

Prof. ir. S. Hartmans

De zuiveltechnische ontwikkeling in de laatste decade

(Alleen gedeelte over kaasbereiding, volledige tekst zie bij boeken <2000 in de site)

De **kaasbereiding** heeft in de afgelopen jaren een aanzienlijke technische vooruitgang te zien gegeven. Deze ontwikkeling is nog in volle gang en verwacht mag worden dat in de naaste toekomst nog belangrijke vorderingen zullen worden gemaakt. De kaasbereiding vraagt veel werk, dat voor een deel als zwaar en onaangenaam moet worden gezien en het moet ons eigenlijk verwonderen dat het zo lang heeft geduurd, voordat men door een doelmatige mechanisatie tot verbetering is gekomen.

In de jaren '20 is het probleem van de machinale wrongelbereiding in een betrekkelijk zeer korte tijd tot een volkomen bevredigende oplossing gebracht, doch daarna is er gedurende vele jaren geen enkele vooruitgang geweest op het terrein van de mechanisatie van de kaasbereiding. Door de veranderde omstandigheden wordt er na de laatste oorlog algemeen een grote behoefte gevoeld aan verdere mechanisatie en waar mogelijk van automatisering van allerlei werkzaamheden.

Bij het zoeken naar een oplossing voor dit probleem moet één ding worden vooropgesteld, nl. dat de mechanisatie en de daarmee bereikte besparingen niet mogen leiden tot het genoegen nemen met iets minder gunstige eigenschappen van het eindprodukt, in welk opzicht dan ook. [145] juist het tegenovergestelde moet op de voorgrond staan, al is het vanzelfsprekend dat men bij de ontwikkeling van apparatuur niet onmiddellijk het gestelde doel zal bereiken.

Gestreefd moet worden naar het brengen van het werk naar de man en wel op een zodanige wijze dat deze in een gemakkelijke houding dit werk kan verrichten. Hierdoor wordt dit aangenamer en het zal tevens de arbeidsproductiviteit verhogen. Naarmate werkzaamheden gemakkelijker kunnen worden verricht zal in het algemeen een beter resultaat worden verkregen. Door mechanisatie van bepaalde werkzaamheden zal ook de hygiëne worden bevorderd.

Het lijkt aanbevelenswaardig bij het streven naar mechanisatie van de kaasbereiding te zoeken naar werkwijzen, die aansluiten bij de tot nu toegepaste en wel om geen veranderingen te brengen in het type kaas en waarbij men voor zover mogelijk de bereiding nog beter in de hand heeft, o.a. wat betreft uniformiteit van samenstelling en vorm van de kaas.

Rekening houdende met het bovengestelde komt men m.i. tot een installatie bestaande uit een hoog opgestelde bak, waarin de wrongelbewerking plaats heeft, een lager geplaatst apparaat, waarin wei en wrongel kunnen worden gescheiden en de laatste in gelijkmatige stukken wordt verdeeld om vervolgens te worden geperst en gedoekt en waarbij het gehele transport is gemechaniseerd. Volgens deze principes is sedert het vorige jaar een installatie in gebruik aan de Coöperatieve Zuivelfabriek te Oudeschoot voor de bereiding van edammer kaas, welke is ontwikkeld door een commissie van de Bond van Coöperatieve Zuivelfabrieken in Friesland met behulp van gelden beschikbaar gesteld uit Marshall-fondsen.

Hierbij vloeien wei en wrongel na afloop van de wrongelbewerking in een bak met een verplaatsbare geperforeerde bodem, bestaande uit goed aaneensluitende platen. Nadat de wrongel in een gelijkmatig dikke laag is bezonken, laat men de wei afvloeien. Doordat het uitlekken van wei vollediger is en daardoor een vastere massa wordt verkregen, kan het keren van de wrongel (dat nu

normaal in de vormen gebeurt) komen te vervallen. De losse geperforeerde bodem wordt daarna mechanisch langzaam voortbewogen, waarbij de laag wrongel in blokken van uniforme grootte wordt gesneden welke op de meest geschikte werkhoogte worden toegevoerd aan de man die ze overbrengt in een ronddraaiend voorpers-apparaat, dat pneumatisch wordt gestuurd. Vervolgens geschiedt het doeken van de kazen aan de lopende band, die ze ook naar de persen vervoert.

Dit voorpers-apparaat is slechts geschikt voor één soort kaas. Aan de Coöperatieve Zuivelfabriek te Zuidwolde wordt bij een dergelijke installatie een andere wijze van voorpersen toegepast. Hierin wordt de wrongel [146] in de eigenlijke kaasvormen (van plastic) met de volgers met behulp van veren voorgeperst, waarbij de kazen rechtlijnig worden voortbewogen. Daarna worden zij door middel van een stel van zeer goed functionerende transportbanden toegevoerd naar de persen en daarmee ook teruggevoerd.

Het laat zich aanzien dat in de naaste toekomst verschillende fabrieken deze installaties zullen gaan gebruiken.

De van oudsher gebruikte houten kaasvormen worden meer en meer vervangen door vormen van kunststoffen, welke belangrijke voordelen hebben. Er kan m.i. geen twijfel over bestaan dat de houten vormen, die mede door de behandeling die zij ondergaan oorzaak zijn van het veelvuldig terecht komen van houtvezels in de korst van de kaas, gedoemd zijn te verdwijnen om te worden vervangen door vormen van kunststof of metaal, hetzij niet-roestend staal of corrosiebestendig aluminium.

Doordat de kazen in dergelijke vormen aanmerkelijk sneller de temperatuur van de omgeving aannemen, zal onvermijdelijk moeten worden overgegaan tot regeling van de temperatuur van het pers- en omlooplokaal. In zekere zin is dit evenwel een gelukkige omstandigheid omdat men dit zelfs bij gebruik van houten vaten als zeer wenselijk, om niet te zeggen noodzakelijk, moet zien. Merkwaardigerwijze is dit onderdeel van de kaasbereiding in ons land vrijwel verwaarloosd.

In tegenstelling hiermede is het wel voortdurend meer toepassen van regeling van de temperatuur en vooral van de vochtigheid van de lucht in de kaaspakhuizen. Hierbij staat evenwel niet in de eerste plaats het streven naar kwaliteitsverbetering op de voorgrond, doch het tegengaan van gewichtsverlies door uitdroging. De ervaring heeft wel geleerd dat men in het algemeen eerder tot verbetering van de outillage overgaat wanneer het gaat om kwantiteit dan om kwaliteit.

Het transport van de kaas van het pekellokaal naar het pakhuis wordt steeds meer gemechaniseerd, waarbij van verschillende transportinrichtingen gebruik wordt gemaakt, zoals verplaatsbare kaasstellingen en transportbanden.

De korstbehandeling van de kaas heeft in de laatste jaren een grote verandering ondergaan. Ten dele is dit een gevolg van het tot stand komen van het verbod van het gebruik van minerale olie. Zeer algemeen wordt tegenwoordig de korst bedekt met emulsies van een kunststof, gewoonlijk polyvinylacetaat, die onder verschillende benamingen in de handel zijn en gewoonlijk als „plastic” worden aangeduid. Voor dat „plasticeren” van de kaas maakt men gebruik van machines.