

Moutstockje

nr 93

2009

'T MOUTSTOCKJE

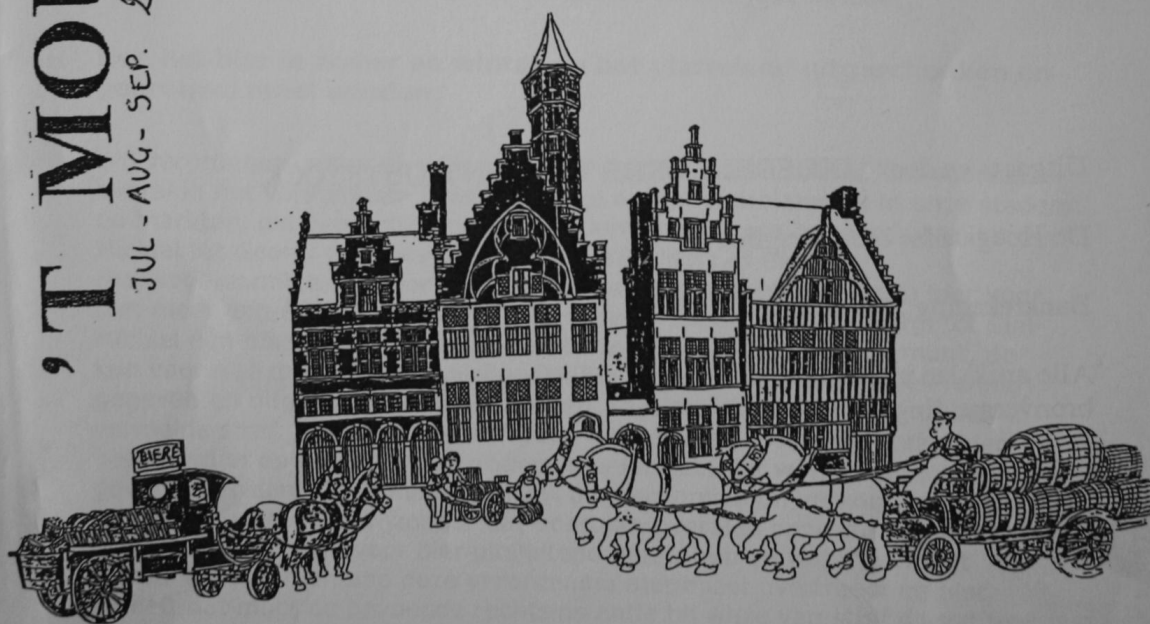
JUL - AUG - SEP. 2009

93
erkenningsnummer P 702140

België-Belgique
P.B.
3300 Tienen 1
2/3954

DODION M
LELIELAAN 34
3191 HEVER

DRIEMAANDELIJKS TIJDSCHRIFT *nr. 93*



**TIJDSCHRIFT OVER
BIERFOLKLORE**

VERANTWOORDELIJKE UITGEVER

GROOTEN E
RESIDENTIE BEATRIS 169
3300 TIENEN

' t MOUTSTOCKJE

Driemaandelijks tijdschrift over
bierfolklore

Uitgegeven door "DIE EDELE ORDE VANDEN MOUTSTOCK"

De Hoegaardse brouwersgilde

Bankrekening : 230/0020261/08

Alle artikelen uit dit tijdschrift mogen vrij overgenomen worden mits
bronvermelding

INHOUD **93**

Bier en gezondheid

Biergilde nieuws Aanstelling twee Borghers van Hoegaarden
Teerfeest van de Gilde

De Geschiedenis van het bier (vervolg)

Bier EN Gezondheid

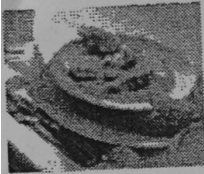
De woordelijke inhoud van het reinheidsgebod

Het door de Beierse Hertog Wilhelm IV in april 1516 uitgevaardigde reinheidsgebod voor bier heeft de volgende woordelijke inhoud:

Hoe het bier in zomer en winter op het platteland uitgeschonken en gebrouwd moet worden:

Wij verordenen, eisen en willen met de raad van onze streek, dat voortaan overal in het vorstendom Beieren, zowel op het platteland als in onze steden en markten, die geen bijzondere verordening daarvoor hebben, van Sint-Michiel tot Georgi één maat (Beiers = 1,069 liter) of één kop (halfkogelvormige bol voor de vloeistoffen - geen volledige maat) bier voor niet meer dan één Pfennig van de Münchener munt, en van Georgi tot Sint-Michiel één maat voor niet meer dan twee Pfennig van dezelfde munt, de kop voor niet meer dan drie Heller (Heller = gewoonlijk een halve Pfennig) gegeven en uitgeschonken mag worden, met dreiging van de hieronder vermelde straf. Daar waar echter geen donker bier, maar een ander bier gebrouwd of op eender welke andere manier gebruikt wordt mag in geen geval hoger dan één Pfennig de maat uitgeschonken en verkocht worden. Wij willen heel in het bijzonder dat voortaan overal in onze steden, markten en op het platteland voor bier uitsluitend gerst, hop en water gebruikt wordt. Wanneer iemand deze verordening met opzet overtreedt en niet naleeft dat moet de bevoegde rechtsinstantie bij wijze van straf dit vat bier, telkens wanneer er sprake is van een inbreuk, onverbiddelijk wegnemen. Wanneer echter een kastelein van een bierbrouwer in onze steden, markten en op het platteland één, twee of drie emmers (= bevat 60 maat) bier koopt en opnieuw aan het gewone boerenvolk uitschenkt dan mag enkel aan deze persoon, en aan niemand anders, toegestaan en verboden worden om de maat of de kop bier één Heller duurder dan hierboven beschreven te geven en uit te schenken.

eten en drinken



Vraag: Het is bekend dat een goede 'bodem' de opname van alcohol in het bloed vertraagt. Maar hoe belangrijk is het om de dag na het drinken goed te eten? Uit persoonlijke ervaring weet ik dat ik de dag nadien behoefte heb aan een 'stevige' maaltijd, meestal spaghetti. Niet alleen heb ik dan het idee dat ik er 'sneller' bovenop kom, maar tijdens de vertering van de spaghetti voelt mijn maag aangenaam 'warm' aan. Hoe ontstaat dat gevoel? En is het echt nuttig om 's ochtends stevig te eten na een avond goed door te zakken?
S.D.

Antwoord: Iemand die 'goed doorzakt' veroorzaakt een chemische storm in maag en een neurologisch onweer in de hersenen. De modaliteiten daarvan zijn zeer individueel, hangen af van persoonlijke karakteristieken. Het is dus best mogelijk dat the morning after je maag erg tevreden is dat er na al die onrust er iets binnen komt dat beter aangepast is aan haar gewoontes. De hersenen zullen die signalen opvangen, vergelijken met wat uit vorige ervaring is gebleken, en beslissen dat de spaghetti terug wat rust brengt in heel het systeem. Vandaar de kans op een behaaglijke reactie. Of zulk een chemisch- neurologische verklaring het ultiem antwoord geeft op uw vraag, is niet zeker. Wetenschappelijke proefnemingen waarbij de menselijke proefkonijnen gevraagd worden zich lazerus te drinken om de dag daarop proefnemingen met voeding te verrichten, zou wellicht in strijd zijn met de ethische code die gangbaar is bij wetenschappelijk-medische proefnemingen.

Donker bier goed voor het hart



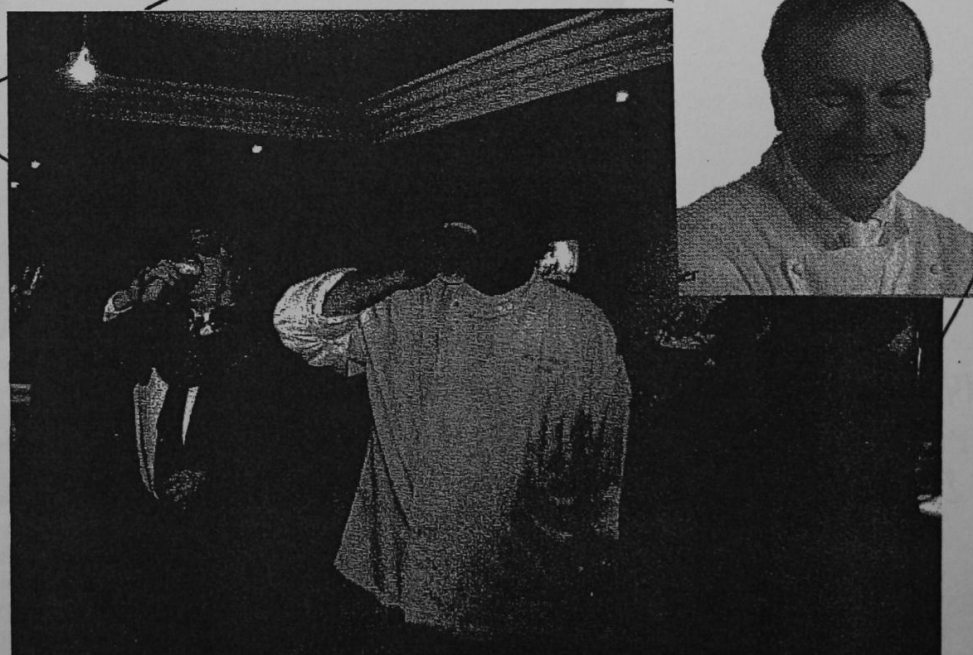
Een donker biertje bij de maaltijd blijkt goed te zijn voor het hart. Donker bier is effectief om het samenklitten van de bloedplaatjes en klontervorming in het bloed tegen te gaan. Dit komt door de grotere hoeveelheid flavonoiden die in donker bier zitten, stoffen die een sterke antioxidante werking hebben. Donker bier is daarom gezonder dan blond bier waar minder flavonoiden inzitten. Dit verschil tussen donker en licht is ook te vinden bij wijn, druivensap en chocolade. Meer flavonoiden maken de drank donker. In het bier zijn honderden flavonoiden aanwezig, die eveneens werkzaam zijn om de oxidatie van cholesterol te voorkomen, wat ook een rol speelt bij het ontstaan van atherosclerose. Anderzijds is bruin bier rijker aan calorieën, en overgewicht is ook een risicofactor voor hartfalen, dus drink -uiteraard - met mate.

BIER GILDE

NIEUWS

AANSTELLING BORGHER VAN HOEGAARDEN

Op 17 April 2009 werd MEESTER KOK FELIX ALLEN
als 146^e opgenomen als Borgher van HOEGAARDEN.
Dit gebeurde in Hof ten Rode te SCHAFFEN

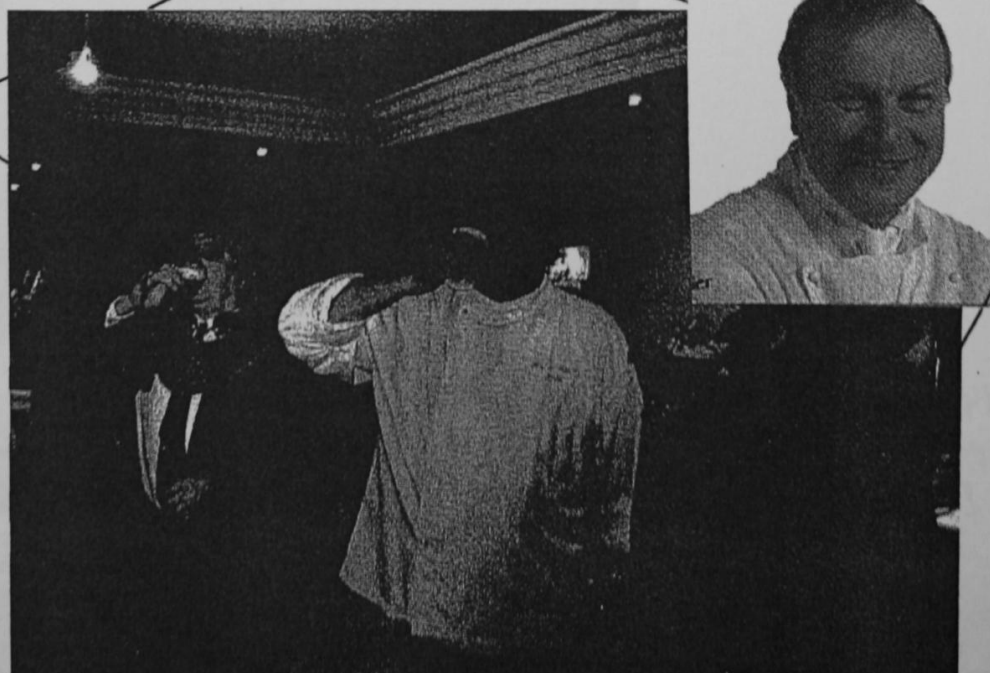


BIER GILDE

Nieuws

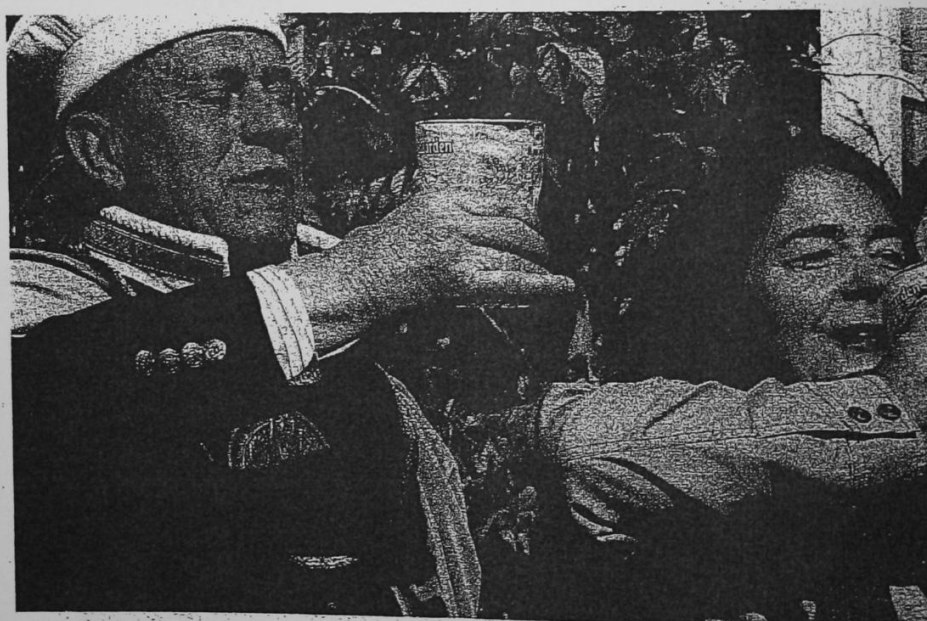
AANSTELLING BORGHER VAN HOEGAARDEN

Op 17 April 2009 werd MEESTER KOK FELIX ALLEN
als 146^e opgenomen als Borgher van HOEGAARDEN.
Dit gebeurde in Hof ten Rode te SCHAFFEN





HOEGAARDEN BORGHER IN DE BIERGILDE Naar aanleiding van de inwijding van het toeristisch infopunt sloeg de Edele Orde van de Moutstock Marleen Lefevre tot borgher. Ze legde de bierproef af. Schepen Lefevre kreeg de titel voor haar inzet voor toerisme en (bier)cultuur. © www.nieuwsblad.be/hoegaarden



147st BORGHER VAN HOEGAARDEN
 Marleen LEFEVRE SCHEPEN TE HOEGAARDEN
 29 APRIL 2009

Die Edele Orde vanden Moutstock



HOEGAARDEN - 1 mei is niet enkel het Feest van de Arbeid. Die dag organiseert de bier- en brouwersgilde Die Edele Orde vanden Moutstock ook haar jaarlijks teerfeest. De Hoegaardse vereniging bestaat al sinds 1560 en startte destijds eigenlijk de vakbond van de brouwers.

Tot haar grote verbazing werd schepen Marleen Lefevre opgenomen in de orde. Zij mag zich voortaan Borgher van Hoegaarden noemen. Voor het zover was, moest schepen Marleen Lefevre een glas Hoegaards bier drinken op rituele wijze: met de pink gestrekt, zoals de voorproever het haar voordeed.

Alles gebeurt zeer plechtig bij Die Edele Orde vanden Moutstock. De vereniging werd in 1972 nieuw leven ingeblazen.

"Precies 100 jaar nadat ze werd opgedoekt", vertellen biervir Miel Mattheus en grootkanselier Etienne Grooten. "De orde werd gesticht in de zestiende eeuw. Bedoeling was de belangen van de brouwers in het dorp te verdedigen."

Traditie

Hoegaarden heeft op dat vlak een rijke traditie. "Op een bepaald moment in de achttiende eeuw, telden we hier maar liefst 37 brouwerijen tegelijkertijd. In de loop van de geschiedenis waren het er 105", vertelt grootkanselier Grooten. "Je mag niet vergeten dat Hoegaarden in die tijd een enclave was van het prinsbisdom Luik. De mensen deden hier hun goesting en betaalden geen belastingen. De brouwersgilde wilde toch een zekere vorm van kwaliteitsbewaking invoeren, want iedereen wilde in het dorp komen brouwen.

Wie slecht bier brouwde, moest dat als straf zelf opdrinken. Keizer Karel voerde regels in: als brouwer moest je in Hoegaarden wonen of er ingetrouwd zijn, en bovendien katholiek", zegt Miel Mattheus. Hij is sinds 1985 lid van de gilde, als woordvoerder van de brouwerij.

Ridders en edelvrouwen

De procedures om aan te sluiten, zijn erg streng. Wie tot ridder of edelvrouw geslagen wil worden, moet daarvoor drie jaar wachten. "Het eerste jaar ben je kandidaat

realiseert voor de gemeente, onder meer met het uitstippelen van de bierroute", motiveert de Orde vanden Moutstock.

Zenuwachtig

"Ik was zeer verrast, want ik dacht dat ik zeker minstens nog tien jaar zou moeten wachten op die eer. Onlangs schreef dat zelfs nog op mijn blog. Als inwijkeling en getrouwd zijnde met een Aalstenaar zou ik nooit bij de Vijfgeslachten kunnen aansluiten en al helemaal niet bij het Genootschap van de Twaalf Aposte-



en moet je een opdracht uitvoeren, bijvoorbeeld documentatie bij elkaar zoeken. Het tweede jaar ben je adelporst en moet je een activiteit organiseren. Pas het derde jaar wordt je ridder of edelvrouw", legt Etienne Grooten uit.

Enkele prominenten en mensen die zich inzetten voor Hoegaarden kunnen die stappen overslaan. Zij worden tot Borgher geslagen. Onlangs viel die eer te beurt aan topchef Felix Alen uit Diest, omdat hij veel kookt met Hoegaards bier. Tijdens de opening van het nieuwe toeristische infokantoor was het de beurt aan schepen Marleen Lefevre.

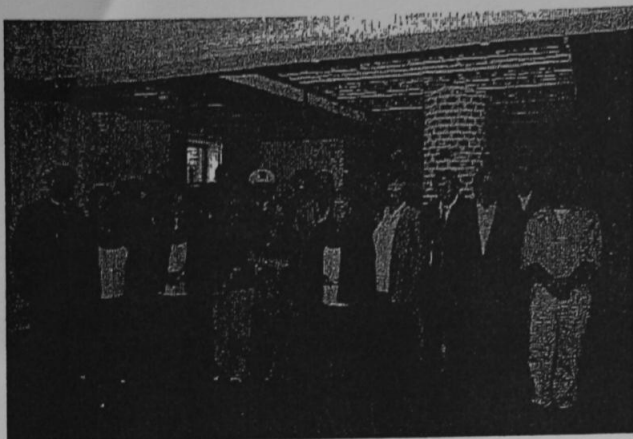
"Omdat zij als schepen heel veel

len. Ik was al zenuwachtig om het glas Hoegaarden in groep ritueel uit te drinken en nu stond ik plots vooraan, maar toch ben ik zeer vereerd", glundert de schepen.

"Zij moet nu wel telkens haar Hoegaarden op deze plechtige manier drinken. Als ze dat niet doet, hangt daar een tournee générale aan vast", grapt Miel.

Marleen Lefevre staat nu in het rijtje tussen Pierre Celis, oud-burgemeester Frans Huon, maar ook prins Filip, voormalig minister-president Luc Vanden Brande, Eddy Wally, de groep Clouseau, Gaston Roelants, Betty Mellaerts en nog een 50-tal andere belangrijke figuren.

khrs



TEERFEEST 2009

Op 1 mei was er het jaarlijks teerfeest van de Gilde.
Met een 40 tal aanwezigen was de bovenzaal van het Kouterhof de juiste plaats om dit teerfeest te laten doorgaan.

Na een heerlijke maaltijd en vele pintjes Hoegaardsbier werden twee kandidaat ridders opgenomen als Adelborst in de Gilde.
Daar hun vorige opdracht was volbracht, nl documentatie verzamelen over de Belgische witbieren was het dan normaal Rik en Jean-Pierre aan te stellen als Adelborst.

Alzo gaan ze hun laatste stage jaar door op opgenomen te worden als Ridder in de Hoegaardse Bier en Brouwersgilde.
Ze kregen dan ook hun laatste opdracht namelijk een activiteit organiseren voor de gilde de zogenaamde Ridderdag.

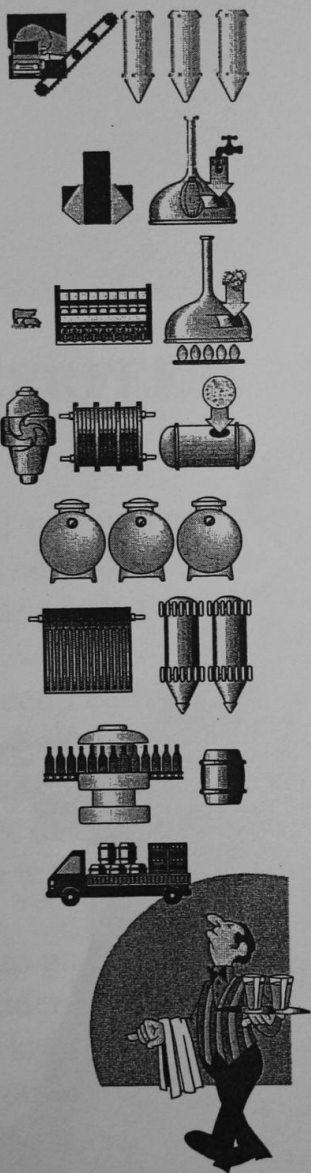
Na nog vele en gesprekken werd dit teerfeest afgesloten met het vooruitzicht op de komende Ridderdag welke voorzien is voor 1 mei 2010.

Op 7 juni de Erfgoeddag was er in het Kapittelhuys een tentoonstelling over de Belgische Witbieren, Jean Pierre heeft deze taak op zich genomen en er was veel belangstelling.
Proficiat

DE GESCHIEDENIS

VAN HET BIER





Brouwproces

Wil je het brouwproces eens van nabij ervaren, dan kan je in de meeste brouwerijen wel terecht voor een (groeps-)bezoek. Sommige brouwerijen organiseren regelmatig open-deurdagen of spelen in op bijvoorbeeld open-bedrijven- en open-monumentendagen. Een overzicht van te bezoeken brouwerijen vind je op www.beerparadise.be

BROUWEN VAN BIER

Gerst, water, hop en gist zijn de basisgrondstoffen voor bier, maar als dusdanig zijn zij niet bruikbaar. In vier opeenvolgende fasen - mouten, brouwen, gisten en lageren - worden zij verwerkt tot bier. Afhankelijk van de bierstijl neemt het totale **brouwproces** een drietal weken in beslag. Daarna volgt voor sommige bieren soms nog een maandenlange rijping tijdens dewelke zij een uitzonderlijk karakter en bouquet krijgen.

Tijdens het mouten gaat men de gerstenkorrels als het ware 'gebruiksklaar' maken om later verwerkt te worden in het bierbeslag. In het verleden hadden heel wat brouwerijen een eigen mouterij. Doorheen de jaren is mouten evenwel zo'n specialiteit geworden, dat het mouten nu vrijwel uitsluitend gebeurd in zelfstandige mouterijen.



Tijdens het mouten wordt de gerst regelmatig gekeerd.

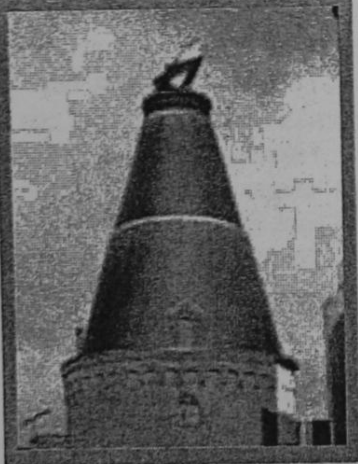
Het mouten start met het reinigen en selecteren van de gerstkorrels. In hun natuurlijke vorm zijn de gerst- of tarwekorrels niet bruikbaar. Onder invloed van water, warmte en lucht laat men de gerstkorrels kiemen.

Enzymen

Enzymen zijn eiwitten die bepaalde biochemische processen versnellen. Moutenzymen kan je beschouwen als schaarjes die een ketting (zetmeel) in stukjes of schakels knippen.

Eesten

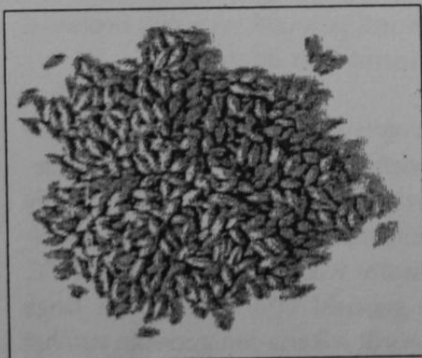
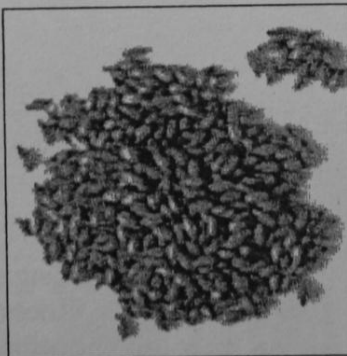
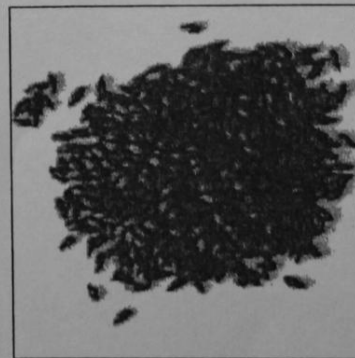
Het drogen van mout of hop in een specifieke droogtooren, ook wel a-st genoemd.



Na bevochtiging van het graan, begint het te kiemen en gaat deze kiem zelfs heel actief leven. Hij ontwikkelt worteltjes en om zich te voeden en daarvoor gebruikt hij het zetmeel dat zich in het amandelvormig middengedeelte van de graankorrel bevindt. Daarvoor zal het kiempje **enzymen** produceren die het zetmeel vervolgens omzetten in suikers. Het kiemen duurt drie tot vijf dagen. Zodra de enzymen aanwezig zijn, vertraagt het kiemingsproces. Op dat ogenblik stopt de mouter het kiemen door het graan te gaan drogen.

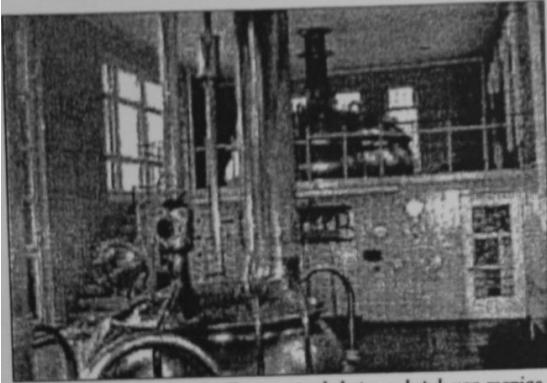
Deze, laatste fase van het mouten, wordt ook **eesten** genoemd. Tijdens dit proces verkrijgt de mout zijn kleur. Hoe hoger de temperatuur, hoe donkerder de mout. Bleke mout wordt gedroogd op 85°C, caramelmout op 105°C. Voor bieren, zoals stout, gebruikt men zelfs zwartgebrande mout (gedroogd op 130°C-135°C).

Sommige bieren worden gebrouwen met één type mout. Voor heel wat speciaalbieren gebruikt men een keurig gedoseerde mengeling van verschillende moutvariëteiten. In zware en donkere speciaalbieren, zoals scotch en christmas, wordt meestal een kleine hoeveelheid gebrande mout toegevoegd om het bier net die aparte smaak te geven, zonder evenwel te bitter of 'verbrand' te smaken.

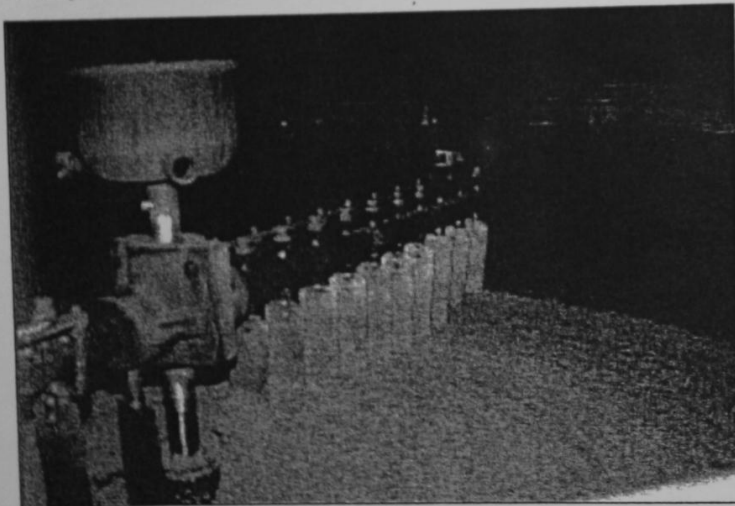


Van links naar rechts pilsenermout, caramelmout en gebrande mout.

2. Brouwen



Glimmend koperen ketels zijn nog steeds het pronkstuk van menige brouwerij.



In de beslagkuip worden mout en water gemengd.

Looistoffen

Looistoffen of tannines zijn de bittere, wrang smakende plantaardige stoffen. In de bolsters van noten en kastanjes zijn veel tannines aanwezig.

De eerste stap in het eigenlijke brouwproces is het maischen of het aanmaken van het beslag. Door de mout te pletten, te vermengen met water en op te warmen, en door de enzymenwerking, wordt het aanwezige zetmeel in de moutkorrels omgezet in vergistbare suikers. Deze suikers vormen de voedingsbodem voor de gist die later de suikers zal afbreken en omvormen tot alcohol en koolzuurgas. De mate waarin de aanwezige eiwitten worden afgebroken, is onder meer bepalend voor de schuimvorming. De **looistoffen**, afkomstig van de gerst, beïnvloeden de kleur en de smaak van het bier dat een

tijdelijk of bestendig troebel karakter kan krijgen. Aan het beslag worden vaak ruwe granen toegevoegd. Hierdoor kan de brouwer de beschikbare hoeveelheid zetmeel vergroten zonder de eiwitten te vergroten. De stabiliteit van een bier wordt hierdoor gunstig beïnvloed.

De hoeveelheid moutmeel die wordt gebruikt voor één brouwsel noemt men de storting.

Volgens de infusie- of de decoctiemethode wordt het beslag opgewarmd tot ongeveer 75°C. Bij de infusiemethode wordt het volledige

ge beslag door toevoeging van warm water opgewarmd tot 75°C. Deze methode wordt normaal gebruikt voor bieren van hoge gisting. Bij de decoctiemethode wordt telkens een gedeelte van het brouwsel afzonderlijk gekookt in een roerkuip en vervolgens overgepompt in de ketel. Deze werkwijze wordt herhaald tot het beslag de gewenste temperatuur heeft bereikt. Bieren van lage gisting worden doorgaans gebrouwen volgens deze methode.

Tijdens het opwarmen van het beslag wordt het zetmeel omgezet in vergistbare suikers dankzij de actieve werking van de aanwezige enzymen. De eerste fase van het brouwproces wordt ook wel de versuikering genoemd omdat een suikerhoudend beslag wordt vervaardigd dat de benaming wort meekrijgt.

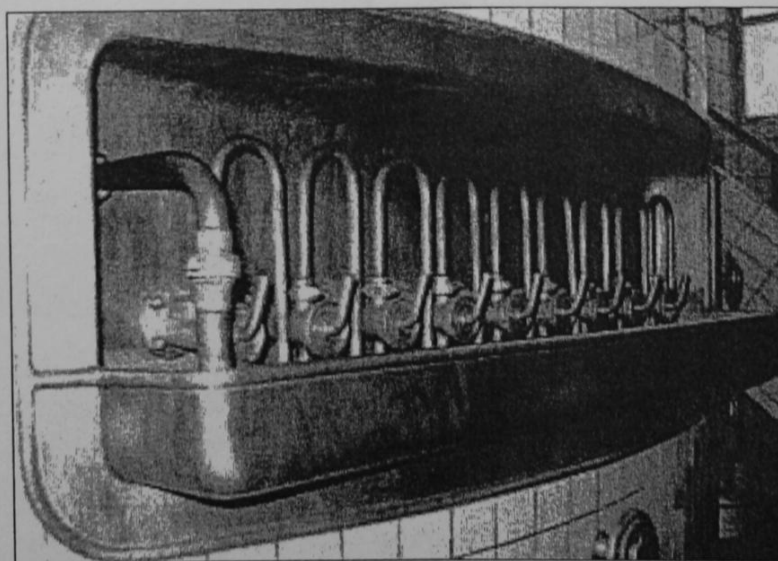
Wort

Hete wort is een zoetig en versierkend drankje, waarvan al eens wordt gezegd dat het heilzaam kan zijn bij verkoudheden. Om de dichtheid (verhouding suiker tot wort) te verhogen, kunnen zoetstoffen worden toegevoegd. De dichtheid van een trappist is bijvoorbeeld tweemaal zo groot als deze van een pilsbier.

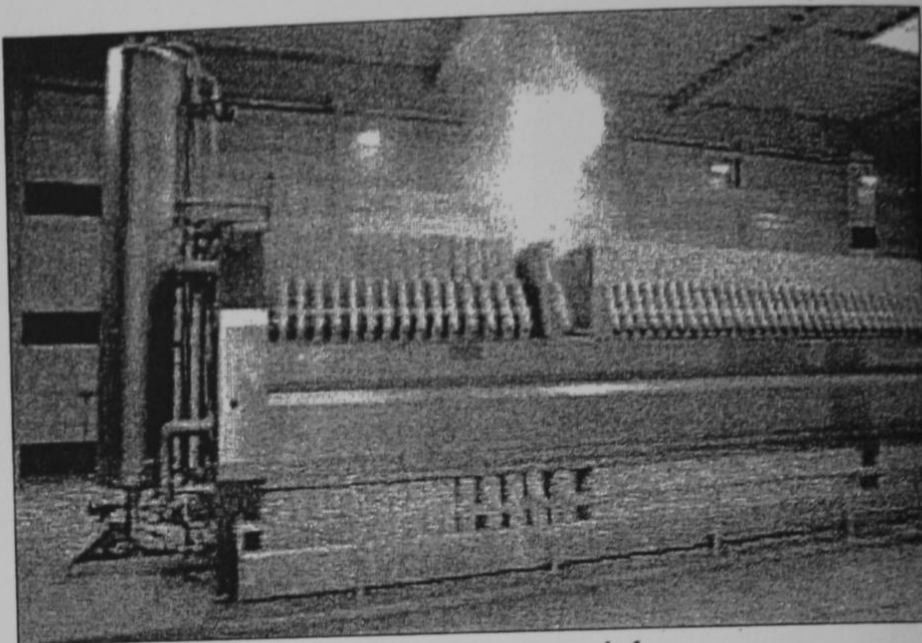
Het **wort** of opgewarmde beslag wordt nu gefilterd. Oorspronkelijk gebeurde dit door het kaf, afkomstig van de gerstkorrels. Tegenwoordig zijn hiervoor hoogtechnologische en verfijnde wortfilters beschikbaar. Op die manier worden het vloeibare gedeelte en de min of meer vaste bestanddelen (ook wel draf genoemd) van elkaar gescheiden. Deze draf wordt later verwerkt in veevoeders, ontbijtgranen en koekjes.



De draf wordt verwijderd en later onder meer verwerkt in veevoeder.



Door haarfijn afgestelde kraantjers wordt het wort gefilterd in oudere brouwzalen.



Hoogtechnologische en verfijnde wortfilters scheiden wort en draf.

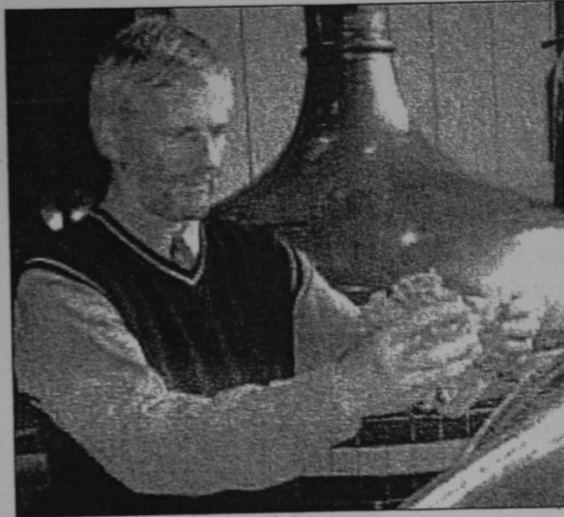
Het overgebleven, gefilterde wort wordt overgepompt naar de brouwketels. Dit zijn de grootste ketels die je kan zien in de brouwzaal. Deze kuipen in koper of roestvrij staal zijn voorzien van een verwarmingssysteem zodat men het wort kan koken. Het koken duurt anderhalf tot twee uren. Tijdens het koken wordt de hop toegevoegd om het bier zijn bitterheid en aroma te geven. Zowel natuurlijke hopbellen als pellets en gedroogde hop komen hiervoor in aanmerking. Eventueel worden ook andere kruiden zoals koreander en curaçao toegevoegd tijdens het koken.



Een blik in de kookketel

Centrifugeren

Door gebruik te maken van rond-draaiende krachten worden stoffen van verschillende dichtheid van elkaar gescheiden. Zo kan je bijvoorbeeld draf of gistresten scheiden van het woerbare wort. Je kan de werking vergelijken met die van een sapcentrifuge.



Tijdens het koken wordt de hop met mondjesmaat toegevoegd.

Na het koken bevinden zich geen levende micro-organismen meer in het gehopte wort en is het een steriele vloeistof geworden. De densiteit of zwaarte van het bier en de kleur ervan zijn nu bepaald.

De brouwer gaat nu de hop en onopgeloste bestanddelen verwijderen door het gehopte wort te filteren of te **centrifugeren** in een zogenaamde whirlpool.

Daarna wordt het wort gekoeld via een warmtewisselaar. Dit is een platenapparaat waarin het warme wort door een speciale schikking van roestvrij stalen platen met koud water wordt gekoeld. Het koude water dat wordt gebruikt om het wort af te koelen, wordt opgewarmd en gerecupereerd voor het volgende brouwproces. Op die manier wordt de nodige energie gespaard.

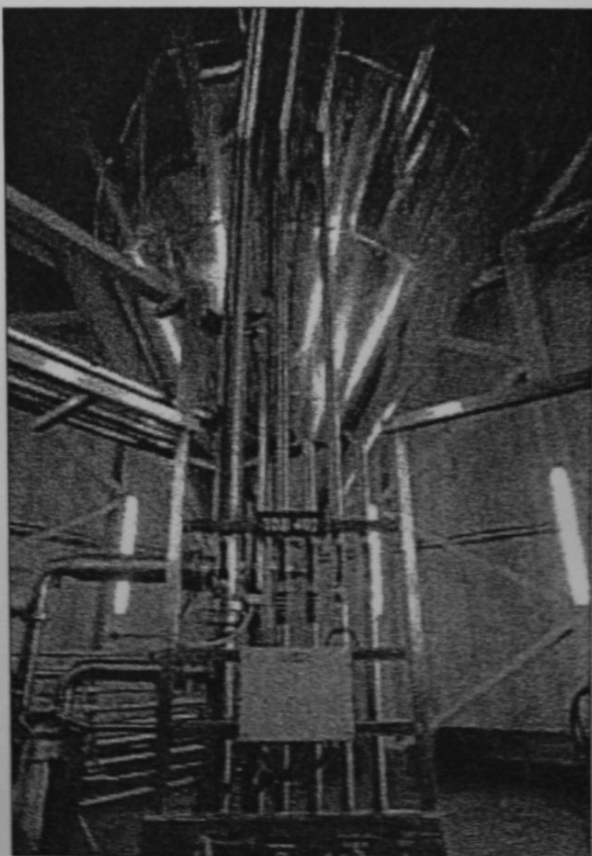
Het wort wordt afgekoeld tot 7-10°C voor bieren van lage gisting en tot 15-18°C voor bieren van hoge gisting.

3. Gisting

Het afgekoelde wort, dat rijk is aan suikers en ook steriel is geworden door het koken, wordt nu overgepompt naar de gistkuipen of gisttanks. Waar in het verleden dikwijls nog open gistkuipen werden gebruikt, wordt vanuit hygiënisch oogpunt steeds meer gekozen voor gesloten gistkuipen. Steeds meer worden hiervoor verticale, **cylindrokonische tanks** gebruikt, die zowel voor gisting als lagering worden benut.



Buitenzicht van de cylindrokonische tanks.



Een onderaanzicht van de cylindrokonische tanks zoals je ze meestal ziet in de gist- en lagerzalen.

Degustatiebier

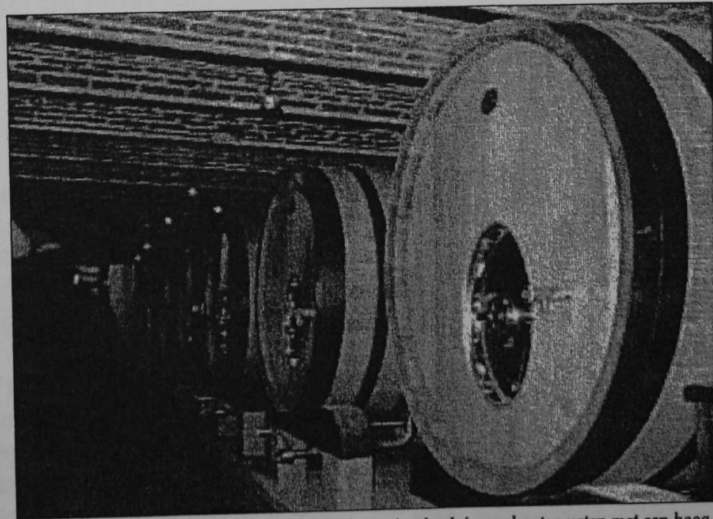
Degustatiebieren zijn meestal zwaardere en sterkere bieren met een hoger alcoholgehalte. In tegenstelling tot de dorstlessende bieren, ga je je tijd nemen om te genieten van een degustatiebier. Je gaat aroma's, smaken en nasmaken ontdekken. Degustatiebieren worden dikwijls opgediend in speciaal daarvoor ontworpen tulp- of keltvormige glazen.

Het afgekoelde wort wordt nu bezaaid met gistcellen afkomstig uit de reïncultuur. Deze gistcellen voeden zich met de aanwezige suikers en zetten die om in alcohol en koolzuurgas. De alcohol blijft in het wort. Het koolzuurgas ontsnapt en wordt opgevangen om later te worden toegevoegd bij het bottelen. Hoe meer suiker het wort bevat, hoe hoger het alcoholgehalte van het bier zal zijn en hoe meer koolzuurgas er wordt gevormd. Tijdens de gisting neemt het suikergehalte geleidelijk af. Bij het einde van de gisting blijft ongeveer 20% van de suikers over. Dit zijn de zogenaamde onvergistbare restsuikers. Indien er geen vergistbare suikers meer aanwezig zijn, wordt er gesproken van een uitgestikt bier.

Het wort is nu licht gealcoholiseerd en voor het eerst in het hele brouwproces wordt er gesproken van bier.

4. Lagering

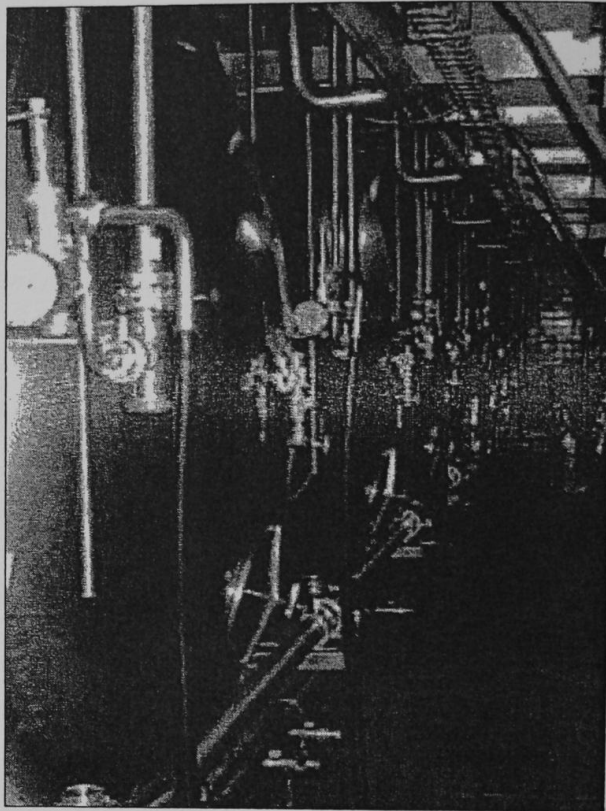
Na de hoofdgisting wordt het bier overgebracht naar de lager-tanks, waar het korte of langere tijd wordt bewaard om te rijpen. In nieuwe, cilindrokonische tanks worden gisting en lagering gecombineerd in dezelfde tank. Na de gisting wordt de gist uit de tank verwijderd en kan het aanwezige bier er verder rijpen. De gist wordt gerecupereerd om volgende brouwsels in te zetten of te starten. Omdat gist flink aangroeit, hebben brouwerijen altijd een overschot aan gist.



Voor speciaalbieren investeren brouwerijen al eens in gloednieuwe houten vaten met een hoog tanninegehalte.

Degustatiebier

Degustatiebieren zijn meestal zwaardere en sterkere bieren met een hoger alcoholgehalte. In tegenstelling tot de dorstlessende bieren, ga je je tijd nemen om te genieten van een degustatiebier. Je gaat aroma's, smaken en nasmaken ontdekken. Degustatiebieren worden dikwijls opgediend in speciaal daarvoor ontworpen tulp- of keltvormige glazen.



Tijdens de lagering stabiliseert het bier en verfijnt ook de smaak ervan.

Tijdens de lagering of nagisting verfijnt de smaak, blijft het bier nog verder gisten en wordt het bier ook rijker aan koolzuurgas. De nog aanwezige suikers in het bier worden verder omgezet in alcohol en koolzuurgas, tot op een vooraf per bier vastgesteld percentage, tot het bier 'verzadigd' is. De lagering gebeurt bij 0,5 tot -1°C om een koudetroebel in het bier te doen ontstaan. Hierdoor stabiliseert het bier en vermindert het risico op koudetroebel in een later stadium.

Tot slot volgt de eindfiltratie waarbij eiwitverbindingen (vlokken) uit het bier verwijderd worden. Het bier stroomt door een aangepaste filter die is samengesteld uit kartonnen platen. Die platen zijn bedekt met het filtermateriaal Kieselguhr. Daarom wordt ook vaak gesproken van een kieselguhr-filter.

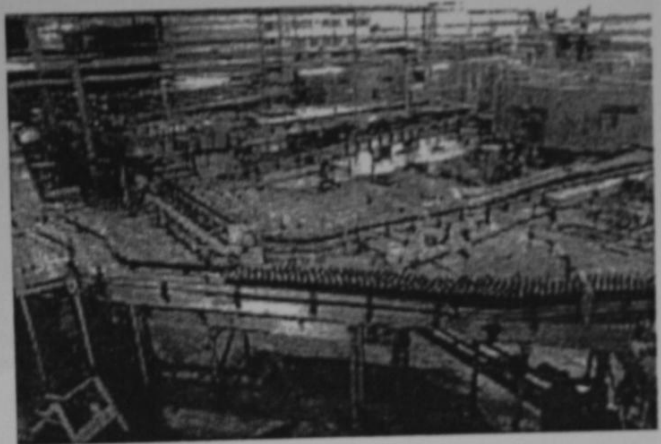
Eens **gefilterd** is het bier klaar om verpakt te worden. Voor het bottelen (op fles), afvullen (op vat) of inblikken kan men nog diverse producten toevoegen aan het bier. Met behulp van suikers of een minuscule hoeveelheid gist zal men een hergisting op fles opwekken en die wordt gestimuleerd door het bier nadien op te slaan in zogenaamde warme kamers ($20-22^{\circ}\text{C}$). Tevens kan men

Gefilterd

Enkele brouwerijen bieden occasioneel en in een beperkt aantal horeca-zaken – vaak in de onmiddellijke omgeving van de brouwerij – een ongefilterde versie van hun meest bekende pils- of amberbieren aan. Als je ooit de kans krijgt om die te proeven, dan moet je dat zeker doen en even aroma en smaak vergelijken met het gefilterde bier.



Eens gefilterd kan het bier worden gebotteld in flessen.



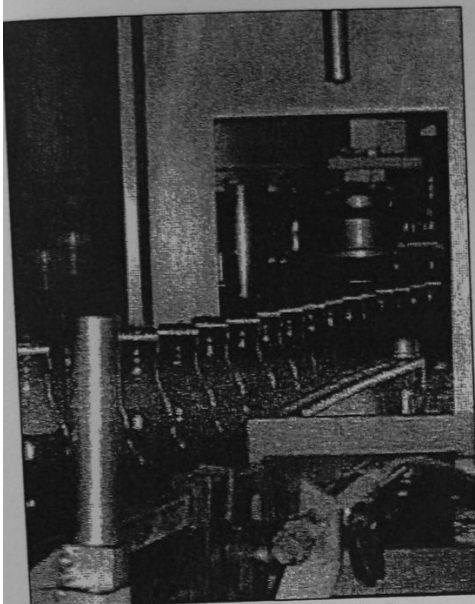
producten toevoegen om de schuimkraag te verbeteren, de kleur te wijzigen (bijvoorbeeld caramel), het bier een zoetere smaak te geven (bijvoorbeeld sacharine) of een extra hoeveelheid koolzuurgas injecteren ter bevordering van de schuimkraag.

De laatste jaren voegen sommige brouwerijen in dit laatste stadium nog natuurlijke smaakmakers toe, zoals siropen of extracten. Vooral fruitbieren (kriek, framboos, aardbei, bosbes, perzik, enz.) springen in het oog, hoewel er ook kruidige toevoegsels zoals jeneverbess, koriander of munt worden aangewend.

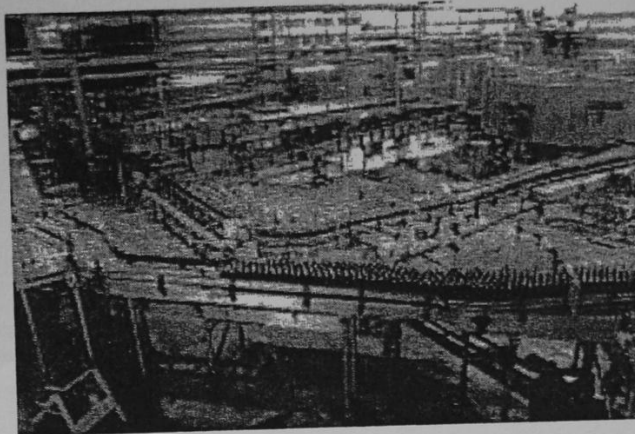
Het afvullen gebeurt heel zorgvuldig want het bier mag het aanwezige koolzuurgas niet verliezen. Daarom worden flessen en vaten eerst onder druk gebracht alvorens zij worden gevuld met bier. Tijdens het bottelen wordt erop toegezien dat er zo weinig mogelijk lucht in aanraking komt met het bier. Vandaar ook dat men de flesjes lichtjes laat overkolken. De aanwezigheid van lucht in de fles zou het bier immers laten oxideren, muf doen worden.

Tussen flessen- en vatenbier bestaat een smaakverschil, waarbij vatenbier doorgaans iets fruitiger is en meer gelijkt op het bier dat zich in de lagertanks bevindt.

Gefilterde bieren worden meestal gepasteuriseerd om de ontwikkeling van bacteriën en een eventuele hergisting tegen te gaan. Het gevolg hiervan is onvermijdelijk een smaakvervlakking waarbij de



Eens gefilterd kan het bier worden gebotteld in flessen.



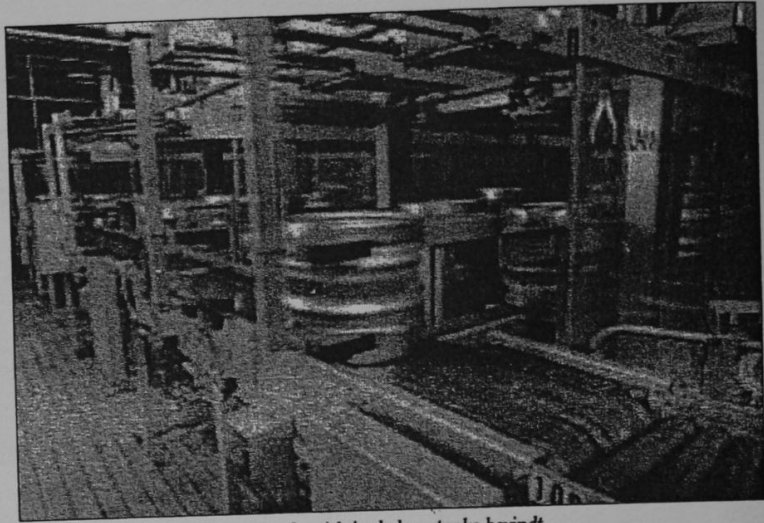
producten toevoegen om de schuimkraag te verbeteren, de kleur te wijzigen (bijvoorbeeld caramel), het bier een zoetere smaak te geven (bijvoorbeeld sacharine) of een extra hoeveelheid koolzuurgas injecteren ter bevordering van de schuimkraag.

De laatste jaren voegen sommige brouwerijen in dit laatste stadium nog natuurlijke smaakmakers toe, zoals siropen of extracten. Vooral fruitbieren (kriek, framboos, aardbei, bosbes, perzik, enz.) springen in het oog, hoewel er ook kruidige toevoegsels zoals jeneverbes, koriander of munt worden aangewend.

Het afvullen gebeurt heel zorgvuldig want het bier mag het aanwezige koolzuurgas niet verliezen. Daarom worden flessen en vaten eerst onder druk gebracht alvorens zij worden gevuld met bier. Tijdens het bottelen wordt erop toegezien dat er zo weinig mogelijk lucht in aanraking komt met het bier. Vandaar ook dat men de flesjes lichtjes laat overkolken. De aanwezigheid van lucht in de fles zou het bier immers laten oxideren, muf doen worden.

Tussen flessen- en vatenbier bestaat een smaakverschil, waarbij vatenbier doorgaans iets fruitiger is en meer gelijkt op het bier dat zich in de lagertanks bevindt.

Gefilterde bieren worden meestal gepasteuriseerd om de ontwikkeling van bacteriën en een eventuele hergisting tegen te gaan. Het gevolg hiervan is onvermijdelijk een smaakvervlakking waarbij de



Vatenbier gelijkt meer op het bier dat zich in de lagertanks bevindt.

Pasteurisatie

Bewerking waarbij een voedingsmiddel gedurende korte tijd, soms slechts enkele seconden, wordt verhit tussen 60-85°C en vervolgens bliksemsnel wordt afgekoeld. Hierdoor bevat het product geen mogelijk schadelijke micro-organismen meer die smaakwijzigingen kunnen veroorzaken.

klant gedurende een beperkte periode (voor pilsbier zes maanden) een constante smaak kan aangeboden worden. **Pasteurisatie** is hoe dan ook noodzakelijk als men wil gaan exporteren. Importlanden, zoals bijvoorbeeld de Verenigde Staten, oefenen een streng toezicht uit op de houdbaarheid van voedingswaren. Voor menig brouwer is pasteurisatie een noodzakelijke toegeving aan een natuurlijk fabricageproces.

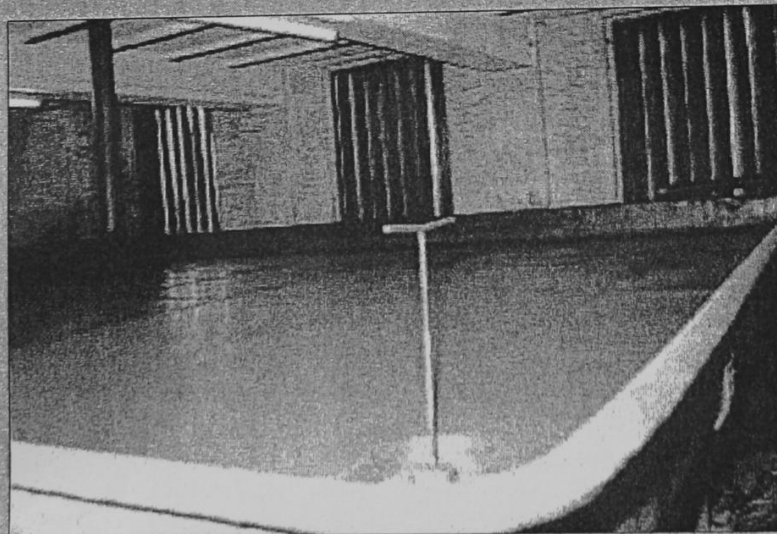
LAGE, HOGE, SPONTANE EN GEMENGDE GISTING

Brouwtechnisch worden bieren ingedeeld volgens de gistingwijze. Daarin wordt een onderscheid gemaakt tussen lage, hoge, spontane en gemengde gisting.

Zowel bij de lage als de hoge gisting zal een giststam (reincultuur) op het gehopte wort gezet worden. De benaming lage gisting verwijst naar de lagere temperatuur (5-10°C) waarop de gisting zich voltrekt en het type gist (*Saccharomyces Carlsbergensis*) dat na enige tijd naar de bodem zakt. Bij de hoge gisting drijven de aanwezige gistcellen (*Saccharomyces Cerevisiae*) naar de oppervlakte waar ze afgeschuimd worden. Bij temperaturen tussen 15°C en 25°C is deze gisting het meest actief.

Bij lagegistingsbieren wordt een stabiele en constante smaak gewaarborgd. Bij geringe temperaturen is de kans immers klein dat er zich wilde gisten ontwikkelen. Smaakverschillen komen bijgevolg meer voor bij bieren van hoge gisting. Brouwers van oud bruin laten het gehopte wort soms bewust infecteren door de lucht; daardoor bekomt het bier zijn typische zurige smaak. Tijdens de gisting kunnen zich ook esters vormen die het bier een fruitig en kruidig karakter geven naast de zachtzoetige gist-smaak.

Bij de spontane gisting enten wildgisten zoals de *Brettanomyces Bruxellensis* en *Brettanomyces Lambicus* zich op het wort door aanraking met de koele lucht. Bij bieren van spontane gisting, zoals de lambiek, plaatst de brouwer dus geen gistcultuur op het gehopte wort.



In het open koelschip wordt het lambiekwort gedurende een nacht blootgesteld aan de buitenlucht.

Ten slotte zijn er de bieren van gemengde gisting. Zij worden gegist met gemengde gistculturen. De basis hiervoor wordt meestal gevormd door hogegistingsbieren. Een gedeelte van het brouwsel wordt na de hoofdgisting overgepompt in eiken vaten en foeders. Daar voltrekt zich een melkzure gisting tijdens een rijpingsproces dat achttien maanden en langer duurt. Na die periode wordt het bier gefilterd en versneden met jong bier.

Sporadisch vind je nog bieren van gemengde gisting die ontstaan door het versnijden of mengen van bieren van spontane gisting met bieren van lage of hoge gisting.