

## *Alcohol vrij bier zelf maken, mijn eerste pogingen.*

Alcohol vrij bier maken? De eerste vraag die ik mezelf stelde en ook van anderen te horen kreeg was: 'waarom zou je in hemelsnaam alcoholvrij bier maken?'. Goede vraag. De meeste onder ons bierbrouwers waarderen het bier zoals het moet zijn: met alcohol. Het antwoord op die vraag evenwel is tweeledig: ik krijg wel eens bezoekers die best mijn bier zouden willen drinken maar nog moeten rijden en niet mijn bier kunnen drinken. Het kan natuurlijk zijn dat ze dit als een mooi excuus gebruiken om toch vooral niet gedwongen te worden om die 'rare' zelfgemaakte bieren te moeten drinken. Maar daar ga ik vooralsnog niet vanuit. Verder leek het mij ook wel een uitdaging om uit te proberen of het wel kan met de hulpmiddelen in huis. En, mócht het lukken dan zou ik zelfs alcoholvrije speciaal bieren kunnen maken. Op dit moment (2011) zijn er naast de gebruikelijke malt bieren, zeg maar alcoholvrije pils, ook andere alcoholvrije bieren op de markt, bv. alcoholvrij witbieren en rosé. Geen van deze 'speciaal' bieren spreekt mij aan. Het leek mij juist leuk om alcohol vrije pale ales of porters of stouts te maken.

### **Hoe wordt alcoholvrij bier gemaakt?**

Ik begrijp dat er in principe drie opties zijn. De meest toegepaste methode is de Reverse Osmose methode: na de vergisting wordt onder druk jong bier door een heel fijn filter geperst, waardoorheen het water en alcohol (en wat andere kleine moleculen) gaan en blijven de andere bestanddelen (maltose, hop stoffen) achter. De alcohol wordt afgedestilleerd en het overgebleven water wordt weer aan het bier toegevoegd. De tweede methode is dat je begint met een wort met een laag begin soortelijk gewicht. Deze laat je een beetje vergisten en zorgt ervoor dat de vergisting stopt. Je krijgt dan geen alcoholvrij bier maar een alcohol arm bier. Dit zijn de 'light' versies met 3 % alcohol en de 0,5 % alcohol malt types. Ik begrijp dat dit nauwelijks nog wordt toepast. Dit zou je als amateur ook kunnen doen. De derde methode die wordt toegepast is het onder verlaagde druk de alcohol afdestilleren. Door die verlaagde druk is er een lagere temperatuur mogelijk en zal ook het afdampen van alcohol versnellen.

Het afdampen, inkoken, van bier heeft het nadeel dat je allerlei geur en smaakstoffen ook eruit damp. Dat gebeurt evenwel m.i. ook onder gereduceerde druk. Wellicht dat door de relatief lagere temperatuur er wat minder 'kapot gekookt' wordt en dat de smaak beter bewaard wordt. Maar dit terzijde.

Als amateur zou ik de tweede methode kunnen gebruiken, maar ik heb in eerste instantie gekozen voor het simpelweg afdampen van de alcohol uit uitvergist bier onder atmosferische druk.

### **Mijn werkwijze**

Bij de eerste keer heb ik ca 2 liter van een zoete wort met een s.g van 1044 apart gezet en vervolgens heb ik deze zonder hop ca 15 min gekookt. Vervolgens koelde ik af en liet de troep wat bezinken. Daarna goot ik het zoete wort over in een vergistingvat. Deze werd onder roeren belucht en dan voegde ik de gist toe. Nadat het wort was uitvergist, (sg was 1012) werd het jonge, zoete bier, in een pan gegoten (van te voren heb ik de vloeistof gewogen, maar je kunt ook het volume meten!) en werd de vlam eronder gezet. De vloeistof begint dan wel waanzinnig te schuimen, enerzijds omdat het bier nog verzadigd is met koolzuur die bij hogere temperatuur eruit 'vliegt' en anderzijds omdat de alcohol door zijn lager kookpunt snel verdampt. Toen het schuim weg was, begon het indampen pas echt. Volgens de wetten van destilleren van alcohol en water bevat de damp naast alcohol ook veel water; naarmate er meer alcohol eruit is, gaat ook meer water verdampen. Het is dus niet zo dat als je met een bier begint welke 5 % alcohol bevat, je slechts 5% volume hoeft in te dampen. En het is ook niet zo dat als je het bier maar lang genoeg op 80 C houdt (het kookpunt van zuivere alcohol) de alcohol vanzelf eruit verdampt.

Ik heb nu nog geen goed gevoel wanneer de alcohol er wel uit is. In mijn beide pogingen heb ik zeker twee maal het volume tot de helft ingedampt en weer aangevuld tot oorspronkelijk volume (en gewicht). Je kunt waarschijnlijk ook kijken naar de kooktemperatuur van je vloeistof; wanneer die de 100 C nadert is de meeste alcohol er wel uit. In elk geval kunt je controleren (meten) of er nog veel alcohol in het bier aanwezig is: nl. met benedenstaand formule.

Met deze formule die ik besprak in mijn verhaal over vergistinggraad kun je uitrekenen wat het sg van het alcoholvrije bier zou moeten zijn:

$$Eesg = 1000 + [(0.1808 * (bsg - 1000) + 0.8192 * (sesg - 1000))$$

waarbij

Eesg = echte eind soortelijke gewicht (het sg nadat alle alcohol er uit is verdampt)

bsg = (gemeten) begin soortelijk gewicht van het wort

sesg = schijnbare (gemeten) eind soortelijk gewicht.

$$\text{Voor dit bier ; } Eesg = 1000 + 0,1808*44 + 0,8192 * 12 = 1018$$

Ik heb 1019 gemeten, klopt dus aardig en zou de vloeistof geen alcohol meer moeten bevatten.

## Hop

Over de hop heb ik het nog niet gehad. Ik heb hop toegevoegd nadat ik eerst één keer het volume tot de helft had ingedampt en weer had aangevuld tot het oorspronkelijk volume. Dan een uurtje gekookt met de bitter hop (waarbij het volume nog een keer halveerde), het volume met kokend water weer aangevuld en de aromatisch hop toegevoegd. Daarna heb ik afgekoeld, nog eens gewogen of het allemaal nog klopte en verder gecorrigeerd tot oorspronkelijk gewicht. Vervolgens heb ik het sg gemeten (1019, zie boven).

Het bier was zeer troebel en omdat ik het niet goed gefiltreerd kreeg, heb ik dit alles een dagje laten staan op een koele plek. Daarna heb ik het alcoholvrije bier overgeheveld op fles met 3 gr suiker per flesje en verse, actieve gist toegediend. Dan laten navergisten op fles.

Kort door de bocht, ik heb de kook- en vergistingsstap omgedraaid. Weliswaar geen alcoholvrij bier, want door de toevoeging van suiker is er ca 0.5 % alcohol ontstaan: alcoholarm bier dus, ook goed.

De uitdaging om alcoholarm bier te maken, is dus gelukt!

## De smaak

De tweede reden om alcohol arm bier te maken was om het te (laten) drinken! Ofwel hoe smaakt het? .....Tja!

De allereerste keer had ik veel te veel Target hop gebruikt en was het bier niet echt geslaagd. Het was te bitter en te wrang. Het smaakte niet echt lekker. Diegene die bij het clubkampioenschap zomerbieren 2011 erbij waren hebben dat kunnen proeven en beamen. Het bier werd uit de wedstrijd genomen (ik had ook maar één flesje) met de mededeling dat het een moedige poging was en dat ik er maar een verhaaltje over moest maken (bij deze).

Ondertussen heb ik een tweede poging gewaagd op dezelfde manier, maar met een iets andere graancombinatie en met een lagere hopen.

Ik had een flesje meegenomen naar de BBQ bij fam. Sikkens. Enkel van ons hebben het geproefd en het commentaar was gematigd positief: van “wat goed en geen brouwfouten” tot “mag iets bitterder zijn”. Verder had ik een flesje aan Gert en Carina Kelder meegegeven tijdens het Dalfs bierfestival. Ik kreeg van Carina het volgende commentaar: “Het bier heeft mooi schuim, is behoorlijk troebel. Smaakt zoethout kruidig, mondgevoel samentrekkend bij de kaken. Lijkt alcohol in te zitten (ik weet er zal 1 % ingezeten hebben) en op zich heeft het ook nog body.”

Het laatste (van de vijf) flesjes heeft mijn zwager gedronken, die als chauffeur, bij ons op bezoek was. Hij vond het zelfs lekker, met veel en stevig schuim.

De tweede poging lijkt dus redelijk gelukt. Ik weet niet of dat ‘samentrekkend bij de kaken’ vervelend is. Indien dat zo is, dan is het wellicht veroorzaakt doordat enkele hopharsen aanwezig zijn, welke normaal gesproken tijdens het vergisten nog worden verwijderd. Het was voor die enkelen die het hebben mogen proeven evenwel geen reden om het niet helemaal op te drinken.

Ik ga het zeker nog eens proberen, nu met donkere granen en misschien een iets ander proces. Zoals gezegd, het is dan wel geen alcoholvrij bier, maar met een alcoholpercentage van 0.5 - 1 % wordt een Delirium Tremens volkomen onmogelijk: vandaar de naam die ik aan mijn AA bieren ga geven: Delirium Tremens Nullus.

Wordt vervolgd.

Jos Verlaak