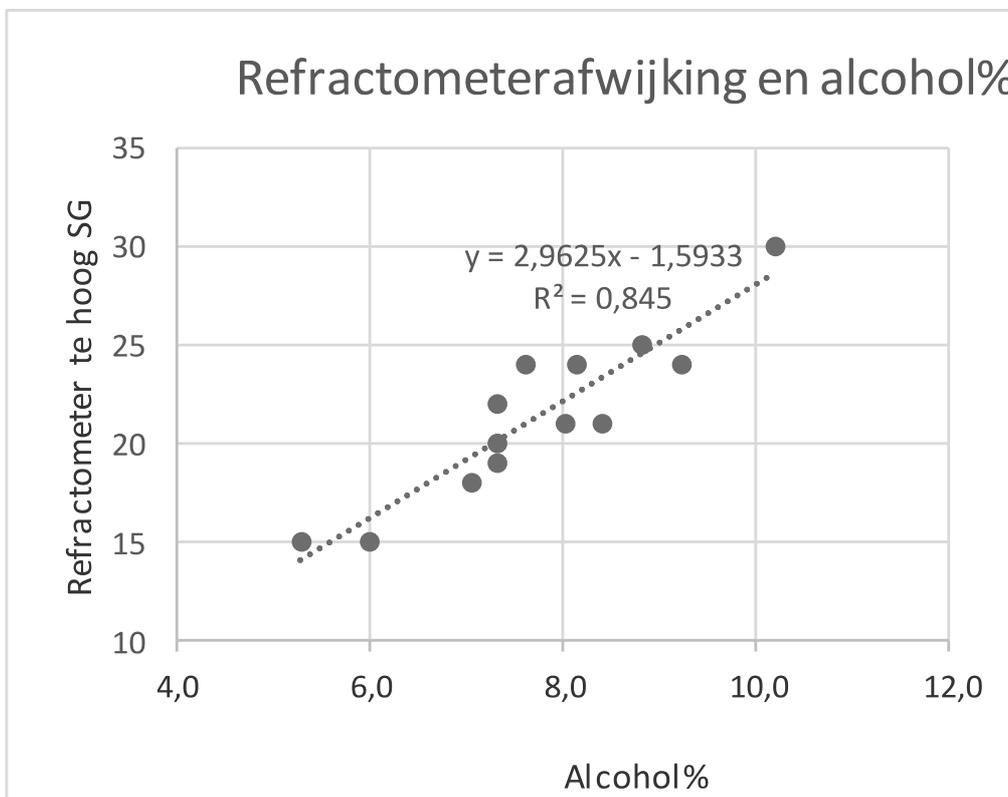


Refractometer gebruik tijdens vergisting

De refractometer is een prachtig apparaat om tijdens het brouwen snel het SG te bepalen. Over de werking ervan is eerder in ons clubblad al eens een artikel verschenen, geschreven door Jan S. * Een vraag die steeds terugkomt is of je deze meter ook kunt gebruiken tijdens de gisting. En ons clubblad zou ons clubblad niet zijn als hier ook niet een artikeltje over is geschreven, door ons oud-lid Fons Michielsen. **

Het probleem is de alcohol die tijdens gisting ontstaat. Deze heeft invloed op de lichtbreking in de meter, waardoor je suikergehaltebepaling niet meer klopt. Maar gelukkig kun je op internet formules vinden om het afgelezen SG te corrigeren naar de werkelijke waarde. Prachtig, maar bij ons kwamen ze nooit uit. En eigenlijk is het heel simpel waarom die formules niet werken, daarover straks meer.

De laatste jaren maten Jan Pot en ik het eind-SG van 11 brouwsels met zowel een hydrometer als met een refractometer. Het verschil tussen beide metingen moet volgens de theorie zijn veroorzaakt door de ontstane alcohol. In de grafiek staat het verschil tussen beide meters (eind-SG refractometer – eind-SG hydrometer) uitgezet tegen het alcohol% van ons bier (berekend aan de hand van hydrometer SG's).



Wat je zou verwachten klopt – des te meer alcohol, des te meer de refractometer afwijkt ($P < 0.0001$). Niet revolutionair maar mooi om zoiets in de praktijk te zien.

Waarom werken de correctieformules voor refractometers tijdens gisting niet? Eenvoudig: je komt in een vicieuze cirkel terecht. De afwijking van de meter is afhankelijk van het alcoholpercentage. Maar het alcoholpercentage weet je niet omdat niet bekend is hoe sterk de gisting op dat moment is gevorderd. En dat wil je juist meten. Daar kan geen formule tegenop!

Heb je niets aan de refractometer tijdens gisting? Zeker wel, door herhaald te meten kun je prima zien wanneer de gisting beëindigt is. Of, zoals Fons het doet: voer een versnelde vergisting uit (bijvoorbeeld op 27°C) en kijk waar je refractometer op uit moet komen.

* Op onze website terug te vinden onder Brouwen – Brouwproces – Refractometrie. ** Op dezelfde webpagina: Refractie en Dichtheid

Floris.

