

## **HET STOOKPROCES**

Topstuk in het museum is de 19de-eeuwse stookinstallatie uit de voormalige stokerij Servais in Géromont-Malmédy. Een stoommachine en graanmolen uit dezelfde tijd maken de installatie compleet. De volledige installatie werd vakkundig gerestaureerd en terug in werking gesteld. Het is de enige stookinstallatie in België en Nederland die volledig op stoom werkt. Het museum stookt er naar een 19de-eeuws recept zijn museumjenever in.

### **Hoe maak je jenever?**

Het bereiden van een jenever start met de keuze van de grondstoffen. De basisregel is vrij eenvoudig. Alle landbouwproducten die suiker of zetmeel bevatten zijn geschikte grondstoffen. Suiker wordt namelijk door gisten in alcohol omgezet. Zetmeel kan omgezet worden in suikers, die vervolgens vergist kunnen worden. De alcohol, die spontaan ontstaat na de vergisting, wordt door distillatie geconcentreerd. Je krijgt een 'sterke' drank.

Zo wordt cognac gemaakt op basis van de suikers uit druiven, calvados met de suikers uit appels, kirsch op basis van kersen. Voor whisky en graanjenever wordt het zetmeel uit graankorrels gebruikt.

Het productieproces van graanjenever is in de loop der eeuwen nauwelijks gewijzigd. Wel verhoogt gaandeweg het wetenschappelijk inzicht en veranderen de productietechnieken. Daardoor kan men de omstandigheden van de productie verbeteren, wat leidt tot een smakelijk en goedkoper product met een constante kwaliteit.

### **De graanjenever van het Jenevermuseum als leidraad**

Het Jenevermuseum stookt een graanjenever volgens een 19de-eeuws recept. Dit gebeurt in drie belangrijke stappen:

1. Het moutproces
2. De productie van een granen eau de vie of moutwijn
3. De afwerking tot graanjenever

## 1) Het moutproces

Mouten is een gespecialiseerde bedrijvigheid, die de huidige stokers overlaten aan gespecialiseerde mouterijen.

### *Granen zijn een bron van zetmeel*

Gerst, rogge, tarwe en maïs zijn de belangrijkste grondstoffen van graanjenever. Voor de alcoholproductie is voornamelijk het gehalte aan zetmeel belangrijk. Granen bevatten ook eiwitten en mineralen die de gisting probleemloos laten verlopen. Rogge, tarwe, gerst en maïs bevatten aromacomponenten die bijdragen tot de smaak en de geur van graanjenever.

### *Gerstemout bevat enzymen*

Het zetmeel van granen is moeilijk oplosbaar in water en kan door de gistcellen niet in alcohol worden omgezet. Daarom moet zetmeel door enzymen worden afgebroken tot vergistbare suikers. Deze enzymen vinden we in mout. Meestal vermout men gerst omdat dit graan een kafomhulsel bezit dat de wortel- en bladkiem tijdens het kiemproces beschermt

### *Vier fasen*

1. In de mouterij worden de gerstekorrels gereinigd en op dikte gesorteerd.
2. Vervolgens gaan ze een drietal dagen in weekkuipen waar water wordt opgeslorpt zodat de korrels spontaan gaan kiemen.
3. Het kiemen gebeurt in kiemkasten of op vloeren waar de gerst in lagen wordt uitgespreid.
4. Deze gekiemde gerst of 'groenmout' wordt daarna op de eestvloer met warme lucht (80 tot 90 °C) gedroogd. Hierdoor wordt het kiemproces stopgezet, worden aromacomponenten gevormd en wordt het mout bewaarbaar.

## 2) De productie van een granen eau de vie of moutwijn

De volgende stappen in het productieproces kunnen integraal gevolgd worden in de molen- en stookzaal van het Jenevermuseum.

### *Graan wordt gemalen*

Rogge, gerst en gerstemout worden in de molen tussen de maalstenen geschroot. Om beschadiging van de enzymen te vermijden mag de wrijvingswarmte niet te hoog oplopen. Hoe fijner het graangemaal des te beter de afbraak van het zetmeel zal verlopen.

### *Zetmeel wordt omgezet tot vergistbare suikers*

In de beslagkuip wordt het graangemaal (bijvoorbeeld 1/3 gerst en 1/3 rogge) met water tot een beslag geroerd. Dit beslag wordt met stoom langzaam opgewarmd en lichtjes gekookt waarbij de zetmeelkorrels verder vrijgemaakt worden. Daarna koelt men het beslag tot 68 °C en voegt de stoker het mout (1/3) toe. Bij deze temperatuur wordt het zetmeel door enzymen (de amylasen) tot vergistbare suikers omgezet. De museumstoker volgt deze omzetting met behulp van jodium. (Jodium kleurt met zetmeel blauw. Bij de omzetting van zetmeel komt jodium vrij en krijgt het weer zijn oorspronkelijke bruine kleur.) De versuikering duurt

ongeveer anderhalf uur.

### ***Suikers worden vergist tot alcohol***

In tegenstelling tot bier- en whiskybereiding wordt het versuikerd beslag niet gefilterd. Hierdoor worden de aromastoffen uit het kaf behouden. Na afkoeling tot 22-25 °C wordt gist aan het versuikerd beslag toegevoegd. In de gistkuipen breekt de bakkersgist de vergistbare suikers af tot alcohol (circa 8% vol) en koolzuurgas, en vormt tezelfdertijd andere aromacomponenten. De gisting duurt 2 tot 3 dagen.

### ***Alcoholdestillatie begint bij de ruwstook***

Het destilleren verloopt in twee stappen, de ruwstook en de fijnstook. Tijdens de ruwstook in de stookkolom worden de vluchtige stoffen van het vergiste beslag door verhitting gescheiden van de niet-vluchtige. Dat levert het kleurloze flegma en de spoeling. Het flegma bevat ongeveer 35% vol alcohol. De spoeling, die zeer rijk is aan eiwitten en resten van zetmeel en cellulose bevat, wordt als diervoeder gebruikt.

Het flegma stroomt nu naar het bijzonder lokaal waar het meetvat staat. Hier controleren de accijnsbeambten de alcoholsterkte en het gestookte volume.

### ***Fijnstook levert granen eau de vie, moutwijn***

Na de meting door de accijnsbeambten wordt het flegma naar de alambiek gepompt en nog een keer gedistilleerd. Dit is de fijnstook. De kunst van het fijnstoken bestaat in het scheiden van het flegma in voorloop, middenloop en naloop.

- De voorloop of de 'kop' bevat de meest vluchtige alcoholen (onder andere methanol), aldehyden, zuren en esters.
- De middenloop, het 'hart' of de 'ziel' bestaat voornamelijk uit de drinkbare alcohol, de beoogde ethanol.
- De naloop of de 'staart' bevat de minder vluchtige fozeloliën.

De intensiteit waarmee deze scheiding gebeurt, is bepalend voor de hoeveelheid geur- en smaakcomponenten (afkomstig van de granen, het mout en de gist) die in de fijnstook overblijft.

### ***Lagering verfijnt de moutwijn***

De fijnstook die ongeveer 65% vol ethanol bevat, rijpt gedurende minstens 6 maanden op eikenhouten vaten. Tijdens deze rijping verdampen gewenste componenten (bijvoorbeeld ethanol, geurige esters en aldehyden) en ongewenste componenten (bijvoorbeeld dimethylsulfide) en treden er complexe reacties op met het eikenhout.

Soms worden de vaten vóór het vullen gebrand waardoor er een brandsmaak en brandkleur ontstaat.

De door rijping afgeronde fijnstook noemt men granen eau de vie of moutwijn.

### 3) De afwerking tot graanjenever

#### *Eindelijk... jenever*

De geur- en smaakrijke moutwijn wordt gefiltreerd, met een graandistillaat vermengd en met water verdund tot 40% vol. Vervolgens aromatiseert de stoker de drank met een alcoholisch extract van jeneverbessen, karwijzaad en gentiaanwortel. De verhouding waarin dit gebeurt en de alcoholconcentratie bepalen de geur en de smaak. Deze recepten behoren tot de best bewaarde stokersgeheimen.

Tot slot wordt de graanjenever van het Jenevermuseum afgevuld in exclusieve stopen waarvan de oplage beperkt is tot 1.000 kruiken per jaar.