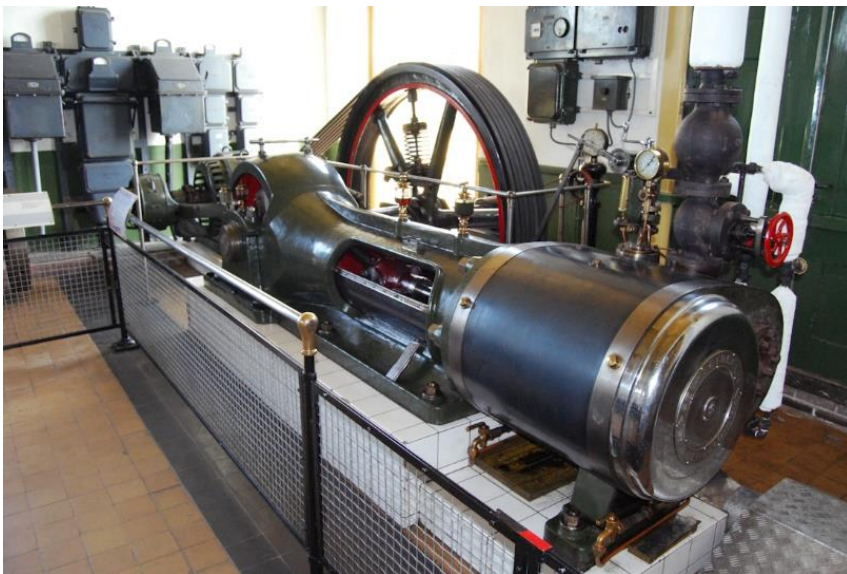




Aflevering 10

De Kleine Stork en de boterfabriek



Onze “Kleine Stork” komt uit dezelfde fabriek als de “Grote Stork” van de aardappelzetmeelfabriek. Die kleine begon zijn werk in 1919 in de “Coöperatieve Zuivelfabriek *Erica*”, in het Gelderse plaatsje Zelhem. Dat was een fabriek die in 1907 door 67 veeteelt boeren werd opgericht. *Coöperatief* betekent dat je samenwerkt met anderen.

Waarom deden de boeren dat? De bedoeling was om in de fabriek roomboter te maken en dat is een werk dat veel tijd kost, als je het goed wilt doen. Daarover later meer.

Maar eerst even over de fabriek zelf.



De Coöperatieve Zuivelfabriek Erica in de beginjaren. De bussen melk werden vanaf wagens op het plankier gezet. Je ziet ze staan.



Onze Kleine Stork na 1919. Je ziet hem vooraan. Hier drijft hij nog met poelies en riemen de assen aan. Op de achtergrond staat een koelmachine die ook door de Kleine Stork wordt aangedreven.

De fabriek moest steeds uitbreiden en met zijn tijd meegaan. In de jaren '30 van de twintigste eeuw kreeg de fabriek een aansluiting op het elektriciteitsnet. Vanaf dat moment kon elke machine aangedreven worden door zijn eigen elektromotor. Maar vaak had de zuivelfabriek meer stroom nodig dan het elektriciteitsnet kon leveren. Daarom kreeg de Kleine Stork ander werk. Hij moest een *generator* aandrijven om de extra elektriciteit te leveren. Sommigen noemen een generator een dynamo, maar dat klopt niet helemaal. De generator van de Stork wekt wisselstroom op, net als de elektriciteit die uit ons stopcontact komt. De "plus en de min" wisselen daarbij 50 maal per seconde.

Een belangrijk voordeel van wisselstroom is dat je daarvoor eenvoudiger elektromotoren kunt maken. Nog belangrijker is, dat je de 230 volt van de elektriciteit uit het stopcontact heel gemakkelijk kunt veranderen. Naar 5 volt gelijkstroom bijvoorbeeld, om met usb je telefoon op te laden. Maar ook naar hoge spanningen, waardoor je de elektriciteit zonder veel verlies langs hoogspanningskabels over grote afstanden kunt transporteren.

Helaas kun je wisselstroom niet zomaar opslaan. Dan moet er eerst weer gelijkstroom van gemaakt worden, net zoals het adaptertje van je telefoon doet. Die laadt de accu van je telefoon weer op. Net als bij de Grote Stork werd ook de afgewerkte stoom van de Kleine Stork bij "Erica" gebruikt voor verwarming.

Op dagen dat het Stoommachinemuseum onder stoom is demonstreren we de Kleine Stork verschillende malen. We laten zien dat hij echt elektriciteit opwekt door de grote elektromotor erop te laten draaien. Als we die motor inschakelen hoor je dat de stoommachine echt even zijn best moet doen, want de generator vraagt dan opeens veel energie.

Roomboter

Als een koe een kalfje krijgt, dan begint de koe melk te geven. Maar de koe geeft veel meer dan het kalfje nodig heeft. Al duizenden jaren drinken de mensen de melk die overblijft.

Tegenwoordig drinken wij de meeste melk en het kalfje krijgt na een tijdje alleen nog de ondermelk, waaruit de room is gehaald. Die room is belangrijk om boter te maken.



Hoe werd roomboter gemaakt? In Friesland hadden de boerderijen aan de koele noordkant van de boerderij een melkkelder. De melk werd daar in platte schalen gegoten. De room kwam na een tijdje bovendrijven en werd er dan afgeschapt. Dat werd nog een paar keer gedaan en bij het laatste beetje room had de melk al 72 uur gestaan en dat was veel te lang. De melk begon al bijna zuur te worden. De room ging daarna in een karnton en werd stevig heen en weer

geschud. Daardoor gingen de vetdeeltjes klonteren, waarna het boter werd. Het waterige spul dat overbleef was karnemelk.

De kwaliteit van de boter was niet zo goed. De boeren uit Denemarken hadden betere boter, want die koelden de melk met stukken ijs. Niet door de melk natuurlijk, maar de schalen met melk stonden in het ijs. Zo bleef de melk goed en bij een lagere temperatuur kwam de room ook nog eens sneller bovendrijven. Toen de Friezen dit hoorden gingen ze net als de Denen werken. Maar ja, hoe kom je aan ijs?

Dat wisten de Denen al heel lang. Je kon in de winter het ijs uit de sloten hakken en dat deed je dan in een ijskelder, die goed geïsoleerd was met stro. Zo kon je in de zomer het ijs van de afgelopen winter gebruiken. En natuurlijk smolt een gedeelte van het ijs, maar er bleef genoeg over.

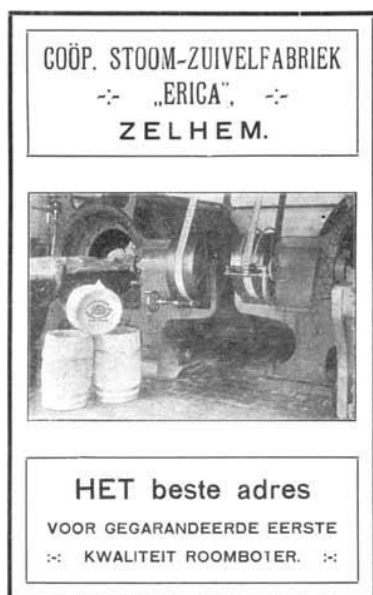


Voor de boerin, want zij maakte altijd de boter, was het een heel werk. Ze was er een flink deel van de dag mee bezig. En elke dag weer... In Zweden werd de *Alfa-Laval* melkcentrifuge uitgevonden. Je kent de centrifuge al, want die slingert in de wasmachine het water uit het natte wasgoed. De melkcentrifuge deed net zo iets. Hij scheidde de lichtere room van het zwaardere waterige deel (de taptemelk). En zo kwamen er twee straaltjes uit de melkcentrifuge: room en taptemelk. Maar... die centrifuges waren duur en je moest heel gelijkmatig aan een wiel draaien om een goed resultaat te krijgen.

Erica

Die 67 boeren hadden ook 67 boerinnen en om betere boter te kunnen maken hadden de vrouwen allemaal een nieuwe Alfa-Laval nodig. Dat zou heel wat kosten. En waar haal je al het ijs voor de koeling vandaan?

De boeren gingen met z'n allen vergaderen in café Oosterink en besloten om samen een zuivelfabriek voor boter op te zetten en de kosten te delen. De fabriek kreeg grotere melkcentrifuges en ook een koelinstallatie.



Alle boerinnen hadden nu meer tijd over, waarin ze andere dingen konden doen.

En de Kleine Stork? Na jaren was Erica een onderdeel van "Coberco" geworden en die firma schonk de stoommachine in 1982 aan het museum.

Proefje

Zelf boter maken!

Deze proef vond ik op de leuke website Proefjes voor Boefjes. Klik [hier](#).

Hier staat alvast wat je nodig hebt:

Slagroom is hetzelfde als de room die de boerin vroeger uit de melk schepte.

Jij mag het nu karnen tot boter.

Je hebt dit nodig:

- 500 ml slagroom
- een pot met deksel, van minimaal 500 ml (bijvoorbeeld een grote augurkenpot)
- een zeef
- 2 theedoeken
- een beslagkom

(En niemand verbiedt je om de helft te nemen, want er zijn ook bekertjes van 250 ml slagroom).

Volg de aanwijzingen van Proefjes met Boefjes.

De karnemelk die je overhoudt is echte karnemelk, zoals de boeren die vroeger ook verkochten.

Heb je een vraag? Stuur die dan op naar stoom@hansonline.eu. Alle kinderen krijgen antwoord, maar elke week kies ik één vraag uit om in deze rubriek te beantwoorden.

Hans Walrecht