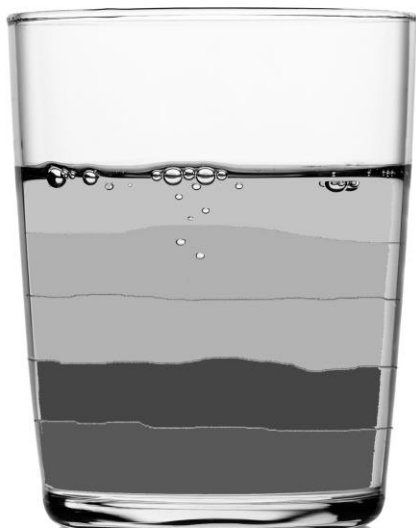


## *Tip van de Maand: Refractometer.*

Vermoedelijk gebruiken de meeste van jullie wel een refractometer in de fases van het brouwproces voorafgaand aan het koken. Het gebruik hiervan is uitvoerig in dit blad beschreven. (2015, januari, blz.23; 2018, januari, blz 13; 2021, mei, blz 20). Aan deze eerdere publicaties wil ik graag twee tips toevoegen.

**Tip 1. Stratificatie.** In een stilstaande vloeistof (dus niet geroerd; zonder turbulentie) heeft het SG niet overal de zelfde waarde. Neem je een monster bovenuit de vloeistof, dan meet je een lagere waarde dan wanneer je een monster onderuit neemt. De druppel die je meet vertegenwoordigt slechts een steekproef van alle mogelijke SG waarden die je op verschillende niveaus zou kunnen meten.

Het verschijnsel, dat verschillende waarden in lagen van boven naar beneden verschillend zijn, noemt men stratificatie. Dit geldt voor SG waarden, maar ook bijvoorbeeld voor temperaturen.



- Laag SG (b.v. 1040)
- Tussenwaardes
- Tussenwaardes
- Tussenwaardes
- Hoog SG (b.v. 1060)

Bovenstaande schets geeft een geschatte verdeling van SG waarden weer; ik heb dit niet nagemeten; wel is mijn ervaring dat een monster bovenuit genomen te lage waarden geeft. Voor een meting met de hydrometer nemen we altijd een groter volume als proefmonster, dit middelt al wat fouten weg, en wanneer je het monster ergens in het

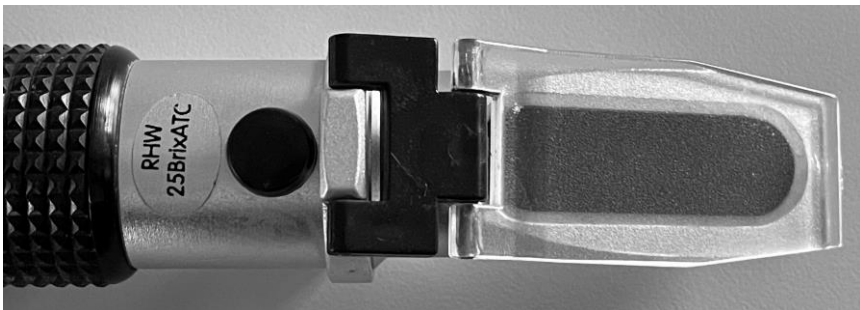
midden tussen bovenin en onderin neemt, is je meting zeker een stuk betrouwbaarder.

De tip zou dus kunnen zijn: als je een druppel neemt voor de refractometer, zorg ervoor, dat er goed geroerd is, of zoek in ieder geval een manier om te zorgen dat het druppelmonster zo goed mogelijk een gemiddelde waarde vertegenwoordigt.

## Tip 2. **Calibratie.**



Dit is het bekende apparaatje. Eén druppeltje er op en uitlezen maar. Daarbij ga je er dan wel van uit, dat  $15^{\circ}\text{B}$  ook echt  $15^{\circ}\text{B}$  is. Dit kun je controleren door een paar druppels gedestilleerd water op het glaasje te leggen en dan te meten hoeveel  $^{\circ}\text{B}$  dit oplevert. Bij gedestilleerd water moet de uitkomst  $0^{\circ}\text{B}$  zijn.



Mocht dit niet het geval zijn, dan is het apparaatje met een calibratieschroefje uitgerust. Bij het hier afgebeelde model is het

calibratieschroefje met een zwart kapje afgedekt. Wanneer dit kapje wordt verwijderd, is het schroefje te benaderen. Door met een klein schroevendraaiertje dit stelschroefje te verdraaien is de afscheiding blauw/wit exact op nul te zetten. Simpel!

Let wel: een paar puntjes verschil in graden Brix geeft ook gelijk een flink verschil in SG punten, dus calibreren heeft zin.



Jan S.