

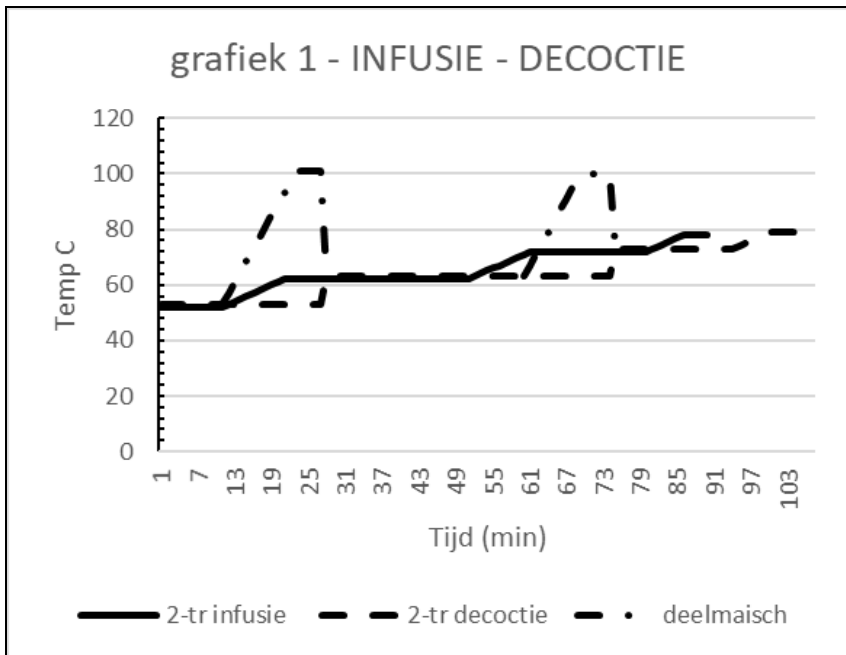
Maischen: Infusie en Decoctie (Deel 1)

Maischen is het begin van het brouwproces. Maischen is overigens het werkwoord en het betekent: het mengen en oplossen van (gemalen) graan in water. Door te maischen worden de juiste condities geschapen voor de omzetting van zetmeel naar suikers. Het product van het maischen noemen we het beslag (ook wel *maisch*, *maische*, *mash*).

De manier waarop we maischen bepaalt mede het profiel van het uiteindelijke bier.

Infusie en decoctie

Op hoofdlijnen onderscheiden we infusie en decoctie.



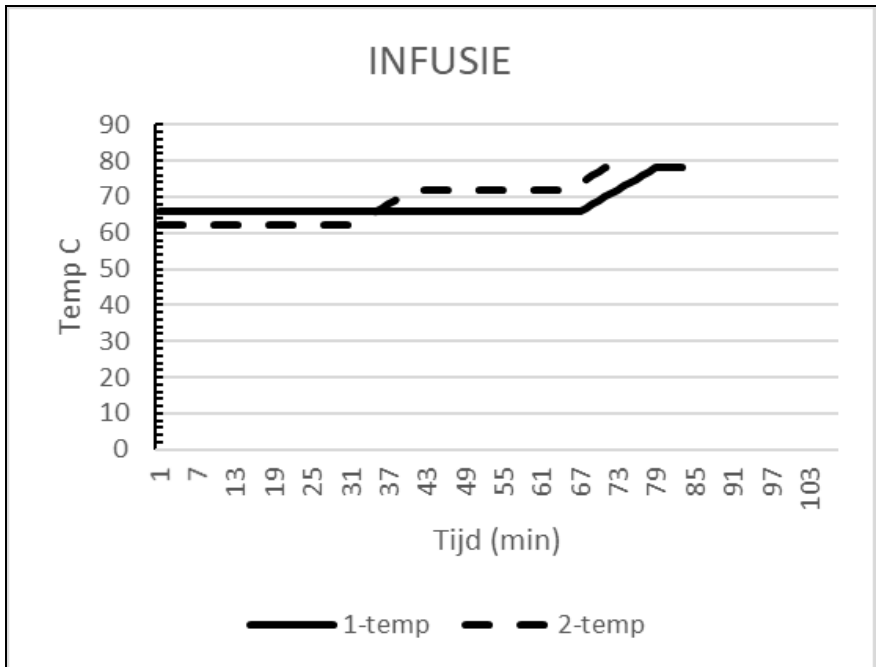
Infusie is het maken van een aftreksel vergelijkbaar met het zetten van thee. Je giet er (heet) water op en maakt zo een aftreksel (beslag) op een bepaalde temperatuur die je later eventueel verhoogt via een zeker temperatuur traject.

Decoctie wil zeggen dat je het beslag in 2 delen splitst, 1 deel opwarmt en/of kookt en dan beide delen weer samenvoegt waardoor het geheel

direct een hogere temperatuur krijgt dan in de aanvangssituatie, een temperatuur "sprong" of "stap". In grafiek 1 is dit weergegeven.

Infusie

Je komt hier 2 principieel verschillende werkwijzen tegen die de wereld in tweeën delen. In de UK/ USA is het zeer gebruikelijk om te maischen op 1 constante temperatuur.



Op het Europese vasteland hanteren we meerdere temperaturen.

Zie grafiek 2: de doorgetrokken lijn is een 1-temperatuur infusie proces op 67 °C; de stippelijijn is een 2-staps proces op 63 en 72 °C; beide worden op 78 °C afgerond.

Al die moeite met dat maischen doen we dus om zetmeel in al dan niet vergistbare suikers om te zetten met enzymen die in de moutkorrel beschikbaar zijn. De belangrijkste enzymen: bèta-amylase en alfa-amylase. Beide zijn optimaal actief in een bepaald temperatuur bereik (en pH bereik).

	Optimale beslag-temperatuur in °C
bèta-amylase	55 - 65
alfa-amylase	63 - 70

Tabel 1

De optima van beide overlappen elkaar rond de 65 °C.

1-temperatuur infusie

De Angelsaksische brouwers maken hiervan gebruik: ze hanteren een 1-traps maisch proces (“*single-rest mashing*”) op 65 – 67 °C en houden deze temperatuur constant gedurende bv 1 uur. Hoe?

In een koelbox. Op zich best slim. Een koelbox is perfect geïsoleerd met gladde kunststof wanden en deksel en vaak een flinke aftap opening. En een koelbox is goedkoop. Aanhouden van een temperatuur van 65 °C gedurende een uur resulteert in principe in meer vergistbare suikers dus een droog bier met lichte body.



Daarentegen krijg je een zoeter bier met meer body als je 67 °C aanhoudt. Zo vond ik ergens op internet dat een bepaald recept gemaisched gedurende 1 uur op 65 °C na vergisting een eind sg van 1.008 had, en exact hetzelfde recept op 68°C een eind-sg van 1.014. Mocht de temperatuur na verloop van tijd toch wat zakken, dan kun je slecht de koelbox op het gas zetten. Je doet er dan wat heet water bij.

In de BrewDog Crown Jewels Recipe Collection staan ruim 200 recepten, vrijwel allemaal gebrouwen met de 1-staps methode. Zie ook de “all grains” recepten in BYO.

Meer-temperatuur infusie

Op het Europese continent wordt veelal een meertraps maischproces aangehouden, met meerdere temperatuur*stappen*, b.v. 63 – 72 °C. Een en ander historisch afkomstig uit de Duits/Tsjechische brouwkunst. De meerderheid van de Tsjettels zal zo maischen en ik ga daarom niet verder in de details.

Wordt vervolgd

Gep