

# Bron activiteit 1. Het broodbakproces

## Het broodbakproces in vogelvlucht

Stappen in het broodbakproces met benodigde tijd per stap en de fysische en chemische veranderingen die plaatsvinden gedurende elke stap. bron: [http://www.classofoods.com/pagina2\\_3.html](http://www.classofoods.com/pagina2_3.html)



Het **kned** (9 min) is belangrijk om:

- Ontwikkelen een stevig kneedbaar deeg dat homogeen is.
- lucht in te slaan, zonder dit blijken er geen gasholtes te ontstaan.
- Water wordt grotendeels gebonden door de 2 belangrijkste ingrediënten in het meel: gluten en zetmeel.



Tijdens het **rusten/fermenteren** (20 min):

- Vindt er gas-productie plaats door activiteit van gist
- Gas (CO<sub>2</sub>) ontstaat en blaast het deeg op.



Er wordt opnieuw **gekneed** (14 min) om:

- een homogene verdeling van de luchtbelletjes te krijgen

Opnieuw **rusten/fermenteren** (111 min):

- Er vindt gas-productie plaats door activiteit van gist
- Het deeg zwelt op t.g.v. grotere gasproductie



**Bakken** (60 min) Er vinden nu verschillende processen plaats tijdens de temperatuur verhoging:

| Temperatuur | fenomeen  |
|-------------|---|
| 30°C        | door stijgende temperatuur zetten de gassen uit.  |
| 45 – 50°C   | gist sterft.  |
| 50 – 60°C   | Deeg begint stijf te worden   |
| 60 – 80°C   | Brood krijgt zijn definitieve vorm<br>Verdere expansie van de gasbellen is niet meer mogelijk |
| 100°C       | water begint te koken<br>begin van korstvorming.  |
| 110 – 140°C | Kleuring van het brood van geel naar bruin t.g.v. Malliard reacties.                          |
| 140 – 150°C | begin van carameliseren.  |



## Bron activiteit 1 Recept brood bakken in de machine

De recepten om brood te bakken variëren per machine. Daarom wordt hier een standaardrecept weergegebruikt. Stop de ingrediënten in onderstaande volgorde in de bak van de broodbakmachine:

- 275 mL water
- 30 gram suiker
- 10 gram zout
- 500 gram broodmeel (+ de eventueel 1-5 m% hydrocolloïden)
- 7 gram droge gist

Zet de machine aan op het normale programma. Dit duurt meestal zo'n 3 uur.

In het geval dat men met hydrocolloïden werkt moet erop gelet worden dat het deeg elastisch genoeg wordt. Dit kan men bepalen door te controleren of er nog brokken deeg zijn in plaats van dat het een egale massa is. Is het deeg niet dun genoeg voeg dan extra water toe totdat het deeg wel de goede elasticiteit bereikt heeft. Dit zal ongeveer 50 mL water zijn. De hydrocolloïden nemen namelijk erg veel water op.

Maïsmeel blijkt meer water op te nemen dan tarwemeel. Voeg daartoe meer water toe tijdens het kneden als mocht blijken dat het deeg te droog is. De broodbakmachine kan tijdens het kneden open gemaakt worden zonder ernstige gevolgen. Vermijd wel contact met de roerder.