 | 22.6 | 22.8 |
| 23 | | 22.5 | 22.6 | 22.7 | 22.8 | 22.9 | 23.0 | 23.1 | 23.2 | 23.4 | 23.6 | 23.8 |
| 24 | | 23.4 | 23.5 | 23.6 | 23.7 | 23.9 | 24.0 | 24.1 | 24.2 | 24.4 | 24.6 | 24.8 |
| 25 | | 24.3 | 24.4 | 24.5 | 24.6 | 24.8 | 25.0 | 25.1 | 25.2 | 25.4 | 25.6 | 25.8 |
| 26 | | 25.3 | 25.4 | 25.5 | 25.6 | 25.8 | 26.0 | 26.1 | 26.3 | 26.5 | 26.7 | 26.9 |
| 27 | | 26.3 | 26.4 | 26.5 | 26.6 | 26.8 | 27.0 | 27.1 | 27.3 | 27.5 | 27.7 | 27.9 |
| 28 | | 27.3 | 27.4 | 27.5 | 27.6 | 27.8 | 28.0 | 28.1 | 28.3 | 28.5 | 28.7 | 28.9 |
| 29 | | 28.3 | 28.4 | 28.5 | 28.6 | 28.8 | 29.0 | 29.1 | 29.3 | 29.5 | 29.7 | 29.9 |
| 30 | | 29.3 | 29.4 | 29.5 | 29.6 | 29.8 | 30.0 | 30.1 | 30.3 | 30.5 | 30.7 | 30.9 |
| 31 | | 30.3 | 30.4 | 30.5 | 30.6 | 30.8 | 31.0 | 31.2 | 31.4 | 31.6 | 31.8 | 32.0 |
| 32 | | 31.3 | 31.4 | 31.5 | 31.6 | 31.8 | 32.0 | 32.2 | 32.4 | 32.6 | 32.8 | 33.0 |
| 33 | | 32.3 | 32.4 | 32.5 | 32.6 | 32.8 | 33.0 | 33.2 | 33.4 | 33.6 | 33.8 | 34.0 |
| 34 | | 33.3 | 33.4 | 33.5 | 33.6 | 33.8 | 34.0 | 34.2 | 34.4 | 34.6 | 34.8 | 35.0 |
| 35 | | 34.2 | 34.3 | 34.4 | 34.6 | 34.8 | 35.0 | 35.2 | 35.4 | 35.6 | 35.8 | 36.0 |
| 36 | | 35.2 | 35.3 | 35.4 | 35.6 | 35.8 | 36.0 | 36.2 | 36.4 | 36.6 | 36.9 | 37.1 |
| 37 | | 36.2 | 36.3 | 36.4 | 36.6 | 36.8 | 37.0 | 37.2 | 37.4 | 37.6 | 37.9 | 38.2 |
| 38 | | 37.2 | 37.3 | 37.4 | 37.6 | 37.8 | 38.0 | 38.2 | 38.4 | 38.6 | 38.9 | 39.2 |
| 39 | | 38.2 | 38.3 | 38.4 | 38.6 | 38.8 | 39.0 | 39.2 | 39.4 | 39.6 | 39.9 | 40.2 |
| 40 | | 39.1 | 39.2 | 39.4 | 39.6 | 39.8 | 40.0 | 40.2 | 40.4 | 40.6 | 40.9 | 41.2 |

cylinder- of molglazen

f. 3,--

1 thermometer

f. 0,50

1 stremselproef

f. 25,--

Kantoor.

1 schrijftafel

f. 10,--

6 stoelen

f. 10,--

1 tafel voor melkonderzoekingen

f. 5,--

1 kast voor boeken en papier

f. 12,--

1 kast voor voorradige materialen

f. 12,--

1 klok

f. 5,--

boeken en diverse kantoorbehoefden

f. 35,--

B.v. Leerboek 'Melk en melkproducten' door A.A. ter Haar 2^e druk

Diversen.

verlichting ± 6 lampen

f. 25,--

verwarming van zout- of pekelder en gedeelte van het
kaaspakhuis door stoom (Ribbenbuis) met aanleg

f. 100,--

No. 188. VERWARMINGSBUIZEN. (Zie fig. 222 en 222a).

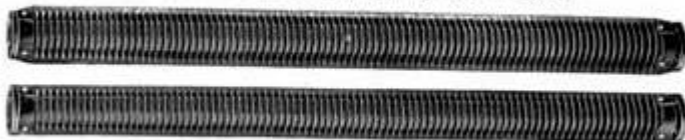


Fig. 222a.

1 waterreservoir boven in het kaaslokaal 2 M³. inhoud

met waterleidingen door de fabriek en 5 kranen, met aanleg

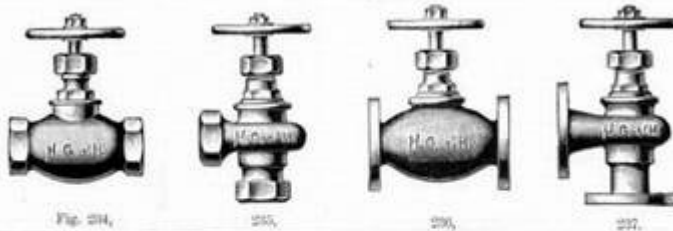
f. 125,--

No. 196. WATERKRANEN, goedkoop, van geel koper. (Zie onderstaande figuren.)



| Doornat. | $\frac{1}{16}$ | $\frac{1}{8}$ | $\frac{1}{4}$ | 1 | Eng. duim. m.M. |
|-----------------|----------------|---------------|---------------|------|--------------------|
| Prijs fig. 242. | 0,95 | 1,60 | 2,45 | 3,90 | Gld. |
| " " 243. | 1,05 | 2,45 | 3,90 | - | " |
| " " 244. | 1,10 | 1,65 | 2,65 | - | " |

No. 194. STOOMAFSLUITERS. (Zie onderstaande figuren.)



| Doornat | $\frac{1}{2}$ | $\frac{3}{4}$ | 1 | 1 $\frac{1}{4}$ | 1 $\frac{1}{2}$ | 2 | 2 $\frac{1}{2}$ | 3 | duim. m.M. | |
|---------------------|---------------|---------------|------|-----------------|-----------------|-------|-----------------|-------|---------------|------|
| Prijs fig. 234—235. | 3,10 | 3,95 | 5,55 | 7,25 | 9,85 | 12,45 | 20,00 | 30,50 | 42,30 | Gld. |
| " " 236—237. | 2,50 | 3,30 | 4,20 | 5,50 | 7,70 | 9,90 | 15,60 | 25,00 | 37,— | " |

Bovenstaande tap- en pakkingkranen zijn alle van zwaar metaal, de stoomafsluiters zijn alle van Jekkens-ringen voorzien.

1 stoomketel (staande) en 1 stoommachine 4 effectieve paardekracht met drijfwerk f. 1200,—

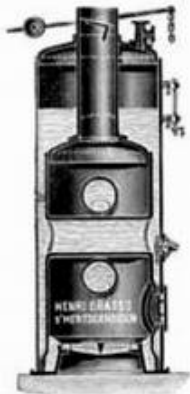


Fig. 197.

Verticale ketels met eene verwarmde oppervlakte van 4—10 M².
 Horizontale ketels met eene verwarmde oppervlakte van 8—24 M².
 In onderstaande prijzen is begrepen de volledige fijne en grove
 armatuur en de stoomdruk gerekend op 6 atm. overdruk.

Alle stoomketels zijn voorzien van de volgens de wet vereischte apendages.

Verticale Stoomketels (zie fig. 197).

| Verw. oppervlakte M ² . | 4 | 6 | 8 | 10 |
|------------------------------------|------------|-------|-------|--------|
| Prijs | Gld. 500.— | 700.— | 800.— | 1000.— |

No. 178. **STOOMMACHINES** voor hooge druk met expansie.

(Zie fig. 210).

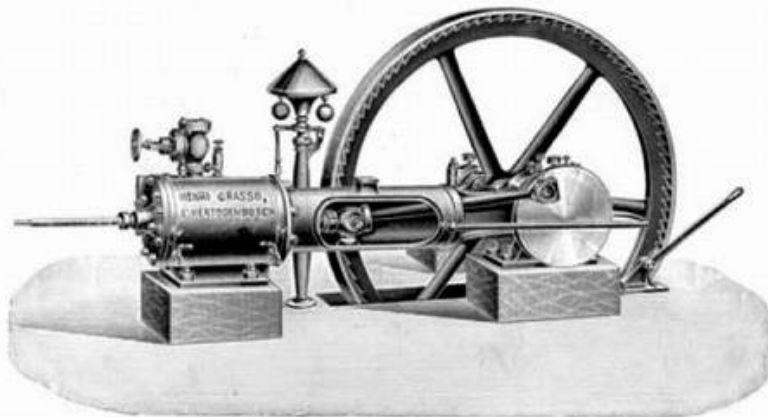


Fig. 210.

Vanaf en met no. 1 hebben deze machines expansie-schuiven, volgens **Meyer** of **Bider**, direct door den reguleur verstelbaar. De machines 00 en 0 hebben eene met de hand verstelbare expansie. Overigens zijn de machines compleet met reguleur, voedingspomp, smeeroeliepomp, centrale smeering en een stel moersleutels.

No. 201. **TRANSMISSIËN** van gedraaid en gepolijst staal (zie fig. 248—251).

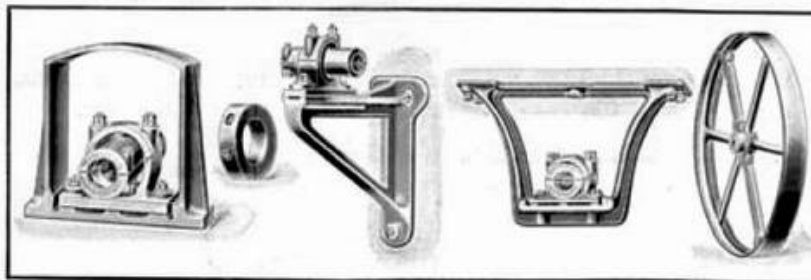


Fig. 248,

249,

250,

251.

Voorradig in elke lengte van 25—150 m.M. diameter.

Prijs van 12.50—17.50 gld. per 100 K.g.

No. 202. **KUSSENBLOKKEN** met en zonder ringsmeering, bronsmetalen en witmetalen lagers. Prijzen op aanvraag.

1 roteerende pomp voor 2000 L. water per uur

f. 50,--

No. 40. ROTEERENDE MELKPOMPEN (zie fig. no. 57), licht loopend, van binnen geheel van brons, geheel vertind, zeer sterk en met groote capaciteit.

Voor alle doeleinden aan te bevelen.

Maximum zuighoogte 1.50 Meter. Maximum drukhoogte 40 Meter

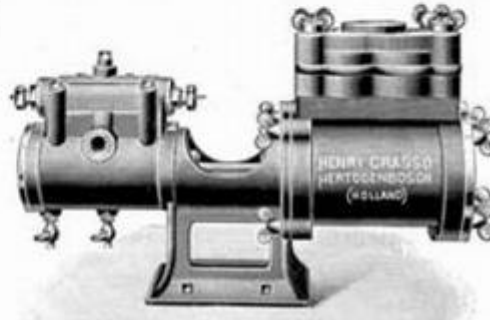


Fig. 57.

| Nos. | 1 | 2 | 3 | 4 | |
|--------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|
| Diameter der opvoerbuis | 25 | 32 | 38 | 50 | m.M. |
| Capaciteit p. uur bij 160 omdraingen | 3000 | 4000 | 5000 | 7500 | Liter. |
| Prijs compleet | 90.— | 110.— | 130.— | 150.— | Gld. |

No. 41. MARSH'S STOOMMELKPOMPEN met gemakkelijk te openen kleppenkasten (zie fig. no. 58).

Groote capaciteit en uiterst gemakkelijke bediening. Wij kunnen deze pomp aanbevelen daár waar men niet over een drijfias beschikt.



| | | |
|-----------------------|------------|--------|
| Capaciteit p. uur van | 100 — 5000 | Liter. |
| Prijs | 125.— | Gld. |

stookgereedschap

f. 5,--

1 droogrek voor houtwerk (gereedschappen)

f. 15,--

6 emmers

f. 5,20



Fig. 1.

No. 1. MELKEMMERS van metaal, (zie fig. 1) Konische Melkemmern uit één stuk en zwaar vertind.

| | | | | | |
|--------|------|------|-----|------|--------|
| Inhoud | 9 | 11 | 15 | 17 | Liter. |
| Prijs | 1.35 | 1.55 | 2.— | 2.25 | Gld. |

No. 2. HOUTEN MELKEMMERS met ronde kinnen en vertind beslag.

| | | | | | |
|--------|------|-----|------|------|--------|
| Inhoud | 16 | 18 | 20 | 24 | Liter. |
| Prijs | 1.90 | 2.— | 2.15 | 2.30 | Gld. |

2 houten pompen

f. 20,--

norton- of welput

pro memm.

f.-----

Totaal

f. 4274,80

Meerdere Inventaris volgens plan B.

hoogere kosten van aanleg voor het stoombedrijf

f. 200,--

meerdere waterleiding en kranen kaasvormen

f. 100,--

1 roteerende pomp voor wei-opvoer

f. 50,--

diverse onvoorzene uitgaven

f. 100,--

Totaal

f. 4894,80

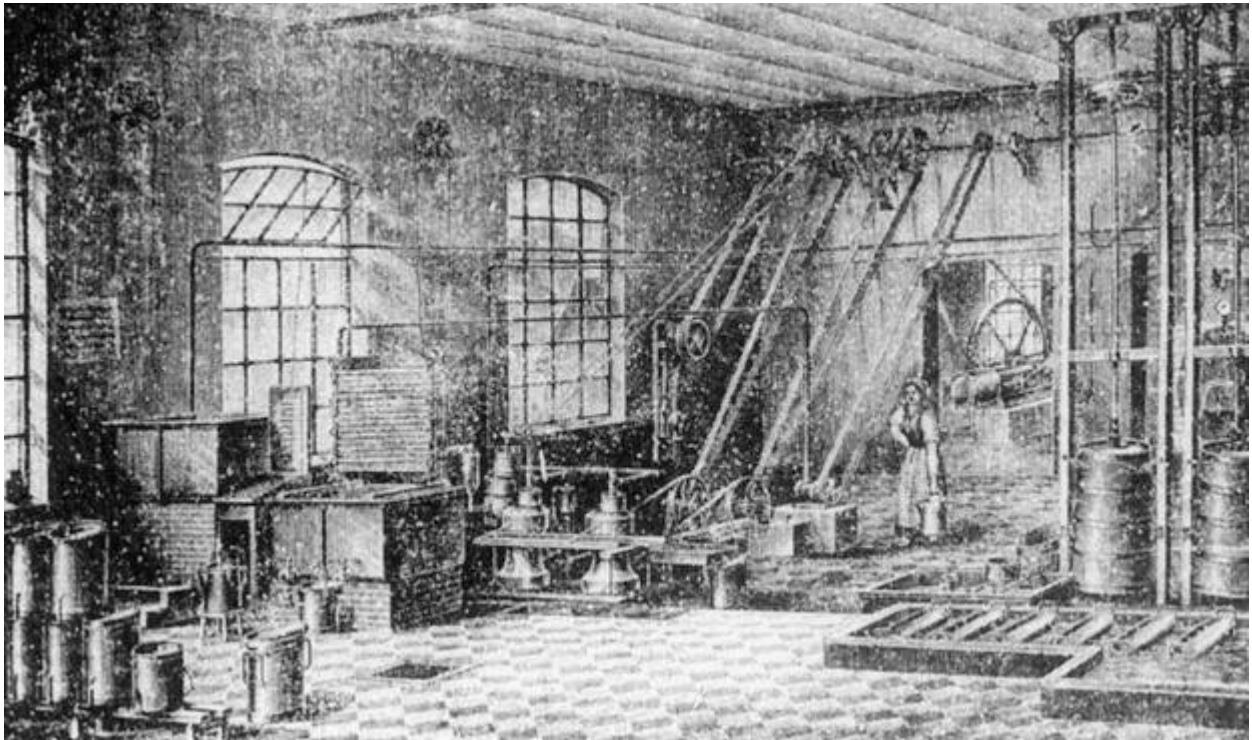
Bijlage II

Fabriek inrichting Bron: Cultura 1894 blz. 135 / 137

tekeningen en foto's van latere datum, ondanks dat, geven ze een goede indruk over de inrichting omstreeks 1900

Begrooting der kosten van eene zuivelfabriek voor de verwerking van 2000 - 3000 Liter melk per dag. - 1894

(door Boeke en Huidekoper)



Interieur zuivelfabriek Friesland 1890

Bron: OZMI. - 1999

Onder no. 86 wordt in het Februarinumner van 1894 de volgende vraag gesteld door v.d. B. in N.-H.: “Hoeveel bedragen ongeveer de kosten van stichting, werktuigen, enz. voor een roomboter- en kaasfabriekje van 2000 Liter melk per dag? Welke werktuigen heeft men noodig? Is het verkiesbaar voor drijfkracht een petroleum-motor te nemen?”

Wij beginnen met de beantwoording der eerste en der derde vraag en verzoeken daarover de 3 begrotingen over te drukken, welke voorkomen op bladz. 16 van den juist door ons uitgegeven geïllustreerde catalogus van zuivelbereidingswerktuigen, waarvan wij het genoeg hebben, de Redactie bij deze een exemplaar toe te zenden.

Wij behoeven zeker niet te vermelden dat de stichtingskosten zeer veel kunnen verschillen naar de inrichting. Neemt men de bestekken en teekeningen van een architect, die goed op de hoogte is voor dit vak, en die alles op de meest volmaakte en tevens fraaiste wijze wil laten uitvoeren, dan zal men natuurlijk tot een veel hogere uitgaaf komen, dan wanneer men, zooals, helaas nog al te dikwijls in ons land gebeurt, aan den eersten den besten dorpsstimmerman het gewichtige werk toevertrouwt.

Op bladz. 12 van bovengenoemd album, hebben wij hierover uitvoeriger gehandeld, maar nemen van het daar gedrukte onder het hoofd: "Eenige opmerkingen over den aanleg en bouw van zuivelfabrieken" hier iets over.

„Het is een groote dwaling te meenen, dat men bij eene fabriek met centrifugale ontrooming geen ijs noodig heeft. Wij beweren dat het in een uitgebreid bedrijf met centrifuges, waar geen water van 4 - 6°. Réaumur (of 5 - 7° Celsius) voorhanden is, niet mogelijk is, een product dat aan alle eischen der markt voldoet, zonder gebruik van ijs te verkrijgen. Men moet toch den room, die koewarm uit de centrifuge komt, onmiddellijk na het verlaten van de centrifuge sterk afkoelen, hetgeen zonder ijs haast niet voldoende kan geschieden.



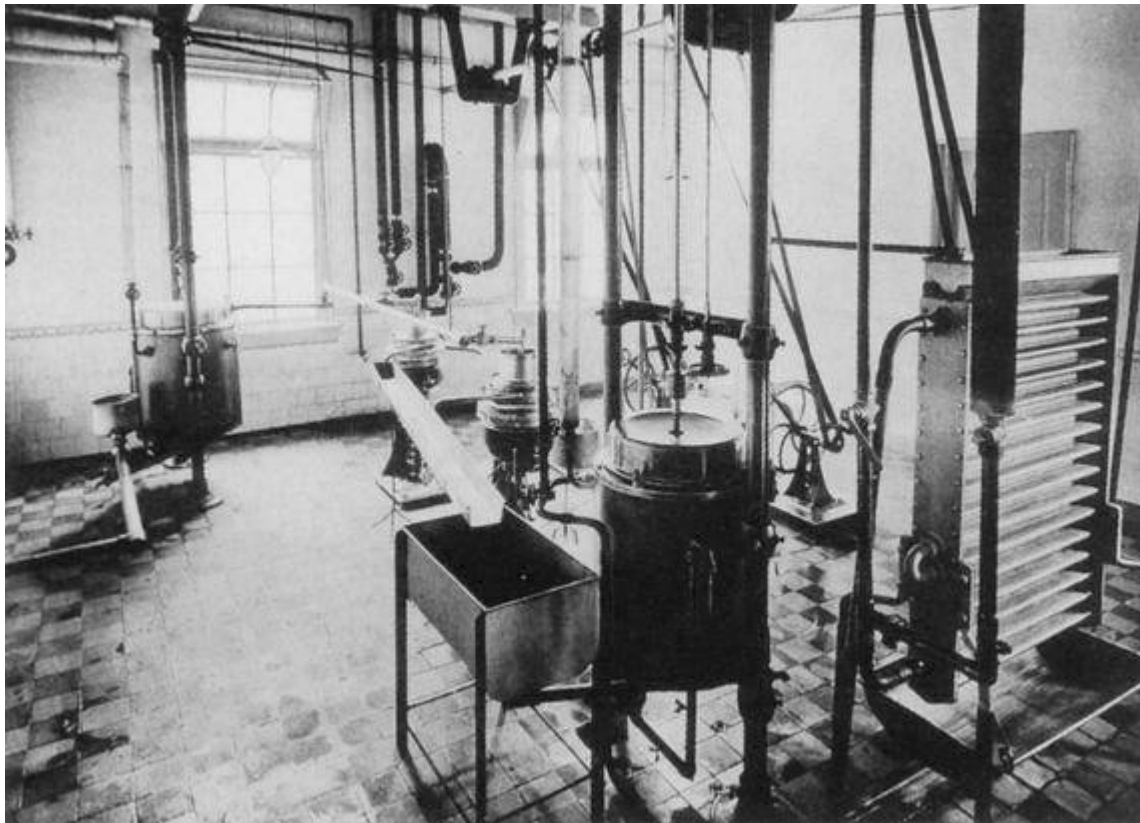
Fabrieks interieur Witmarsum 1941

Bron: 'De Bakermat de Wit' - 1995

Men moet dus ook zorgen voor den bouw van een ijshuis. Toch werden deze ijshuizen bij nieuw opgerichte fabrieken in de oosthoek van Gelderland eenvoudig weggelaten, omdat de architecten niet bekend waren met den bovengenoemden onbetwistbaren regel voor botermaken. De inrichting der vloeren, van den waterafvoer, der ventilatie en van de dakbedekking laat ook dikwijls veel te wenschen over, waar men den bouw toevertrouwd aan in de zuivelbereiding onervaren lieden, eenvoudig om bij den eersten aanleg een klein sommetje te besparen, dat men later herhaaldelijk moet uitgeven, door verliezen in den verkoopprijs de producten en door meer arbeidsloon.

De Amerikanen, die in dit opzicht ons ook veel kunnen leeren, passen altijd bij den bouw een regel toe, welke in Nederland dikwijls vergeten wordt. Het is deze dat men de melk op een zeer hoog niveau in ontvangst moet nemen, om ze haren natuurlijken loop van boven naar beneden te laten volgen, en niet meer handenarbeid noodig te hebben dan onvermijdelijk is. Daartoe moet het in ontvangst nemen der melk geschieden op een zeer verhoogd perron en daar liefst nog eene draaibare kraan geplaatst worden, waarmede men over katrollen de melkkannen ophijscht, om ze

in hoog geplaatste reservoirs te krijgen. Uit die reservoirs loopt dan de melk naar de in een lager aangelegd vertrek geplaatste centrifuges, en de room uit deze loopt weder van zelf naar een nog lager gebouwd lokaal, waar gekarnd wordt, en de afgeroomde melk naar een, gedeeltelijk in den grond gebouwd, reservoir loopt. Het behoeft geen betoog, dat deze inrichting een belangrijke som aan dagelijksch arbeidsloon bespaart, die men wel moet betalen, waar alle vertrekken der zuivelfabriek dezelfde hoogte boven den waterspiegel hebben.



Fabrieks interieur Wirdum 1933

Bron: 'De Bakermat de Wit' - 1995

Verder maakt het in de stichtingskosten een groot verschil of men een ingemetselden liggenden stoomketel met gemetselde rookgangen naar een, buiten de fabriek gebouwden, steenen schoorsteen neemt of een vertikalen ketel op één fundatieplaat met de stoommachine. Bij de laatstgenoemde inrichting is men gewoon door een, uit het dak stekende, gegalvaniseerd ijzeren buis den rook af te voeren en heeft men minder plaatsruimte noodig, maar zal men stellig ook meerdere jaarlijksche uitgaven van brandstof noodig hebben. Wij behoeven niet meer aan te voeren om deze bewering te staven dat de stichtingskosten zeer veel uiteen kunnen lopen.

Wij gelooven echter niet ver van de waarheid te zijn, wanneer wij die van een roomboterfabriek van 2000 liter met ijshuis op plm. fl. 4000,-- schatten.

De derde vraag sluit zich onmiddellijk aan de laatste zinsnede aan, waarin wij alleen over stoommachines spraken en geen petroleummotor noemden.

Wij moeten bepaald afraden, om voor drijfkracht eener zuivelfabriek een petroleummotor te nemen, hoe groote toekomst wij ook voor deze motoren bij gebruik op boerderijen verwachten.

Voor een goede zuivelfabriek moet men echter bepaald en ten allen tijde over een groote hoeveelheid stoom kunnen beschikken, zal alles goed gaan.

De van buiten aangevoerde melk is toch, vooral in den winter, veel te koud om voordeelig gecentrifugeerd te kunnen worden. Zij moet daartoe eerst weder op koewarmte gebracht worden,

en waarmede zal men dit goed kunnen doen, als men niet over voldoende stoom te beschikking heeft?

Het komt ons, naar de laatste mededeeling uit Denemarken, voor, dat men meer en meer zal overgaan tot het pasteuriseeren - dus sterk verhitten - van de room, om een prima kwaliteit boter te verkrijgen, die niet te veel water bevat. Ook daarvoor is dus weder een stoomketel onmisbaar.

Wie kaas wil maken moet een groote hoeveelheid melk in korten tijd verhitten tot 32°. Celsius om ze goed te doen stremmen. Hoe zal men dit doen zonder stoom tusschen de dubbele wanden van een kaasbak?

Het snel en volkomen reinigen van de transportkannen kan alleen door beschikbaren stoom naar de eisch geschieden.

Zij, die een petroleummotor als drijfkracht aanschaffen, zullen dus telkens opnieuw het schadelijke van het gemis van stoom gevoelen en later spijt hebben over dit besluit.

Hoewel in dit opzicht reeds genoeg gezegd is, om het beslist noodige van het aanschaffen van een stoomketel van genoegzame capaciteit te bewijzen, meenen wij toch ook nog opmerkzaam te moeten maken op den onaangenen, zoowel voor melk en room als voor boter bepaald nadeligen reuk, die een petroleummotor altijd verspreidt in een fabriek waar de atmosfeer volkomen zuiver moet zijn en blijven

Ter beantwoording der tweede vraag geven wij nu de onderstaande begrotingen, gebaseerd op de thans geldende prijzen onzer Laval's separators, enz., en merken daarbij op, dat de kosten van aanschaffing van een ingemetselden stoomketel met afzonderlijke stoommachine of stoomturbinemotor, niet veel verschillen met die in de eerste begrooting aangegeven voor een vertikalen ketel en machine.

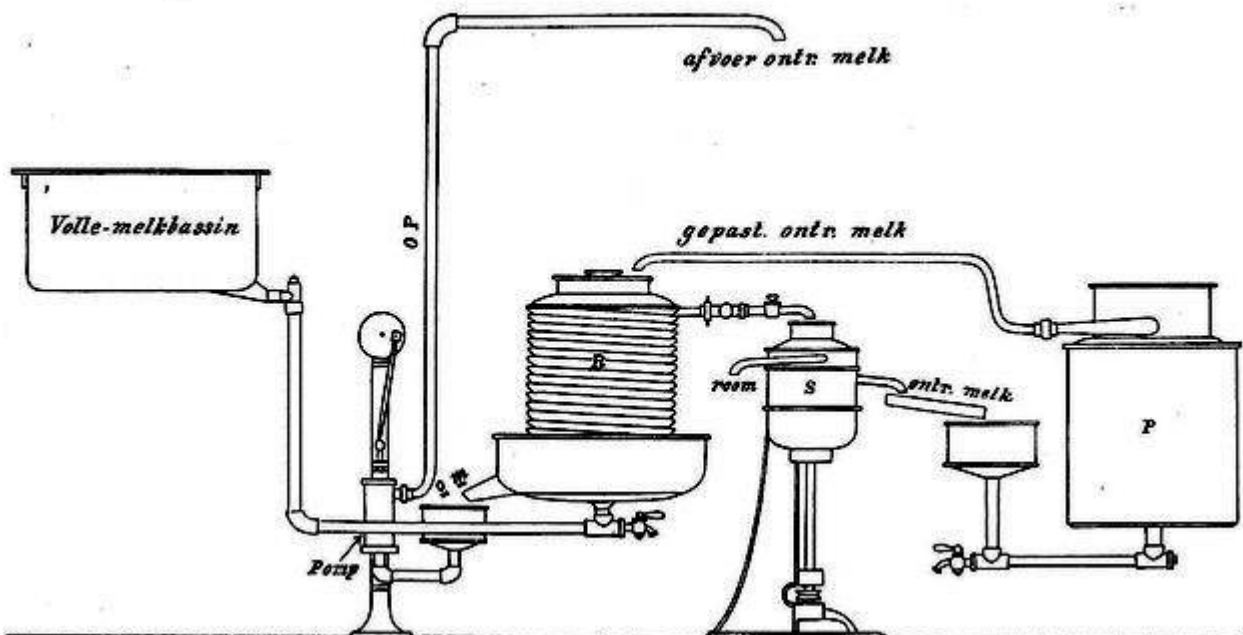
Inventaris van eene Roomboterfabriek.

voor de verwerking van 2000 - 3000 L. daags

De afgeroomde melk wordt aan de leveranciers teruggegeven.

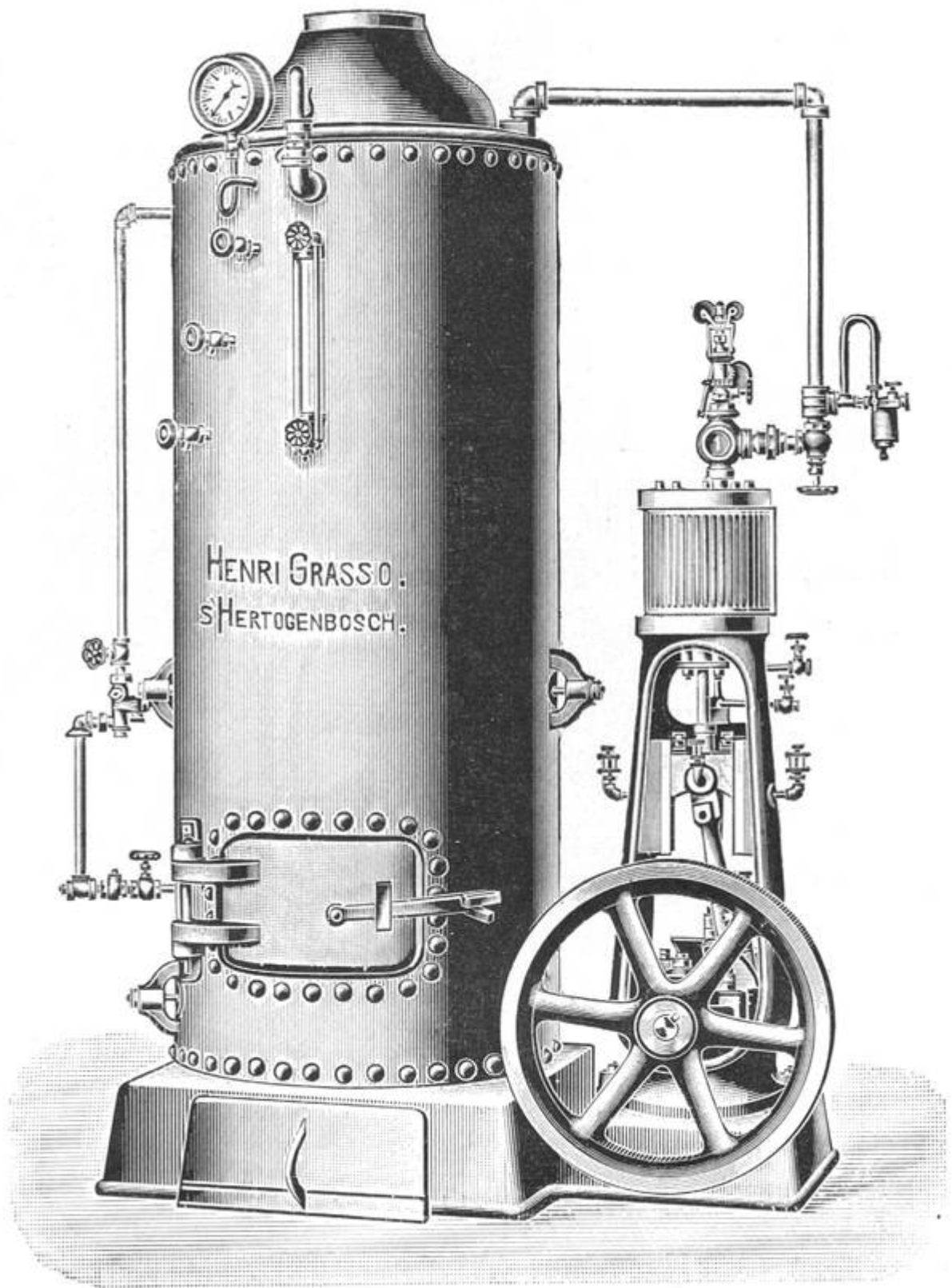
| | | | |
|----|--|-----|---------|
| 1 | Stoommachine 5 P.K. gevestigd op grondplaat met Stoomketel (verticaal) 7 P.K. | fl. | 2550,-- |
| | Stoomleidingen, assen en riemschijven, drijfriemen en diverse machinekamerbehoefden plusminus | fl. | 200,-- |
| 1 | Roterende zuig- en perspomp, 300 L. per uur | fl. | 60,-- |
| 1 | Melkweegschaal met wijzerplaat om tot 150 L. te wegen | fl. | 74,-- |
| 1 | Melkreservoir voor 1500 L. met kraan | fl. | 95,-- |
| 2 | Laval's Separators BA I met toebehoren, verwerkende ieder 800 L. per uur, met inbegrip van een extra stel waarloze delen bij iedere separator. | fl. | 1250,-- |
| 2 | Melkvoorverwarmers voor de Separators | fl. | 200,-- |
| 1 | Roomkoeler nr. 4, 800 L. per uur | fl. | 82,-- |
| 2 | Ahlbornsche karns 150 L. karnvermogen elk met uitrukker | fl. | 302,-- |
| 1 | Boterkneder, no. 3, voor hand- en stoomkracht, 120 cM. diameter op ijzeren voet. | fl. | 185,40 |
| | Boterspanen en Boterteems | fl. | 6,-- |
| 10 | Roomvaten van 60 L. inhoud | fl. | 60,-- |
| 1 | Botermol, no. 9 | fl. | 13,-- |
| 1 | Boter- en zoutschaal. (dairy Scale) | fl. | 5,50 |
| | Thermometers, Maatglazen voor kleursel, Gieter, enz. | fl. | 8,-- |
| | Instrumenten voor melkonderzoek (onbepaald) | fl. | |
| 1 | Melkmeetemmer, 20 L. | fl. | 7,50 |
| | Boenders, bezems, werkemmers, enz. | fl. | 15,-- |
| | Totaal | fl. | 5113,40 |

Wil men de melk naar het vetgehalte betalen, dan neemt men een Dr. Gerber's Acid Butyrometer om 8 monsters te gelijk te onderzoeken, die fl. 61,-- of een dezer werktuigen, om 24 monsters te gelijk te onderzoeken die met inbegrip van alle benodigde ingredienten fl. 115,-- kost, en komt dit dus ruim boven fl. 5100,--.

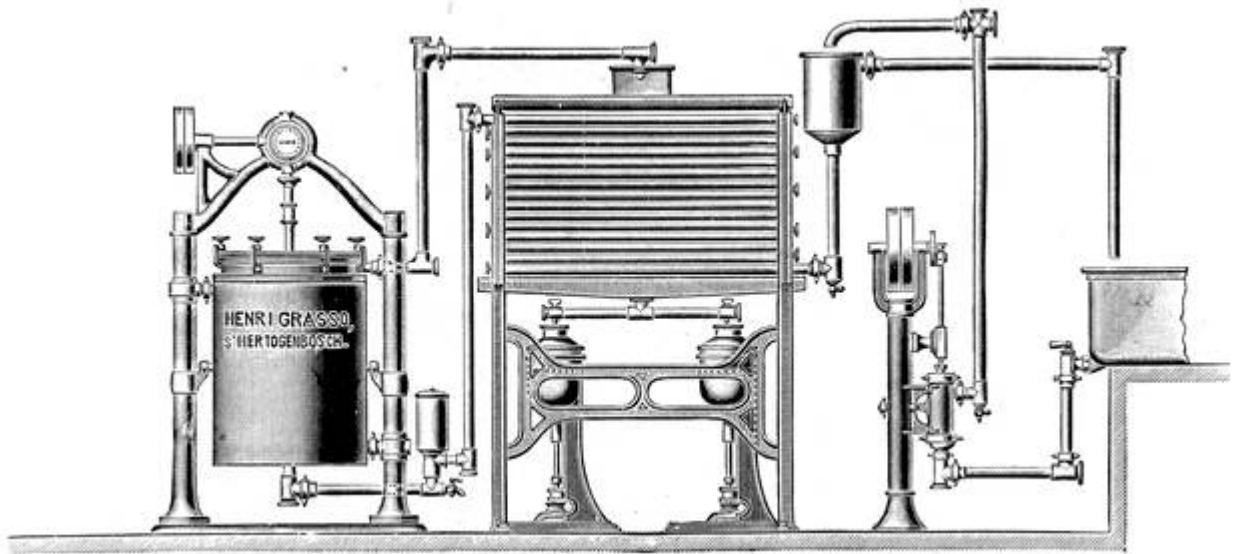


Melkloop - iets aangepast, melkbassin hoger

Bron: Leerboek ter Haar Fig. 074



Als memorie voegen we hierbij dat niet gerekend is op de transportkannen om de melk naar de fabriek te brengen en ook niet op de melkkannen die gebruikt moeten worden, wanneer de afge-roomde melk gedurende een nacht of een dag in de fabriek moet worden bewaard.



Voor de fabrieken waar Boter en magere Kaas gemaakt wordt, moet men bij de kosten van boterbereidings-werktuigen, zooals ze genoemd zijn, nog de prijzen van de volgende werktuigen voegen, die voor de kaasbereiding noodig zijn:

| | | | |
|----|--|-----|--------|
| 2 | Kaasketels met toebehoren, elk 1000 L. inhoud | fl. | 320,-- |
| 1 | Verticaal en 1 horizontaal wrongelmol | fl. | 27,-- |
| | Wrongelroerders, weischeppen, wrongelers, kaasthermometer, te zamen ong. | fl. | 22,-- |
| 1 | Wrongelmolen | fl. | 22,-- |
| 40 | Kaasvormen met volgers voor Goudse Kaas | fl. | 116,-- |
| | Kaasdoeken voor deze | fl. | 20,-- |
| 6 | Schotse - dubbele - kaaspersen | fl. | 330,-- |
| | Stremselglas, weiteems, pekeweger, kaasboor, enz, enz. | fl. | 25,-- |
| | Totaal | fl. | 895,50 |

Hierbij is niets gerekend voor de pekelpakken en de inrichting van het kaasmagazijn

De inventaris van de boterfabriek was fl. 5113,40

Totaal dus Boter en kaasfabriek fl. 6008,90

behalve de kosten van de transportkannen

Direct bij te bestellen:

Separatieolie, machineolie, vloeibaar of droog kaasstremsel, kaaskleursel, boterleursel, fusten en kistjes voor boterverzending, perkamentpapier, enz.

Wij hebben al deze hulpstoffen steeds van de beste soorten in voorraad, tegen concurrerende prijzen.

Men zal dus, voor stichtingskosten fl. 4000 en voor werktuigen fl. 6000 rekenende, op fl. 10.000, waarbij dan nog een som moet gerekend worden voor aankoop van het terrein en voor bedrijfskapitaal.

Deze laatste som begrooten wij liever niet.



Fig. 94.

| No. 76. ROND ROOMVAT ZWEEDSCH MODEL. (Zie fig. 94). | | | | | | | |
|---|------|-------------------------------|-----|-----|------|-------------------------------|--------|
| Inhoud | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | Liter. |
| Gewicht | 4 | 4 ¹ / ₂ | 5 | 6 | 7 | 7 ¹ / ₂ | K.G. |
| Prijs | 3.50 | 3.75 | 4.— | 5.— | 5.75 | 6.25 | Gld. |

Bij de keuze van het terrein lette men echter vooral op voldoende hoogte boven den waterspiegel om altijd zeker te zijn van een goeden afloop van het vele te gebruiken water, ook in den winter als het water in de omringende slooten hoog staat.

Verder neme men het terein groot genoeg, om aan de zuid- en westzijde schaduwrijke boomen te kunnen planten en plaatse de fabriek zoo nabij mogelijk aan een goeden weg of aan een vaart.

De grootte van het benodigde bedrijfskapitaal hangt geheel af van de statuten en reglementen, wanneer het eene coöperatieve fabriek geldt, en wanneer men de melk moet koopen, van de voorwaarden, waarop men die kan verkrijgen.

De wijze van verkoop der te verkrijgen producten heeft natuurlijk ook grooten invloed op de grootte van het noodige bedrijfskapitaal.

Daar uit de initialen van de woonplaats van den steller der vraag no. 86 wellicht kan worden opgemaakt, dat hij in Noord-Holland woont, geven wij hierbij nog ten slotte de kosten voor eene fabriek, zooals wij er reeds verschillende oprichtten in Nederland en daarbuiten, o.a. Brazilië, waar de melk zooveel rijker is dan bij ons, dat 17 liter melk voldoende is om er een, 2 kilo wegende, kleine Edammer kaas van te maken, terwijl men aan de in Noord-Holland bestaande fabrieken daarvoor gemiddeld 22 liter noodig heeft.

Inventaris van eene Kaasfabriek.

voor de verwerking van 2000 - 3000 L. daags
tot Edammer Kaas.

| | | | |
|------|---|-----|----------------|
| 1 | Stoomketel (verticaal) 5 P.K. met toebehoren met ijzeren schoorsteen, voetplaat, injecteur, enz. | fl. | 965,-- |
| 1 | Melkweegschaal met wijzerplaat, 150 L. inhoud | fl. | 74,-- |
| 2 | Kaasketels van 1500 L. inhoud | fl. | 400,-- |
| 1 | Verticaale- en horizontaal wrongelmes | fl. | 27,-- |
| | Wrongelroeders, weischeppen, wrongelemmers, kaasthermometer, te zamen ongeveer | fl. | 22,-- |
| 1 | Wrongelmolen | fl. | 22,-- |
| 150 | Kaasmakers met volgers voor Edammer kaas | fl. | 150,-- |
| 1000 | Zouters of zettters voor Edammer kaas | fl. | 400,-- |
| 500 | Kaasdoeken voor | fl. | 72,-- |
| 6 | Dubbele - Schotse - kaaspersen. Ook kunnen hiervoor genomen 60 houten kaaspersen, zoals die in de N.H. fabrieken gebruikt worden, kosten te zamen fl. 225,- | fl. | 330,-- |
| | Kleursel en Stremserlglazen | fl. | 5,-- |
| | Bascule voor het wegen van de kaas | fl. | 25,-- |
| 2 | Weiteemsen, pekelweger, kaasboor, enz. | fl. | 8,-- |
| 1 | Grote teems in de kaasvaten te gebruiken | fl. | 25,-- |
| 1 | Weipomp | fl. | 13,50 |
| | Totaal | fl. | <u>2138,50</u> |

Als memorie voegen wij hier nog bij dat de pekelbakken en de inrichting van het kaasmagazijn niet in deze begrooting zijn opgenomen: Men moet de kosten van inrichting daarmede dus nog verhoogen, maar kan die door den aannemer van het gebouw laten vervaardigen.

Mocht de heer v.d. B. of andere lezers van uw Maandblad nadere inlichtingen over deze zaak wenschen, dan zijn wij gaarne bereid op aanvraag een gedrukte lijst van vragen toe te zenden, die men slechts behoeft in te vullen, om ons daarmede in staat te stellen volledige begrootingen voor kleinere of grootere fabrieksinrichtingen te zenden.

Volledigheidshalve zouden wij u hierbij ook nog 2 begrootingen voor inrichting met handkracht, zooals wij er in het vorige jaar ruim 50 leverden, in die deelen van ons land, waar het geringe aantal melkkoeien in een zeker rayon het minder wenschelijk maken om eene grootere fabriek te stichten.

In die streken past wellicht ook het Iersche systeem om ieder veehouder een handseparator te geven en alleen den room naar de fabriek te vervoeren. Dit stelsel heeft de volgende 3 groote voordeelen:

1. Het vervoer naar de fabriek kost zeer weinig, desnoods kan men den room naar de fabriek dragen;
2. De ondermelk kan versch en warm aan het jonge vee gevoerd worden;
3. De fabriek, alleen voor karnen en boterkneden ingericht, kan dan veel kleiner en minder kostbaar gemaakt worden.

Voor nadere inlichtingen hierover verwijzen wij naar de in 1887 bij de erven J.J. Tijl te Zwolle verschenen vertaling van een Engelsch werkje van den Ierschen kanunnik Bagot. De Heer van Pesch heeft dit boekje goed vertaald en de Heer L. Broekema heeft er een voorwoord in geschreven. De juiste titel is: „Handleiding voor boterfabrikanten en boterboeren.” Naar het Engels, door F.J. van Pesch. Het kost slechts fl. 0,90 en bevat o.a. ook een planteekening voor zulk een boterfabriek.

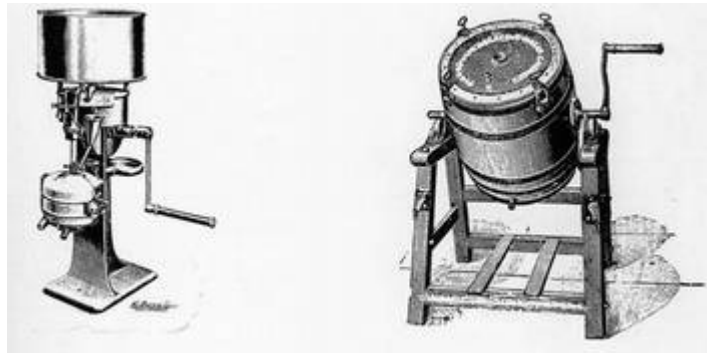
Inventaris van eene kleine Roomboterfabriek, voor handkracht

voor de verwerking van 100 - 500 L. daags

| | | | | |
|---|---|---------------|-----|--------|
| 1 | Baby Separator ontroomende 54 Liters per uur | Fl. 125,-- of | fl. | |
| 1 | Baby Separator op hooge voet ontroomende 54 Liters per uur | Fl. 145,-- of | fl. | 145,-- |
| 1 | Baby Separator ontroomende 125 Liters per uur | Fl. 175,-- of | fl. | |
| 1 | Baby Separator op hooge voet ontroomende 125 Liters per uur | Fl. 195,-- of | fl. | |
| 1 | Triomf Karn, No. 23 | | fl. | 54,-- |
| 2 | Roomtonnen, inhoud 30 Liter, á fl. 4,95 | | fl. | 9,90 |
| 1 | Teems van 24 cM. diameter, met koperen bodem | | fl. | 1,80 |
| 1 | Boterkneedbord met conische rol | | fl. | 6,50 |
| 2 | Palmhouten boterspanen | | fl. | 2,00 |
| 1 | Karnthermometer | | fl. | 0,60 |
| 1 | of meer Roommeters met ingebrande cijfers, per stuk | | fl. | 1,20 |
| | | | fl. | 219,80 |

Gedrukte gebruiksaanwijzingen worden bij alle werktuigen door B. & H. geleverd.

De eerste Alfa Laval, een handgedreven type (1878)



Inventaris van eene grootere Roomboterfabriek, voor handkracht
 voor de verwerking van 500 - 1200 L. daags

| | | | |
|---|---|-----|--------|
| 1 | B. Handseparator, ontromende 250 Liters per uur | fl. | 300,-- |
| 1 | Triomf Karn, No. 25 | fl. | 66,-- |
| 4 | Roomtonnen, inhoud 30 Liter, á fl. 4,95 | fl. | 19,80 |
| 1 | Teems van 30 cM. diameter, met koperen bodem | fl. | 2,45 |
| 1 | Boterkneder No. 1 | fl. | 63,70 |
| 2 | Palmhouten boterspanen | fl. | 2,00 |
| 1 | Karnthermometer | fl. | 0,60 |
| 1 | Lactodensimeter met Thermometer | fl. | 1,50 |
| 1 | Tabel voor het gebruik van den Lactodensimeter | fl. | 0,10 |
| | Roommeters per stuk fl. 1,20 | | |
| | Samen | fl. | 456,15 |

GROOTE GOUDEN MEDAILLE Wereldtentoonstelling Chicago.
5 GOUDEN MEDAILLES Wereldtentoonstelling Antwerpen.

Dr. de Laval's ALFA-Separators.

| | |
|---|---------|
| 1800—2100 Liter met 1 paardenkracht | f 775.— |
| 1200 Liter met 1 karnmolen | - 625.— |
| 600 Liter met 1 pony | - 410.— |
| 300 Liter B met 1 vrouw | - 300.— |
| 150 Liter „BABY” met 1 jongen | - 175.— |
| 72 Liter „COLIBRI” met 1 kind | - 100.— |

78000 Machines van DE LAVAL in werking.
Meer dan 300 Eerste Prijzen.

De „ALFA” CENTRIFUGALE ONTROOMERS, „DE LAVAL”, de *beste* in alle opzichten. — HANDONTROOMERS van 72 tot 300 Liters per uur; met stoom van 600 tot 2100 Liters. — Volmaakte ontrooming. BOTERKARNS, KNEDERS, KOELERS en alle werktuigen voor Melkerij en Zuivelfabrieken. — STREMSEL en KLEURSEL.

GERBER'S ACIDBUTYROMETER voor het bepalen van de boter in de melk. — Echte BASISCH PHOSPHORZURE KALK voor voeder van melk- en ander vee, paarden, varkens, honden en pluimgedierte.

Boeke & Huidekoper, Groningen.



Advertentie uit *Cultura* 1894

Groningen, 21 Februari 1894

Boeke en Huidekoper

Bijlage III

Berichtgeving in Drentscher en Asser Courant 1895 – 1908 over boterfabriekje Deurze (Dr.)

Hierna volgen enkele - integraal - overgenomen stukjes uit de Courant. Met dank aan oud-rijks-archivaris in Drenthe Drs. E.J. Werkman, voor het verzamelen. Deze 'serie' is niet compleet, er moeten nog veel meer stukjes in de courant gestaan hebben over Duurze (het huidige Deurze)!*

Aanvullingen, om een completer beeld te krijgen betreft kosten van handkracht boterfabriekjes in Drenthe.

* Te vinden in het R.A.Drenthe onder nr. 0204-14

DAC 2 Febr. 1895 No. ?

Gisteravond is een zeer goed bezochte vergadering gehouden van landbouwers en veehouders te Duurze. Gemeente Rolde, om te spreken over het oprichten eener boterfabriek (handkracht-machine). Na langdurige besprekingen was men het er algemeen over eens dat hiertoe moest worden overgegaan en werden de nodige aandelen geplaatst. Op een binnenkort te houden tweede bijeenkomst zullen dan de voorbereidende maatregelen worden besproken en vastgesteld.

DAC 28 Febr. 1895 No. ?

Een advertentie voor een directeur voor de nog op te richten handkrachtboterfabriek te Duurze. Aanbiedingen vóór 15 Maart bij het bestuurslid R. Beijring.

DAC. 15 maart 1895 No. ?

Duurze 13 Maart. Men is reeds druk bezig materialen aan te voeren voor de hier op te richten boterfabriek, ten einde deze zoo spoedig mogelijk in werking te zien. In de fabriek zal een centrifuge Mélotte van de firma Massee worden geplaatst. Wij wensen deze nieuwe fabriek veel succes
.....Kosten handkrachtfabriekje in die tijd ca. f. 1100,-- á f. 1500,-- voor materialen voor gebouw, ca. f. 500, voor bouwen en f. 400,-- tot f. 600,-- voor machines. Dwz. Totaal f. 2000,-- tot f. 2600,--)

DAC. 23 Maart 1895

Assen 28 Maart. In de Staatscourant van heden zijn opgenomen de statuten der Coöperatieve vereeniging "Vooruitgang zij ons doel" te Duurze gemeente Rolde, onder welke benaming zal worden opgericht eene Coöperatieve zuivelfabriek tot het bereiden van roomboter.

DAC 30 mrt 1895

E. Weggemans uit Sleen, tot dan toe werkzaam bij de Stoomzuivelfabriek der Firma Jacobs en Zoon, is benoemt tot directeur der handkracht boterfabriek te Duurze.

DAC 14 Mei 1895

Duurze 11 Mei. Toen de landbouwer Otto Brink alhier dezen winter het initiatief nam tot het oprichten van een roomboterfabriek bleek het al spoedig, dat men met het plan was ingenomen. Materialen werden geleverd door Westerdijk en Sluis, de bouw werd opgedragen aan Koops en Vlieghuis en reeds vóór Mei hadden deze zich tot allen voldoening van hun taak gekweten.



Boterfabriekje Duerze ca. 1900

Voor de inwendige inrichting, als centrifuge enz. zorgde de Firma Massee en Zoon te Goes, Zo-
dat nu de fabriek reeds een paar weken in volle werking is. Is dit tijdstip nog te kort, 't is ons
toch een genoeg, reeds nu te kunnen mededelen, dat alles naar wensch gaat en alleen ten zeer-
ste met de fabriek zijn ingenomen.

DAC. 27Febr. 1896 No. 49

Duurze, 26 Febr. De grotere aanvoer van melk maakte hier het plaatsen van een tweede centrifu-
ge nodig. Op de eergisteren gehouden vergadering werd dan ook hiertoe besloten en goed gevon-
den zich aan te schaffen
de "Balance" Centrifuge van maatschappij "Hollandsche Carlshutte" agent de Firma Massee en
Zoon te Goes.

DAC. 15 Oktober 1896, No. 243

Advertentie

Van G.H. Klapdoor, koperslager te Assen.

*Beveeld zich beleeft aan voor de levering van voorwarmers
voor boterfabrieken van de soliedste constructie.*

Prijzen worden billik berekend.

Aanbevolen.

DAC. 3 Maart 1897, No. 52

Duurze 1 Maart. Tot nog toe werd alle melk van de zuivelfabriek hier ontroomd. Met 1 Mei a.s. komt daarin naar men ons mededeelt verandering. Eene der centrifuges n.l. zal van Duurze naar Eleveld verplaatst worden. Een beurtwagen vervoerd dan de room naar de fabriek.

DAC. 23 April 1897.

Iets over mond en klauwzeer te Duurze!

DAC. 27 Juni 1897, No. 149

Duurze, 27 Juni. Van de tien sollicitanten naar de vacante betrekking van directeur aan de boterfabriek te Duurze zijn de volgende heren op het vijftal geplaatst: L. Thies te Duurze, J. Thies te Gasteren, A. Huizing te Balloo, Meyer te Elp en Cehuuring te Hijken (Gem. Beilen)

DAC. 1 Juli 1897 No. 151

Duurze 30 juni. Tot directeur van de boterfabriek alhier is uit het opgemaakte vijftal gekozen de heer Schuuring te Hijken, gem. Beilen.

DAC. 7 Juli 1897 No. 156

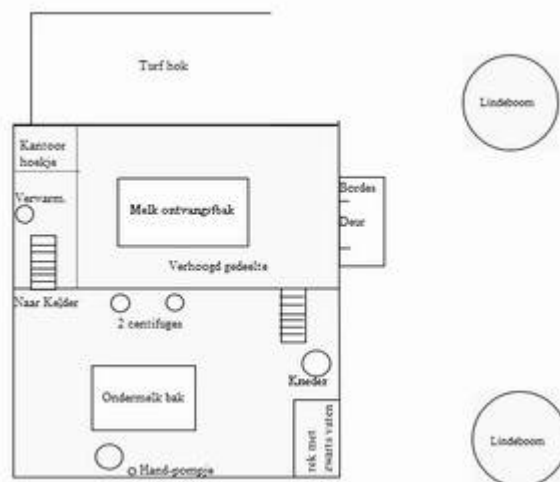
Beilen 6 Juli. De heer A. Schuuring, volontair aan de boterfabriek te Hijken, die donderdag j.l. benoemd werd tot directeur van de boterfabriek te Duurze, gem. Rolde, heeft voor de benoeming bedankt.

DAC. 1 Juli 1898 No. 21

Rolde, 24 januari. tot voor korten tijd werkt in de boterfabriek te Duurze een centrifuge (merk Balans), naar de zin van 't bestuur had deze machine te weinig ontromingsvermogen, waarom een andere (Alpha) in werking is gesteld, die tot hiertoe uitstekend voldoet.

DAC. 15 Augustus 1899 No. 190

Rolde 14 Aug.. De heer E. Weggemans van de "Aanhef" (?) in Duurze, vroeger directeur aan de boterfabriek te Duurze, is benoemd tot botermaker aan de stoomzuivelfabriek te Beverwijk.



*Schetsje van handkrachtfabriekje uit 'Loon'
(Dr.)*

Bron: gesprekken

DAC. 1 September 1900 No. 205

Rolde, 30 Aug. Naar we vernemen heeft de heer R. Beiring te Duurze als bestuurslid der boterfabriek alhier bedankt en is in zijn plaats benoemd de heer H. Brouwe te Eleveld.

DAC. 3 September 1900, No. 206

Rolde 1 Sept. Te Duurze waar tot heden de melk per liter betaald wordt heeft men met algemene stemmen besloten voortaan naar 't vetgehalte uit te betalen.

DAC. 25 Mei 1901 No. 121

Jaarvergadering van de boterfabriek te Duurze.

DAC. 11 September 1902 No. 211

Advertentie.

Aan de Coöperatieve zuivelfabriek te Duurze (Gem. Rolde) wordt voor direct een Directeur gevraagd. Zich vóór 16 dezer te vervoegen bij het Bestuur.

DAC. 23 September 1902, No. 221

Duurze 21 Sept. Voor de betrekking van directeur aan de boterfabriek alhier is gisteravond in 't logement "De Aanleg" het volgende viertal opgemaakt: Van de Klei te Veenhuizen, Kuipers te Beilen, Lutten te Hijken en Van der Velde te Smilde. Binnenkort zal hieruit de benoeming geschieden. Een 14 tal sollicitanten had zich aangegeven.

DAC. 7 Oktober 1902, No. 232

Rolde, 4 Okt.. In de gisterenavond gehouden vergadering is met algemene stemmen tot directeur de zuivelfabriek te Duurze in deze gemeente benoemd, de heer Van der Velde te Smilde



Personeel voor het Boterfabriekje van Bunne 1898 met Victoria-karn

DAC. 8 September 1905. No. 211

Gevraagd: Een Directeur, aan de coöperatieve zuivelfabriek te Duurze, salaris fl. 7,- per week. Aangifte vóór 14 september bij het Bestuur.

DAC. 26 September 1905. No. 226

Duurze. Gem. Rolde 24 Sept. De heer Van den Velde, directeur onzer boterfabriek, thans benoemd tot opzichter bij den veldarbeid te Veenhuizen, ziet men noode van hier vertrekken. Als blijk van erkentelijkheid werd hem bij zijn afscheid heden nog een gratificatie verleend. Wij wenschen hem en de zijnen het beste in zijn nieuwe betrekking.

DAC. 28 Januari 1907, No. 23

Duurze (Gem. Rolde) 25 Jan. De heer J. Thies, directeur onzer zuivelfabriek "Vooruitgang zij ons doel" ontving heden de benoeming tot melkcontroleur te Wiewerd (Fr.). De ingezetenen zagen echter hun flinken directeur ongaarne vertrekken. Op algeheel verzoek heeft hij daarom voor de benoeming bedankt. Men hoeft den heer Thies, die om zijn flink beheer der fabriek hier algemeen geacht is, eene gratificatie toegekend en ieders wensch is dat hij hier nog vele jaren werkzaam mag zijn.

DAC. 4 Februari 1907, No.29

Advertentie.

Wordt gevraagd: Een Directeur, aan de coöperatieve zuivelfabriek "Vooruitgang zij ons doel", te Duurze. Salaris fl. 8,- per week. Aangifte bij het bestuur voor of op uiterlijk donderdag zeven Februari 's middags 4 uur.

DAC. 11 Februarie 1907, No. 35

Duurze, Gem. Rolde, 8 Febr. Voor de betrekking van directeur der boterfabriek alhier hadden zich 8 sollicitanten aangemeld. Hieruit is het volgende drietal (alph) opgemaakt: G. Borgman te Orvelte, H. Klouwen te Anderen. en J. Kuik te wijster. Hieruit zal binnenkort de benoeming geschieden.

DAC. 22 Juli 1907, No. 168

Gevraagd aan de coöperatieve zuivelfabriek te Duurze, bij Assen, een directeur. Op een salaris van fl. 8,- per week. Aanbiedingen vóór Donderdag 24 Juli 's avonds 5 uur. Voor het Bestuur J. Poken Secretaris.

DAC. 6 Februari 1908, No. 31

Deurze, Gem. Rolde, 5 Febr. Onze plaatsgenoot de heer J. Thies ontving heden zijne benoeming tot assistent directeur der coöperatieve Stoomzuivelfabriek te 't Meer bij Heerenveen.

Toevoeging: Het boterfabriekje in Deurze zou in 1908 sluiten, de melk ging mogelijk naar 'Rolde' en Assen!

Inventaris handkracht Boterfabriekje Peelo (Dr.) bij verkoop in 1908

Bron: DAC. 27 juli 1908.

Boeldag - Inventaris Boterfabriek Peelo.

Op zaterdag 1 augustus 1908 des middags om 1 uur zullen bij de coöperatieve handkrachtzuivelfabriek "Nooitgedacht" te Peelo nabij Assen wegens liquidatie publiek worden verkocht;

Alle goederen tot het drijven van de fabriek behorende en bestaande uit;

2 Alpha centrifuges capaciteit 300 en 450 L. per uur

1 Kookpot 200 Liter

3 Melkbakken met kranen

1 Waterreservoir

1 Holsteiner karn capaciteit 70 Liter

1 Bascule 150 Kg, en gewichten

2 Tafels

1 Gerbentostel voor melkonderzoek, met glaswerk

2 Meetemmers 20 Liter

1 Boterkneder

8 Roomvaten

Voorts melkkar op veren en een transportwagen op veren enz. enz.

De goederen zijn alle werkend te bezichtigen tot 's middags 12 uur. Inmiddels uit de hand te koop ten verzoeken van het bestuur der fabriek.

D.A.M. de Fréimerij, notaris.

BIJLAGE IV In en om de Friesche zuivelfabriek te X - 1899.

Bron: Orgaan van de Vereniging van
oud-leerlingen der Rijks-Landbouwschool
?? 1899 (met aangepaste schrijfwijze)
Afbeeldingen zijn erg slecht in het origineel!

Veranderd zijn de tijden! Vóór twintig jaren was in de provincie Friesland niet één zuivel-fabriek en thans, volgens de op last van Gedeputeerde Staten opgemaakte staat, werden, op 31 December 1898, 112 fabrieken vermeld, die vrij zeker alleen aan bouw, inrichting en uitbreiding ongeveer 4 miljoen gulden gekost hebben. Voorheen, in de benodigde hulpmiddelen een eenvoud, welke men zou kunnen benijden aan onze voorgangers die er mede mochten werken, terwijl men thans voortgestuwd wordt door de zich met geweld baanbrekende verbeteringen op bijna ieder onderdeel der *fabricatie*.

Onbekend waren vroeger de talrijke reizigers in roosterstaven, poetskatoen en machineolie; niet te kiezen had men tussen elektrische verlichting, exploitatie van eigen brongas en acetyleen of de meer eenvoudige verlichtingstoestellen.

In stede van de onlangs gevoerde, thans beslechten, strijd (voor hoelang?) tussen de verschillende systemen melkontromers en radiatoren, had men als nieuwste nieuws eenvoudige krachtoverbrengingen voor het drijven der karn.

Zie daarover in uitgebreide leerboeken van den tegenwoordige tijd nog eens die fraaie plaatjes. Hier schijnt de karn een kolossale rommelpot, daar doet ze ons denken aan een wip, gelijk men ze aantreft op ontspanningsplaatsen. Wat een ommekeer, wat al veranderingen!

Werden voorheen op onze kunstwegen slechts bij uitzondering zware lasten vervoerd, het regelmatig melkvervoer eist zooveel van de vroeger in voldoende staat zijnde wegen, dat ze - als ze gehoorvermogen bezaten - thans dikwerf een vloek of een zucht zouden moeten horen van gemeentebesturen en fietsers. Zeer zeker heeft de weinig solide bodem deel aan deze minder gunstige toestanden; de aanleg en het onderhoud der wegen schijnt echter niet overeen te stemmen met de tegenwoordige behoefte. Waarom toch zijn in soortgelijke streken van de prov. Groningen, waar door strovervoer meer van de wegen gevergd wordt dan hier door melktransport, de wegen in veel betere conditie? De gemeentebesturen hebben echter veelal rekening te houden met ene schrale kas en de Provinciale Staten zullen daarin aanleiding gevonden hebben, de verordening op het vervoer enige malen te herzien.

Dat het vervoer der melk voor verreweg het grootste deel per as plaats heeft, behoeft na het vorenstaande geen nadere vermelding. Aan de fabriek, waarvan een afbeelding en plattegrond (zie fig. 20 en 21) in den tekst voorkomt, bestaat het ontvanglokaal (fig. 22) uit twee gedeelten, het ene gelijkvloers, voor het meten, het andere gedeelte verhoogd, voor het wegen der melk. Wil men het eerste, dan zijn gene meerdere werktuigen nodig dan een geijkte meetemmer.

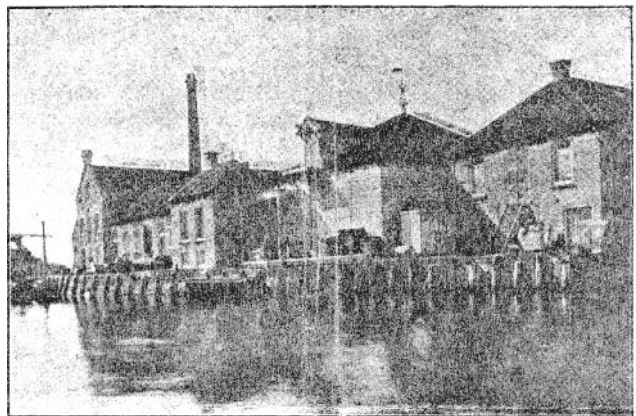


Fig. 21. Aanzicht der fabriek (achterzijde).

De transportkannen behoren dan op maat te zijn; alle volle kannen behoeven niet nagemeten te worden en alleen de restanten of gedeeltelijk gevulde bussen komen in de meetemmers. Het is

veelal de gewoonte de $\frac{1}{4}$ liters te verwaarlozen, van $\frac{1}{4}$ - $\frac{3}{4}$ liter $\frac{1}{2}$ liter te noteren en voor $\frac{3}{4}$ liter of meer een vollen liter te berekenen. De volle kannen worden direct *gek lensd* in de koelkannen, welke daarna naar het gelijkvloers gelegen koellokaal in de bassins moeten worden gedragen. Wil men de melk wegen, dan moet de vloer van het ontvangvertrek bepaald hoger liggen dan die van het koellokaal, immers uit de bassins der weegmachines moet de melk kunnen vloeien in de reservoirs en hieruit weder in de koelkannen.

Fabrieken, werkende volgens het „Schwartz” - systeem en zich toeleggend op vette kaas-soorten, geven de voorkeur de melk te meten.

De melk uit iedere transportkan komt daarbij in één koelkan en sortering door keuring van den room, kan later gemakkelijk toegepast worden, terwijl voor infectie geen gevaar bestaat.

Dit is voor het winnen van prima kwaliteit boter en voor de kaasbereiding een niet te ont-kennen voordeel. Fabrieken welke hoofdzakelijk (met behulp van centrifuges) ingericht zijn voor boterproductie en het maken van kaas uit ontroomde melk, verkiezen veelal het wegen van de aangevoerde grondstof. De melk wordt in de centrifuges toch dadelijk vermengd en uit de reser-voirs kan zij gemakkelijk in deze werktuigen stromen, met behulp van leidingen en dus met be-sparing van arbeidskrachten.

Dat fabrieken, volgens het „Schwartz” - systeem werkende, eveneens tot wegen overgaan heeft een andere oorzaak. De oudste fabrieken kochten de melk per liter; later kwamen, vrij zeker door het toenemen van het aantal fabrieken, geschikte weegwerktuigen in den handel, waarvan de jongere, op centrifugesysteem ingerichte fabrieken gebruik maakten. Deze publiceerden niet den prijs der melk per Kg., maar herleidden dien tot den liter prijs, door den laatste met 3 procent te verhogen, immers het S.G. van melk is vrijwel 1.03 Kg. In de praktijk gaat deze berekening echter niet op en is een zuivere berekening niet door toepassing een formule te vinden.

Een fabriek, welke op maat koopt of ontvangt, dient bussen te hebben van een zuiveren in-houd of deze op maat te tarreren en van een duidelijk merk te voorzien. Ons bepalende tot met juistheid aan te wijzen verschillen, constateren wij dat:

- I. de leverancier de bussen vult met melk van circa 35° Cels.;
- II. alle kleine verliezen (spatmelk, lekmelk, deuken in de bussen) bij meting der hoeveelheid melk, ten nadele komen van de fabriek, bij weging daarentegen ten nadele van den leve-rancier;
- III. wanneer de hoeveelheid melk van een leverancier per maal niet meer dan 30 Kg. be-draagt, gewicht en maat geen verschil kan geven, omdat bij het wegen hoeveelheden klei-ner dan 1 Kg. verwaarloosd worden (*usantie*);
- IV. door het niet noteren der hectogrammen bij het wegen men minstens gemiddeld 4, ($4^{\cdot 5}$) 5 Hectogram doorslag krijgt op het maal melk van iedere leverancier, terwijl bij meten de gewoonte medebrenge, deze vele kleintjes wel te rekenen.

Wij mogen aannemen, dat niet alle fabrieken bussen hebben met getarreerde inhoud, maar de fout moet al vrij groot zijn, zullen maat en gewicht 3 pct. verschillen. Dit voorop te stellen is dus niet goed; ier-bijzonder geval dient op zichzelf beoordeeld te worden en het is zeer wel mogelijk, dat men bij zeer royaal meten van een zekere hoeveelheid melk meer liters dan kilo's krijgt. Aangezien bij meting der melk

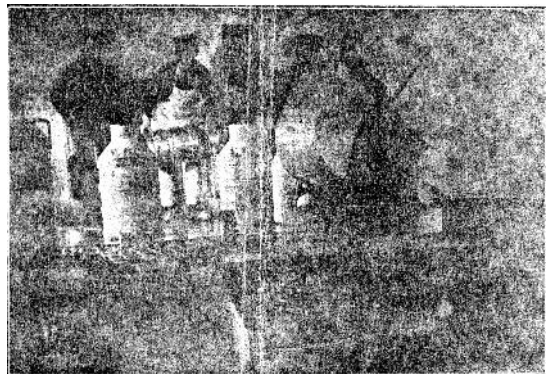


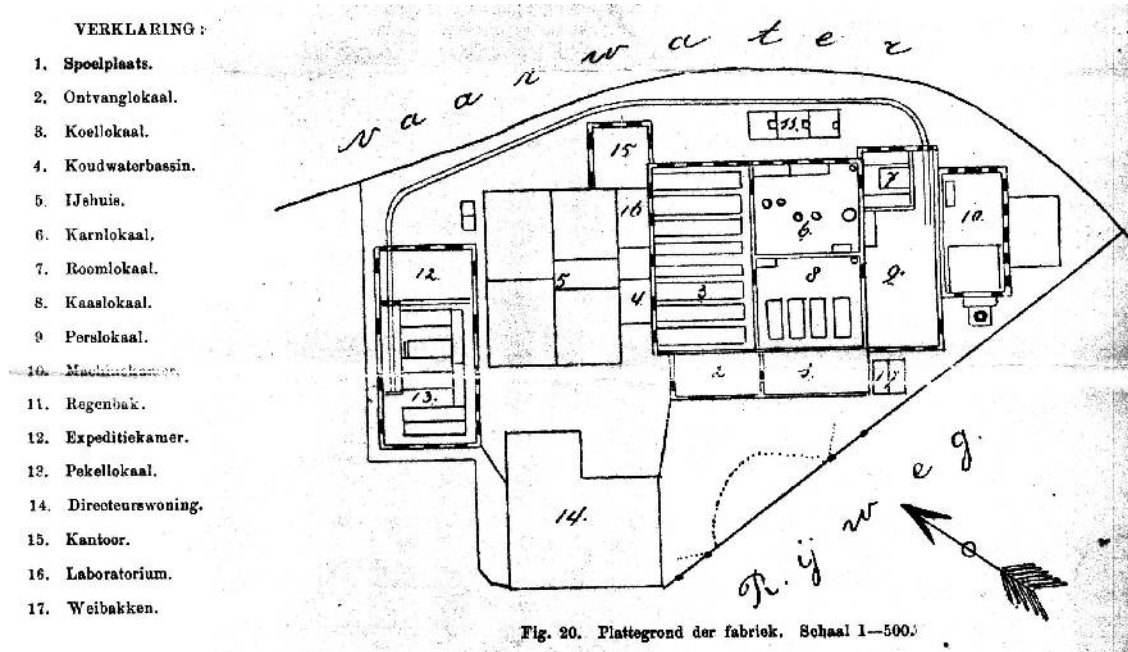
Fig. 22. Ontvanglokaal.

onwillekeurig op iedere bus een fout gemaakt wordt is voor een zuivere bepaling der hoeveelheid wegen aan bevelen.

Het ontvanglokaal (fig. 22) is gelegen aan een der korte zijden van een parallellogram-vormig groot vertrek, waarin zich gemetselde koelbassins bevinden. Uit een groot reservoir, voor welks vulling met nortonwater gezorgd wordt door stoompompen in de machinekamer, kan door het meer of minder openen van kranen naar believen de watertoevoer naar de koelbassins worden geregeld. In deze bassins is rondom de koelkannen voldoende ruimte, welke desverlangd met ijs gevuld kan worden.

Wordt de melk gemeten, dan worden de gevulde koelkannen door twee personen aan stokken gedragen en in de bakken geplaatst; ook bij het wegen der melk worden de koelkannen veelal in dit lokaal met behulp van een leiding uit de reservoirs gevuld en in de bakken gedragen. In de Friesche zuivelfabriek te X, welke hier wordt beschreven, heeft men er wat anders op bedacht. De melk stroomt n.l. uit de reservoirs van de weeg-inrichtingen door een goot dwars door het koellokaal, ongeveer in het midden over de koelbakken. Boven iedere koelbak is een zuiver ronde koperen bus aangebracht, welke volkomen gesloten kan worden door een koperen stop met handvat. Voordat de melkontvangst aanvangt worden in de koelbakken geplaatst de schone ledige koelkannen, over welke een goot wordt gelegd ter lengte van de helft van den koelbak, zoodanig dat het één uiteinde even de hoofdleiding passeert.

Ook deze goot heeft op regelmatige afstanden koperen bussen met juist passende stoppen, welke zoodanig zijn aangebracht dat boven iedere koelkan een opening komt. Om het gebruik te verklaren verwijzen wij naar fig. 23, doch moeten hierbij opmerken dat deze afbeelding niet den



juiste toestand weergeeft. De hoofdleiding toch werd bij de fotografische opname achteruit geschoven, doch reikt bij normale ligging ook over de op den voorgrond zichtbare koelbakken. Om te doen zien hoe de melk uit de hoofdleiding in de zijleiding stroomt, zijn onder deze laatste de bokjes weggenomen en is de leiding op de kannen geplaatst. Ook zijn de twee zijleidingen even van elkander gelegd, terwijl beide rustende op dezelfde bok, welke onder de hoofdleiding staat, een voet voorbij elkander behoren te liggen.

Begint men met de vulling van één rij ledige koelkannen dan moet één der zijleidingen juist onder de opening van de hoofdleiding liggen. Zijn daarmee de onder die zijleiding geplaatste kannen gevuld, dan wordt voor een ogenblik de stop in de hoofdleiding gestoken en de beide zijleidingen over den houten bok zoover verschoven, dat de andere zijleiding onder de stop van de hoofdleiding komt. In een ogenblik kan de melk dan in de onder die zijleiding geplaatste koelkannen stromen en terwijl de eerste busen vollopen heeft de persoon, met de bediening belast, den tijd de reeds gebruikte zijleiding op de kannenreeks in den volgenden koelbak te leggen.

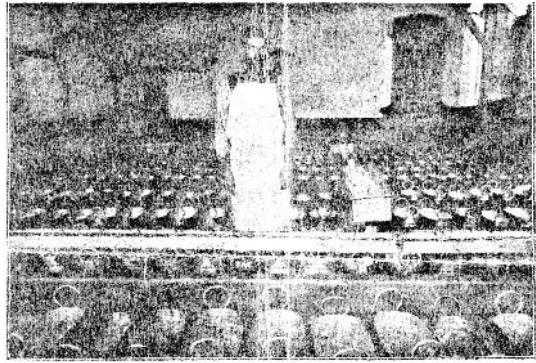


Fig. 28. Koellokaal.

Zodra de koelkannen van een koelbak gevuld zijn, wordt de waterkraan geopend, en na korten tijd staat de melk in stromend nortonwater van 11°C . Teneinde het zuur worden tegen te gaan wordt er naar gestreefd, de melk zoo vlug mogelijk af te koelen tot 12°C . of daar beneden. Bij deze temperatuur toch gaat de omzetting van melksuiker in melkzuur uiterst langzaam, eerst bij hogere temperaturen neemt deze omzetting snel toe. In den zomer is daarvoor stromend nortonwater niet voldoende en wordt de ruimte in den koelbak naast de kannen;(ongeveer 15 CM) geheel of gedeeltelijk met ijs gevuld, en eerst, nadat dit geheel gesmolten is, het koelwater toegelaten.

Het ijs kan vervaardigd worden door een koelmachine, of door middel van de laatste het koelwater op aanmerkelijk lager temperatuur dan 11°C . worden gebracht. In de fabriek door mij beschreven, wordt het ijs des winters verzameld in een ijshuis van 900 M^3 inhoud. (Zie fig. 20 No. 5). Een groot ijshuis vereist echter een overvloedige gelegenheid tot het inzamelen van ijs, dat hier aanwezig is in de onmiddellijke nabijheid der fabriek. De laatste twee winters leerden ons dat men hierop wel bedacht mag wezen, in beide jaren bleef men van goed ijs verstoken. Dik, gaaf ijs, bij vriezend weder ingehaald, is het best; sneeuw- en grondijs staan in kwaliteit zeer ten achter. Twee jaren geleden visten wij in maart, na lichte nachtvorst, het slechts enkele mm dikke ijs uit de sloten, en dit bleef in den zomer nog beter bewaard dan kunstijs. Met het vullen van het ijshuis hebben ongeveer dertig man twee tot drie weken bezigheid, hetgeen in den winter een aardige werkverschaffing geeft.

De boterkelder dient eveneens op een koele plaats 'te worden aangelegd; wij vinden deze tussen het koellokaal en het ijshuis van een uitbouw voorzien. De vereiste temperatuur wordt in den zomer verkregen door koude lucht uit het ijshuis te laten stromen of door het plaatsen van met ijs gevulde metalen schalen op de boterbakken. In den kelder bevinden zich de reeds gemelde bakken, waarin de boter gezouten wordt, benevens de nodige gereedschappen voor de verzending en den verkoop.

Boven den kelder vinden wij het laboratorium, alsmede het kantoor waarover hieronder nader zal worden gesproken.

Teruggaande naar het koellokaal, treffen wij in één der wanden twee deuren aan, waarvan de ene toegang verleent tot het kaaslokaal en de andere tot het vertrek bestemd voor het centrifugeren, pasteuriseren en karnen.

Veel bijzonder valt in deze lokalen niet op te merken; dat in het kaaslokaal de ruimte wordt ingenomen door kaasbakken; dat voor centrifugeren centrifuges nodig zijn en voor het pasteuriseren verwarmings-toestellen en koelers voor melk en room; dat er verder in een boterfabriek karns en kneeders nodig zijn, behoeft geen nader betoog. Evenmin dient vermeld te worden, dat zich bij het karnlokaal een vertrek bevindt voor het zuren van den room. Gingen wij alles wat in deze vertrekken geschied of op te merken valt nader bespreken, we zouden zeker heel wat plaatsruimte nodig hebben, doch wij nemen aan dat onze lezers met den loop der werkzaamheden voldoende bekend zijn.

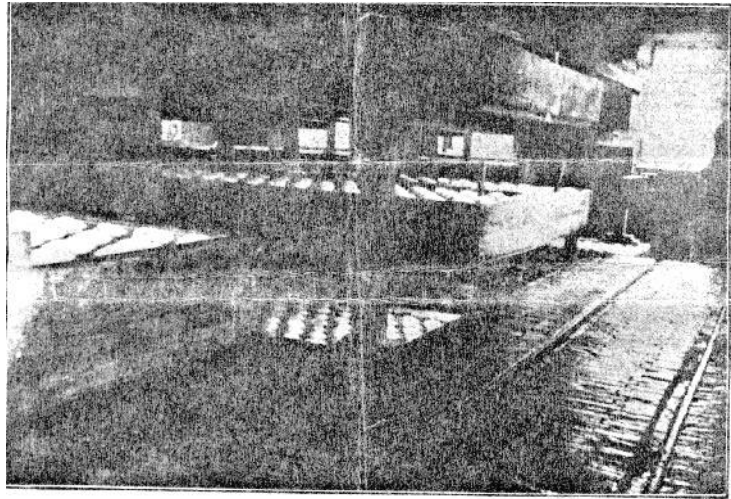


Fig. 24. Pekellokaal.

Staat de lengteas van het kaaslokaal loodrecht op die van het koellokaal, de lengteas van het perslokaal loopt daarmee weder evenwijdig. Hier vindt men natuurlijk de kaaspersen, enkele en dubbele Amerikaanse persen en wandpersen. Aanvankelijk word de kaas hier ook gezouten en was het dus gemakkelijk dat het kaaspakhuis zich boven deze vertrekken uitstreckte.

Het pekellokaal (fig. 24) werd echter naar een afzonderlijk gebouw overgebracht, aan de andere zijde van het ijshuis gelegen; een smalspoorbaan maakt het transport gemakkelijk. Alvoers echter een blik te werpen in de zouterij, zij hier een enkel woord gewijd aan de parallel met het perslokaal en daaraangrenzende machinekamer, met ketelhuis en reparatiewerkplaats. In de machinekamer vinden wij onder meer drie stoompompen, ieder geplaatst op een norton pijpvel, welke voorzien in de grote behoefte aan koud water, in het bijzonder voor het koellokaal. De persbuis der pompen loopt langs de koelbakken, is boven iedere koelbak voorzien van een kraan en mondt uit in een groot reservoir.

Werpen de pompen op een ogenblik meer water op dan benodigd is, dan verzamelt het meerdere zich in het reservoir; is daarentegen de wateraanvoer onvoldoende, dan stroomt het ontbrekende water uit het reservoir toe. De machinist beschikt over een verklikker welke in de machinekamer den stand van het water in het reservoir aangeeft. Het ketelhuis bevat twee stoomketels, waarvan één in gebruik is, de andere als reserve, dienst doet.

Volgen wij thans het smalspoor langs de achterzijde der fabriek, hier begrensd door het vaarwater, dat gelegenheid geeft tot den afvoer der producten met passerende of van hier varende stoomboten of schepen, dan komen wij (links op de afbeelding) in een vertrek, waar die producten gereed gemaakt worden, die voor export bestemd zijn, welk lokaal toegang verleent tot de pekellokaal. De afbeelding (fig. 24) laat de kaasjes zien drijvende in de pekels; de pekelbakken kunnen echter ook dienst doen als zoutkisten. Zorgt men voor een voldoende keren der kaas en het toevoegen van zout, dan is de kaas in enige dagen gereed om naar het hierboven gelegen pakhuis te verhuizen, ten einde te rijpen. Het spreekt van zelf dat ook hier het keren der kaas niet verzuimd mag worden, terwijl de vorming van de korst moet nagegaan en voor de ventilatie gezorgd dient te worden. Na drie tot vier weken is de kaas veelal voldoende gerijpt om over te gaan in handen van den groothandelaar. Teneinde de aflevering gemakkelijk te maken, ligt in de gang, aan de andere zijde der kaasstellingen, een hellende goot, waar langs de Edammertjes naar de

bascule rollen, terwijl vandaar een andere goot gelegd kan worden, welke op dezelfde wijze de kazen in het schip bezorgt. (fig. 25).

Hebben wij thans vluchtig de verschillende afdelingen de revue laten passeren, wij keren nog even terug naar het laboratorium waar het melkonderzoek op gehalte en gebreken plaats heeft. Ten behoeve van het onderzoek op de laatste, worden de in het ontvanglokaal genomen monsters bewaard en na 12 of 24 uur langs fysische weg beoordeeld of wel onderworpen aan een gisting- of stremselproef, , verhit enz. al naarmate men het een of andere euvel speciaal wenst te onderzoeken.

Voor onderzoek op (*vet*)gehalte zijn hier de toestellen van Dr. Thorner en Dr. Gerber aanwezig, waarvan gewoonlijk dat van laatstgenoemde gebruikt wordt. Het tegenwoordig in den handel verkrijgbaar stellen van automatische zuur- en alcoholmaattrechters en automatisch pipetten heeft dit toestel voor massa-onderzoekingen veel in bruikbaarheid en vlugheid doen winnen. Voor het centrifugeren wordt gebruik gemaakt van een „Rapid" voor 24 monsters.

Dagelijks wordt tweemaal gemolken en komen er dus per week veertien melkmalen aan de fabriek. Hiervan wordt uit vier melkmalen (n.l. twee avond- en twee ochtendmalen) een monster voor onderzoek op vetgehalte genomen; het gemiddelde daarvan dient voor de waardeberekening. Deze wordt gemaakt naar verschillende methoden. Werd aanvankelijk op vetgehalte betaald, spoedig zag men in, dat voor boterbereiding het vetgehalte geen zuivere maatstaf was en het vetgehalte tot botergehalte herleid diende te worden.

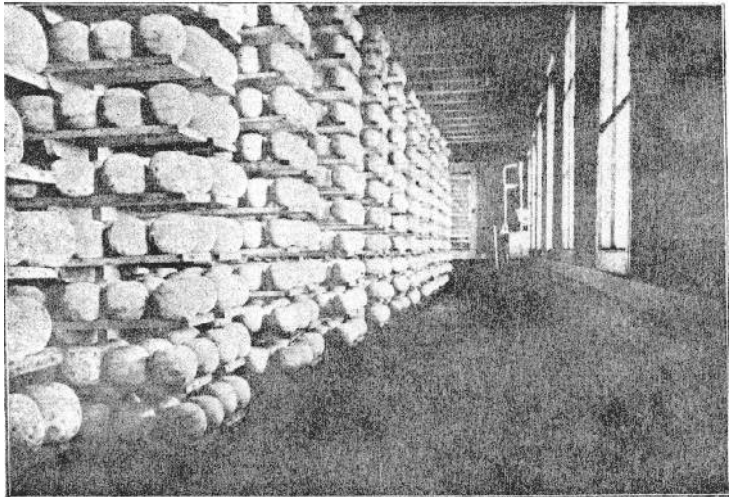


Fig. 25. Kaaslokaal.

Waar de melk slechts voor de boterbereiding gebruikt wordt en de ontroomde melk geheel naar den leverancier terug gaat, is deze laatste methode het rechtvaardigst; anders is het gesteld wanneer de ontroomde melk voor kaasbereiding gebezigd of verkocht wordt. Wordt bij verkoop der ontroomde melk de totale opbrengst naar het botergehalte verdeeld, dan is een blik op de hieronder voorkomende tabel voldoende om het onbillijke daarvan in het oog te doen vallen. De waarde der ontroomde melk is hoofdzakelijk gelegen in het kaasstofgehalte en het gaat niet aan deze opbrengst volgens het botergehalte te verdelen. Dit mag dus ook niet het geval wezen bij de verwerking der ontroomde melk tot magere kaas. De oorzaak hiervan is dat het kaasstofgehalte lang niet in die mate afwisselt als het vetgehalte. Om aan dit euvel tegemoet te komen, werkte de heer KUPERUS te Akkrum, de Helm'sche tabellen zoodanig om, dat direct de bruto boterwaarde in Ned. munt wordt aangegeven wanneer bekend zijn het vetgehalte der melk en de boterprijs. Deze bruto boterwaarden worden verminderd met de onkosten, welke gewoonlijk op 25 - 35 pts. per 100 Kg. melk berekend worden.

Wat bij de Coöperatieve fabrieken meer uit de melk gemaakt wordt dan deze boterwaarde, wordt per Kg. verdeeld. Deze wijze van betaling is vrij nauwkeurig, wanneer men vooraf overeengekomen is uitsluitend kaas te maken uit gecentrifugeerde melk.

Zeer mager kaas heeft slechts een geringe waarde en het zou geringe verschillen geven, wanneer bij verdeling der opbrengst het slechts bij benadering te bepalen kaasstofgehalte tot grondslag diende. Er is bij deze methode een tegenstrijdigheid in het per Kg. omslaan der kosten en het op gehalte verdelen der boteropbrengst. Gemakkelijk ware, hieraan tegemoet te komen door den bij de berekening dienenden boterprijs met een overeenkomend bedrag (25-35 pts. gedeeld door gemiddeld botergehalte) te verlagen. Een schaduwzijde dezer methode is dat bij de meer en meer veldwinnende bereiding van vette kaassoorten, de melk met een gehalte beneden het gemiddelde niet tot haar waarde wordt gebracht bij de betaling, terwijl melk van een gehalte boven het gemiddelde een premie ontvangt. Enigszins hieraan tegemoet komend is de wijze van betaling op gehalte bij enkele *koopfabrieken* in gebruik. Daarbij wordt vooraf berekend het gemiddelde vetgehalte van alle in ééne week geleverde melk en de gemiddelde melkprijs, welke betaald kan worden. Deze twee waarden dienen tot grondslag. Neemt men voor 0.01 % vet den prijs aan van 0.01 KG. boter, dan kan gemakkelijk nagegaan worden hoeveel het vetgehalte der melk van de verschillende leveranciers verschilt met het gemiddelde gehalte, ergo hoeveel de hen respectievelijk te betalen melkprijs hoger of lager moet zijn dan de gemiddelde prijs.

Met de betalingslijsten gewapend kan men bewijzen dat inderdaad de beloofde gemiddelde melkprijs betaald wordt.

In Noord-Holland is minstens één fabriek welke ook rekening houdt met het kaasstofgehalte, men neemt als waardemeter van de melk aan het vetgehalte vermeerderd met het 1/3 deel der vetvrije droge stof. Deze methode is waarschijnlijk op het tegenwoordige standpunt nog het billijkst en laat aan het kaasstofgehalte meerder recht wedervaren. Ook vergeet men niet, dat nog geheel buiten rekening wordt gelaten, dat niet uit alle melk een even goed product valt te bereiden. Zelfs in den zomer is dit onmogelijk; in den winter is vaak de dunste melk, (voornamelijk tengevolge van het in den herfst laten kalven der koeien) voor de bereiding van prima producten van meer waarde dan de vetste melk. Grote afwijkingen van het gemiddelde wijzen veelal op het aanwezig zijn van abnormale toestanden, welke bestreden, in stede van begunstigd dienen te worden.

Over dit chapiter is het laatste woord echter nog niet gesproken het streven om naar vetgehalte te betalen verdient waardering; maar niet mag worden vergeten dat men naar verdere volmaking moet blijven streven.

Ter vergelijking der verschillende methoden diene onderstaand lijstje. De melkmonsters zijn geen willekeurige, maar genomen uit de gemiddelde monsters der leveranciers aan de fabriek in een der eerste weken van Oct. 1899 bij een gemiddelden melkprijs van 5 cts. en een boterprijs van fl. 1,20 per Kg.

| Het onderzoek der melk gaf tot | | Waarde bij betaling naar | | | | | | |
|--------------------------------|--------------|--------------------------|------------|---------------|------------------------------|----|-------|---------|
| S.G. | Vetgehalte % | Botergehalte | Vetgehalte | Helsche tabel | Berekening van de gemiddelde | de | Holl. | fabriek |
| 33,9 | 4,0 | 5,93 | 5,88 | 5,83 | 5,72 | | 5,60 | |
| 31,5 | 4,0 | 5,93 | 5,88 | 5,83 | 5,72 | | 5,47 | |
| 21,8 | 3,6 | 5,32 | 5,29 | 5,28 | 4,24 | | 5,22 | |
| 31,4 | 3,6 | 5,32 | 5,29 | 5,28 | 5,24 | | 5,14 | |
| 32,3 | 3,2 | 4,69 | 4,71 | 4,73 | 4,76 | | 4,85 | |
| 31,4 | 3,2 | 4,69 | 4,71 | 4,73 | 4,76 | | 4,80 | |
| 32,6 | 2,8 | 4,05 | 4,12 | 4,18 | 4,28 | | 4,54 | |

| | | | | | | |
|------|-----|------|------|------|------|------|
| 30,2 | 2,8 | 4,05 | 4,12 | 4,18 | 4,28 | 4,38 |
|------|-----|------|------|------|------|------|

Bijlage V De Melkbus

Over de beginperiode van de melkbus staat iets in 'De laatste melkbus' van P.H.L. Willemsens. Daaruit is ook onderstaande foto uit afkomstig.



Een serie tekeningen van melkbussen uit het begin van de 20e eeuw (1918)



Hi

Een variatie van melkbussen Boterfabriek Donderen ca. 1915

