

**Red  
Zuurdesem**



# Red Zuurdesem

*Een persoonlijke zoektocht  
naar de smaak en wetenschap  
van brood*

WOUTER GROENEVELD

Brain Baking - Brave New Books

De ideeën, adviezen en meningen in dit boek zijn afkomstig van de auteur. Het is niet onmogelijk dat de kennis in dit boek, hoe nauwkeurig deze ook werd nagelezen en gecontroleerd, onvolledigheden bevat. Om deze reden aanvaarden de uitgeverij en de auteur geen enkele aansprakelijkheid voor de gevolgen van schade aan goederen of personen. Omwille van de leesbaarheid is gekozen voor de 'hij'-vorm. Daar waar 'hij' staat en niet refereert naar een persoon wordt ook 'zij' bedoeld.

Alle rechten voorbehouden voor figuren met vermelding van het © teken. De andere figuren en tekst in deze uitgave mogen worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt. In feite moedigt de auteur dit zelfs aan en wordt hierbij toestemming gegeven om te delen opdat anderen iets bijleren, zoals ook brood wordt gebroken en gedeeld.

ISBN 978 94 640 5272 5  
NUR 440  
KBR D/2020/Wouter Groeneveld, uitgever.

Eerste druk: april 2020  
Tweede druk: mei 2020  
Derde druk: oktober 2020

Errata: <https://redzuurdesem.be/>

*Omslagontwerp:* Kristien Thoelen, Wouter Groeneveld  
*Verantwoording beeldmateriaal:* zie lijst van figuren.

Gedrukt in Nederland

Brain Baking - Brave New Books  
Feedback welkom op [facebook.com/redzuurdesem](https://facebook.com/redzuurdesem)

*Voor iedereen die denkt dat brood geen smaak heeft,  
en voor Muesli,  
die blijft volhouden dat kattenhaar een onmisbare toevoeging is  
in brood.*

# *Inhoudsopgave*

<b>Voorwoord</b>	<b>i</b>
<b>Inleiding</b>	<b>iii</b>
<b>I De praktijk</b>	<b>1</b>
<b>1 Het begint allemaal met een kabouter</b>	<b>3</b>
1.1 Dagelijks brood met een druk op de knop . . .	3
1.2 De ontdekking van iets meer . . . . .	11
1.3 Wat ik heb geleerd . . . . .	14
1.4 Walnotenbrood uit de broodbakmachine . . .	15
<b>2 Een mutsaard in een schuurtje</b>	<b>17</b>
2.1 Een demonstratie van het bakken van weleer	17
Dag 1 . . . . .	19
Dag 2 . . . . .	29
2.2 Wat ik heb geleerd . . . . .	33
2.3 Demonstratiebrood . . . . .	34
<b>3 De Leerschool</b>	<b>35</b>
3.1 Jaar 1 . . . . .	35
3.2 Jaar 2 . . . . .	56
3.3 Jaar 3 . . . . .	65
3.4 Wat ik heb geleerd . . . . .	68
3.5 Twee pogingen tot sandwiches . . . . .	69
<b>4 Alles vergeten wat je hebt geleerd</b>	<b>73</b>
4.1 Van ingenieur naar bakker . . . . .	73

4.2	Van gewone naar biologische bakkerij . . . . .	82
4.3	Wat ik heb geleerd . . . . .	87
4.4	Stevig Granenbrood . . . . .	88
<b>5</b>	<b>De échte Leerschool</b>	<b>91</b>
5.1	Een ontdekking van fysieke arbeid . . . . .	91
	Dag 1 . . . . .	94
	Dag 2 . . . . .	98
	Dag 4 . . . . .	107
	Dag 6 . . . . .	108
	Dag 7 . . . . .	109
5.2	Wat ik heb geleerd . . . . .	114
5.3	Pizzadeeg . . . . .	114
<b>6</b>	<b>De boer, de molenaar en de brouwer</b>	<b>117</b>
6.1	De boer . . . . .	117
6.2	De molenaar . . . . .	125
6.3	De brouwer . . . . .	132
6.4	Wat ik heb geleerd . . . . .	144
6.5	Bierbrood met draf . . . . .	146
<b>7</b>	<b>Je dagelijks brood met brood verdienen</b>	<b>149</b>
7.1	Desem Doos . . . . .	149
7.2	Brood bakken in een sterrenzaak . . . . .	153
7.3	De velden, de keuken en de bakkerij . . . . .	165
7.4	Van kleine bakkerij naar grote productiehal .	171
7.5	Productontwikkeling met wetenschappelijke precisie . . . . .	173
7.6	Wat ik heb geleerd . . . . .	190
7.7	Altamura-brood . . . . .	192
<b>8</b>	<b>Intermezzo</b>	<b>195</b>
8.1	Het leven van een champagneboer . . . . .	195
<b>II</b>	<b>De theorie</b>	<b>199</b>
<b>9</b>	<b>De microbiologie van brood</b>	<b>201</b>
9.1	Verrotting . . . . .	201

9.2	Soorten rot . . . . .	218
9.3	Organismen identificeren . . . . .	225
9.4	Samenvatting . . . . .	231
<b>10</b>	<b>De esthetiek van brood</b>	<b>233</b>
10.1	Structuur . . . . .	233
10.2	Vorm . . . . .	243
10.3	Vorm op doek . . . . .	250
10.4	Kleur . . . . .	255
10.5	Een enzymenexperiment . . . . .	259
10.6	Samenvatting . . . . .	267
<b>11</b>	<b>De geur en smaak van brood</b>	<b>269</b>
11.1	Geur . . . . .	269
11.2	Smaak . . . . .	278
11.3	Samenvatting . . . . .	285
<b>III</b>	<b>De Methode</b>	<b>287</b>
<b>12</b>	<b>Bakken</b>	<b>289</b>
12.1	Iets over recepten . . . . .	289
12.2	Tarwe Boerenbrood . . . . .	294
12.3	Pittig Roggebrood . . . . .	298
12.4	Iets over valsspelen . . . . .	303
12.5	Iets over misvattingen . . . . .	307
<b>13</b>	<b>Overschot</b>	<b>311</b>
13.1	Te veel desem . . . . .	312
	Om zoetigheid te bakken . . . . .	312
	Als beter verteerbare pasta . . . . .	315
	Als beter verteerbare ontbijtgranen . . . . .	316
	Als kick-start voor andere fermentaties . . . . .	317
	Om voedsel te bewaren . . . . .	318
	Om huiden te looien . . . . .	319
	Gedroogd als smaakversterker . . . . .	320
13.2	Te veel gebakken brood . . . . .	320
	Geroosterd brood . . . . .	321



Als verdikkingsmiddel in sauzen . . . . .	322
Broodpudding . . . . .	322
Als smaakmaker in... chocolade? . . . . .	323
Om drank mee te brouwen . . . . .	323
Om zeep mee te maken . . . . .	325
<b>Epiloog</b>	<b>327</b>
<b>Dankwoord</b>	<b>331</b>
<b>Aanbevolen literatuur</b>	<b>333</b>
Voor amateur bakkers . . . . .	334
Voor professionele bakkers . . . . .	334
Voor alternatieve bakkers . . . . .	335
<b>Referenties</b>	<b>337</b>
<b>Lijst van figuren</b>	<b>347</b>
<b>Lijst van tabellen</b>	<b>348</b>



## Voorwoord

In tijden waarin elk nieuwste hebbing, bekend persoon of online fenomeen quasi meteen wordt uitgeroepen tot de tweede komst van Christus - laten we eerlijk wezen, ondertussen niet meer dan een ordinaire marketingtruc- durf ik te stellen dat Wouter Groeneveld een van de weinigen is die aanspraak mag maken op deze blijkbaar felbegeerde titel. Wouter bekwaamde zich de afgelopen jaren dan ook uitermate in Jezus' meest opvallende handelsmerk: het vermenigvuldigen en vervolgens delen van brood. Ik maak de uiteindelijk keuze niet maar volgens mij verdient dat een van de meer luxueuzere plekken in wat er ook na dit leven komt.

Zoals ongeveer elke bakker je zal vertellen, begint ook het verhaal van dit boek met passie. Ik ken weinig mensen (of toch niet persoonlijk, bekende personen en online fenomenen daargelaten) die met zoveel enthousiasme over brood kunnen vertellen als Wouter. Op zich is dat al bewonderenswaardig. Brood in al zijn vormen is ondertussen zo'n logisch onderdeel van ons collectief dieet geworden dat we er niet meer van opkijken, laat staan de tijd voor nemen om van te genieten. (Met uitzondering van de Turken misschien: met 200 kg per per persoon per jaar eet de gemiddelde Turk drie keer zijn eigen gewicht in brood. Je mag hopen dat het dan op zijn minst smaakvol is.)

Maar wat dan te denken van iemand die - waar de doorsnee twintiger aan de slag gaat met andere vormen van gistgebruik - vers in zijn eerste eigen woonplek aan de slag gaat met een broodbakmachine? Ik zal het u zeggen: dat is niet 'normaal'. Dat is iemand met een missie.

De broodbakmachine werd snel vervangen door Deen-

se kloppers, deegstekers allerhande en rijsmandjes in alle vormen en maten. Websites werden opgericht, een klein bijberoep zag het daglicht, cursussen werden gevolgd én gegeven, examens afgelegd. In tijden waarin ‘social distancing’ in de lente al wordt uitgeroepen tot ‘woord van het jaar’ bleef Wouter al die jaren zijn passie en iedereen die het horen wilde nabij met zijn blijde boodschap van het brood.

Het resultaat van al die jaren beleving is te vinden op de pagina’s hierna. Als bevoorrechte getuige die geraakt werd door zoveel enthousiasme kan ik oprecht zeggen dat het een hele rit is geweest. Vaak figuurlijk, soms letterlijk. Zuurdesembibliotheken vind je blijkbaar niet op eender welke straathoek. En hoewel een dooddoener zegt dat de reis de beloning op zich is, zal Wouter je doen inzien dat het doel dat soms nog net iets meer is. Bewondering voor een ambacht en genot van een authentieke smaak: daar kunnen we allemaal best wat meer van gebruiken.

Daarom: laat Wouter in dit boek uw compagnon worden. Een interessante metgezel, volgens de oorspronkelijke Latijnse betekenis ‘com’ (met) en ‘panis’ (brood). Zet er uw tanden in en geniet.

Met veel plezier opgedragen in Hasselt op 31 maart 2020,  
Dimitri Meus

# Inleiding

*'Happiness is bread baking.'* - KC, Sourdough.com

Februari 2019

Als iemand me vroeg wat ik later wilde worden, hoefde ik daar nooit lang over na te denken. Ik bracht erg veel tijd door in het gezelschap van Game Boys en computers. Zolang het maar *'bleep'* zei en mijn ogen er slechter van werden, was ik stil.

Eten was leuk, maar hield me niet bezig. Dacht ik. Maar toch, op een of andere manier, zijn een aantal smaken in mijn onderbewustzijn terecht gekomen die mij nooit meer zullen loslaten.

Een van die smaken is eentje van Spaans brood. Zuurdesembrood, weet ik nu. De jaarlijkse familievakanties naar Spanje hebben buiten een fascinatie voor cactussen dus toch nog iets anders opgebracht: een ijzersterke herinnering van *geur* en *smaak*.

Dat ik meer dan tien jaar later op zoek zou gaan naar de oorsprong van die geur en smaak, kon ik me toen onmogelijk inbeelden. Het zaadje was geplant.

Mijn vader heeft zolang als ik me kan herinneren altijd zelf brood gemaakt, net zoals zijn vader. Zondag mochten mijn zussen en ik langer slapen, totdat je bruut werd gewekt door het helse gepiep van de kneedmachine, die onverstoorbaar een paar kilo deeg tegen de randen van de kom sloeg. Ter compensatie rook het hele huis een paar uur later naar vers gebakken brood: dat maakte veel goed.

Het was extra opletten geblazen wanneer de snijmachine werd aangezet om het brood in sneetjes te verdelen. Voordat het merendeel in de diepvries verdween was het een kwestie van vechten - en hopelijk winnen - om het korstje (of, stel u voor, misschien zelfs twee korstjes) te kunnen bemachtigen. We leken wel kippen die vochten om een stukje brood en elkaar daarna achterna liepen.

Die traditie om wekelijks brood te bakken gaf mijn zaadje regelmatig een beetje water. Niet veel, maar genoeg om niet af te sterven.

Toen ik ging alleen wonen, en ik het terugvallen op de middelmatige kwaliteit van supermarktbrood beu was, kreeg ik van mijn ouders een broodbakmachine cadeau. Plots kreeg het zaadje niet zomaar een beetje water, maar een hele emmer vol mest. En groeien deed het. Het duurde nog een jaar of twee voordat ik toegang aan die opgeslagen zintuiglijke herinnering van dat brood op vakantie.

Maar wanneer het zaadje een plantje werd, kwam er geen muurbloempje uit: het werd een gigantische Redwood boom.

Brood bakken (of kopen) voelt voor sommigen aan als een verplichting: je doet het omdat het nu eenmaal moet gebeuren. Voor mij is brood bakken gegroeid van een verplichting naar een hobby tot een obsessie. Waar ik vroeger niets van moest weten, daar wil ik nu alles van weten, tot in het kleinste detail, met als gevolg dat op mijn eentje knoeien met een broodbakmachine te weinig voldoening gaf.

Op zoek naar de *geur* en de *smaak* toverde ik mijn keuken om tot een microbiologisch laboratorium, volgde ik cursussen, ging ik in de leer bij de beste bakkers, schreef ik artikels, en gaf ik zelf verschillende workshops. Dit boek is de culminatie van alles wat ik weet over brood bakken.

Er zijn zoveel goede (en slechte) broodboekjes gepubliceerd dat het duizelt van de keuzestress wanneer je er eentje wilt aanschaffen. Daarom koos ik resoluut voor een persoonlijk verhaal, waarin ik je inzicht verschaf in mijn leefwereld, gecombineerd met duidelijke, maar wetenschappelijk onderbouwde, informatie.

Veel kook- en bakboeken bevatten erg weinig technische diepgang, zelfs degene die geschreven zijn voor of door autoriteiten met jarenlange ervaring. Anderen maken het dan weer graag verwarrend door vreemde hoeveelheden en onduidelijke rijstijden te hanteren in recepten.

Je hebt geen diploma nodig om te kunnen bakken met zuurdesem, ook al maken andere bronnen je dat wijs. Het is juist super simpel: iedereen die ooit al eens iets heeft gefermenteerd kent de basis. Dit boek is géén handboek, kookboek of bakboek. Dit is het boek dat ik had gewild toen ik nog niet wist wat ik wist.

Wat valt er eigenlijk te ‘redden’ aan zuurdesem? Het heeft al duizenden jaren bestaan, en bestaat nu nog steeds. Ook hier hakt de industriële revolutie enorm in op de kwaliteit van brood: weg smaak, weg vlotte verteerbaarheid. Wat er nog overblijft is een slappe imitatie genaamd *Wonder Bread*, een rechthoekige witte spons die uitblinkt in het absorberen van chocopasta, maar daarmee is dan ook alles gezegd.

De inleiding van het wetenschappelijk verslag over moderne brood- en zuurdesemtechnologie van Pieter Decock en Stefan Cappelle, geassocieerd met de Puratos Groep, voerspelt weinig goeds:<sup>1</sup>

*Bakery industry has known a revolution over the past 150 years. The small artisan bakeries, which were present in every village, made place for high technological bakery industry. Industrial mono-production took over from the high variety bakeries as bread could be produced in a more efficient way. Productivity became the key of success. Different baking technologies were developed to answer better to new market demands. The main consequence of this evolution was a decreased interest for bread flavour through long fermentation processes. A trend has been observed for an increased demand for tastier bread as some artisan bakeries are still producing*

*nowadays or for specialty breads from all over the world. A new business has been created through that demand for companies specialised in the production of stabilised sourdough products. Bakery industry was enabled to provide an answer to the market demand without investment in time, equipment, or extra labour cost.*

Omdat de consument blijkbaar toch geïnteresseerd is in smaak, maar de industrie niet van plan is extra tijd en energie te investeren, onderzoeken we dan maar alternatieven in de vorm van smaakversterkers. Het spreekt voor zich dat we niet elke grote speler over dezelfde kam moeten scheren, maar de algemene industriële tendens geldt nog steeds, ook in de wereld van het brood: offer tijd, en dus kwaliteit, op voor kwantiteit.

Het wordt dringend tijd om kritisch denken ook toe te passen als het gaat om boodschappen doen. De gemiddelde tegenwoordige bakker is nu eenmaal te weinig geboeid door de kwaliteit van zijn eigen producten. Dat betekent niet dat wij als consument ons hier maar naar moeten schikken. Vandaag de dag denken nog te weinig mensen na over de textuur, smaak, origine, verteerbaarheid en herkomst van brood.

Dit komt deels doordat de mens niet genoeg tijd neemt om dankbaar te zijn voor eten, maar deels ook door de industrialisatie van het broodbakproces.

'*Graag traag*' is geen nieuw begrip in de voedingssector. De internationale Slow Food organisatie strijdt al jaren voor een bewustwording van écht, eerlijk, en goed voedsel.<sup>2</sup> Voedsel moet *goed* zijn (kwalitatief: smaakvol én gezond), *proper* (een productieproces met minimale schade aan de omgeving), en *eerlijk* (betaalbare prijzen voor consumenten én goede voorwaarden voor de producenten).

De drie voorwaarden komen in dit boek allemaal aan bod, met een duidelijke nadruk op het eerste: *goed voedsel*.



Er zijn zoveel andere etenswaren die lekkerder zijn wanneer ze een tijdje hebben gerust. Heb je al ooit eens het verschil geproefd tussen spaghettisaus die *à la minute* klaargemaakt werd, en saus die een nachtje in de koelkast getrokken heeft? Smaken balanceren elkaar uit. Er ontstaat harmonie. De paprika overheerst niet meer, de tomatenpuree verzacht, en de kruiden komen beter naar boven. Heb je al ooit eens het verschil geproefd tussen witte kool ingemaakt met azijn, en kool waar melkzuurbacteriën maanden langzaam aan hebben gewerkt? Hemel en aarde.

Gerijpte wijn, oude kaas, olijven, miso, natuurlijke azijn, ... Allemaal het bewijs van wat (soms een beetje, soms heel veel) tijd kan doen met voedsel.

Ook in de bakkerij is tijd een van de belangrijkste kwaliteitsfactoren, zelfs als we kijken naar banket. Frangipanebeslag is dubbel zo lekker als de amandelen een dag op de boter hebben kunnen inwerken. Goede speculaas wordt nooit op dezelfde dag gebakken. De (hopelijk zelfgemaakte) kruidenmengeling moet de tijd krijgen om smaak te verspreiden in het boter- en suikerrijk deeg, op dezelfde manier als frangipane.

Ik ben van nature iemand die graag dingen in twijfel trekt. Toen ik de lange rusttijd vernam van mijn vader, moest ik dringend het tegendeel proberen te bewijzen. Dat draaide na enkele mislukte experimenten uit op een nederlaag. Speculaas dat ik dezelfde dag nog bakte had nauwelijks smaak. Ik moest de hoeveelheid kruiden bijna verdubbelen om tot hetzelfde resultaat te komen.

Hoe meer ik bijleerde over het effect van tijd op voedsel, hoe meer ik gefascineerd werd door fermenteren in het algemeen. Collega's leerden mij kennen als iemand die 'vieze schimmels' (zelfgemaakte *tempeh*) en 'stinkende groenten' (ingelegde wortelen) binnen speelt. Mijn vrouw Kristien leerde mij kennen als iemand die graag potten laat ontploffen in de keuken. Onderschat nooit de opgebouwde druk aan CO<sub>2</sub>.

Ik probeer altijd de traagst mogelijke route te nemen op gebied van eten, omdat ik ondertussen uit ervaring weet dat

het niet alleen beter zal smaken, maar ook beter zal zijn voor mijn darmen. Dat laatste gaat voor speculaas helaas blijven pijn doen na het verorberen van de derde...

Het enige juiste alternatief is hoge standaarden hanteren als het op voedsel aankomt. Mijn interesse in brood ontstond uit noodzaak en groeide uit tot een ware obsessie. Ik wil daarom graag mijn bewustwording en enthousiasme met jullie delen.

Het boek is opgedeeld in drie delen: praktijk (I), theorie (II), en methode (III). Net zoals bij programmeren, komt het er op aan om zoveel mogelijk te falen. Falen, vloeken, deeg weggooiden, en opnieuw proberen. Dit komt uitvoerig aan bod in deel I. Zoals Jeffrey Hamelman zegt: *'Experiment, play, realize that failure isn't really failure, it's an edible part of your evolution as a baker.'* En net zoals bij programmeren moet dat oefenen worden onderbouwd met een stevige theoretische basis. Onvoldoende inzicht betekent onvoldoende kansen kunnen grijpen om te kunnen leren van al dat falen (of omgekeerd). Die theorie bewaren we voor deel II.

De praktische hoofdstukken worden vergezeld met een recept dat aansluit bij het centraal thema van elk deel. Uitleg over het gebruik van deze recepten is terug te vinden in hoofdstuk 12, aan het begin van deel III.

Waarom zou iemand de wetenschap van het bakken van brood willen leren? De meeste wetenschappelijke experimenten kregen pas vorm in de twintigste eeuw. Brood wordt al zesduizend jaar door de mens gebakken, zonder enige kennis van microbiologie of chemie.

De verstrooide Egyptenaar die een mengsel van bloem en water in de zon vergat, dankte toen hij het gerezen goedje ontdekte niet de wetenschap, maar de goden. Om op die vraag te kunnen antwoorden laat ik een expert aan het woord:

*'You do things one way, until you learn there's a completely different way that's even better. And there's always a better way.'* - Francisco Migoya, *Modernist Bread*

De mens is een gewoontedier en gewoontes kunnen vaak héél hardnekkig zijn. Bakken is een ambachtelijk beroep dat vroeger vaker dan nu werd doorgegeven van vader op zoon. Dat gaat gepaard met het doorgeven van gewoontes. Recepten worden aangehouden 'zoals vroeger', inclusief methodes. Nathan Myhrvold noemt dit een aangenomen '*ethos van primitivisme*': een hardnekkige weerstand tegen innovatie.<sup>3</sup>

Als je ouders je leren niet met natte haren buiten te spelen 'omdat je dan kou vat en ziek wordt', dan deed je dat niet. In ons moderne tijdperk is de wetenschap zo ver gevorderd dat deze cultureel gebonden gewoontes wetenschappelijk gestaafd of weerlegd kunnen worden. Dan moet je wel bereid zijn om te geloven wat de wetenschap zegt, of gewoon zelf op ontdekkingstocht gaan naar de waarheid.

Om een of andere reden kent de wereld van brood de laatste jaren een invasie van techneuten zoals ik. Ingenieurs, programmeurs, en analisten zijn heel goed in het stellen van de *waarom* vraag. De belangrijkste eerste stappen in het verrichten van wetenschappelijk onderzoek is het stellen van de juiste kritische vragen (om ze daarna liefst ook nog beantwoorden). De analytische, strategische visie gecombineerd met een ontspannen, bijna romantiserende verhaallijn van het broodbakproces vormen een vruchtbaar huwelijk als het op *James Beard* en *Saveur*\* prijzen aankomt.

De nood om een ambacht op te pakken en iets *tastbaar* zoals brood te maken, daar herken ik vooral mezelf in. Maurizio Leo, de softwareontwikkelaar achter de populaire blog 'The Perfect Loaf'<sup>†</sup>, noemt het beantwoorden van de waar-

---

\*Gegeerde en internationaal gerenomeerde prijzen die voorvechters van de hedendaagse eetcultuur viëren en eren. Zie ook <https://www.jamesbeard.org/awards>

<sup>†</sup><https://www.theperfectloaf.com/>

om vragen het *debuggen* van het broodbak-*algoritme*. Zo ver zou zelfs ik niet durven gaan.

Het is duidelijk dat ook technisch aangelegde mensen graag met hun handen werken. Dingen bouwen, én precies weten wat daarvoor nodig is. De persoonlijke relatie tussen maker en eter geeft veel meer voldoening dan bij typisch programmeerwerk. Brood verbindt mensen. Het is niet voor niets *'ons dagelijks brood'*.

En als er al eens iets mislukt, vloek ik nog steeds, maar doe ik dat al glimlachend. De keuken is dan, zoals Kristien dat zo vrolijk noemt, *ontploft*, maar ik heb nog steeds het onweerstaanbare aroma van vers gebakken brood in huis weten te halen.

Langs de andere kant is de alsmaar technischer wordende visie van de moderne mens, gepaard met de vaak onredelijke wens om te blijven *'innoveren'*, heel gevaarlijk voor de toekomst van voedzaam brood. De invloed van techniek op een ambacht als brood bakken is groot, maar niet radicaal.

Sommige *'innovators'* denken de fundamenten van het broodbakproces dat al zesduizend jaar in stand wordt gehouden te kunnen ontworpen. Dat noem ik pure arrogantie. Op dat moment komt mijn gezonde achterdocht voor industrialisatie terug boven drijven. Op dat moment moet zuurdesem inderdaad *gered* worden.

Die weerstand tegen innovatie blijkt een dunne lijn te zijn tussen gezonde en hardnekkige weerstand. Dat is de tweede belangrijke reden om iets te leren over de wetenschap van ons voedsel. We moeten wel: het ziet er niet naar uit dat industriële innovatie binnenkort gaat vertragen. Ik wil weten wat er in mijn eten zit voordat het in mijn maag terechtkomt. En dat geldt ook voor mijn dagelijks brood.

Volg mij in mijn voetsporen om *natuurlijk* zuurdesembrood terug onder de mensen te brengen. Volg mij om te leren hoe je moet leren om kritisch je neus achterna te lopen.

**Deel I**

**De praktijk**



## *Het begint allemaal met een kabouter*

*'Eat (good) food. Mostly plants. Not too much.'* -  
Michael Pollan, In Defense of Food

### 1.1 Dagelijks brood met een druk op de knop

Augustus 2010

'Het kaboutertje is weer bezig' glimlachte mijn vrouw, toen ze opkeek van haar boek. Dat leek haar wel een gepaste manier om het plotse achtergrondlawaai te identificeren. Deze mini-mens wordt verkocht inclusief huisje: een broodbakmachine. Een machine die je kan programmeren om op een bepaald moment te starten en dan te vergeten. Wanneer je dan weer helemaal vergeten bent dat er iets is geprogrammeerd om voor jou in actie te schieten, vult de keuken zich met een licht gebrom.

*'Rammel, rammel, klots, klots'*. Stilte.

*'Rammel, rammel, klots, klots'*. Stilte.

Wanneer je aan die bepaalde geluiden went, schakelt onze kabouter over naar versnelling twee: een onophoudelijk gebonk. Vanaf dan volgt een zalige periode van rust. Maar niet getreurd, de kabouter is namelijk zeker niet ontheven van zijn taak! Na een uurtje een dutje te hebben gedaan, herinnert hij zich waarschijnlijk dat hij brood aan het kneden was dat nu dringend de oven in moet. De kabouter steekt de open haard aan en jij hoort een zacht getik, afkomstig van het verwarmingselement in de machine.

Na drie kwartier vult het huis zich met de zachte geur van vers gebakken brood en meldt de kabouter trots zijn werk met een *'piep, piep, piep'*, gecombineerd met een flikkerend rood lampje. Na een druk op de start/stop-knop neem je afscheid van hem met een laatste *'piep'*.

Het is dan aan jou om als teken van dankbaarheid de kabouter zijn zwaar werk uit zijn huisje te nemen en te laten afkoelen, om het enige tijd daarna smake-lijk naar binnen te kunnen werken. Liefst met beleg natuurlijk, want op die korte tijd krijgt de kabouter er nauwelijks wat smaak in.

Zo'n kabouter in huis halen brengt heel wat voordelen met zich mee. Afhankelijk van zijn expertise, kan je hem bijvoorbeeld vragen om 's morgens een vers brood klaar te hebben. Wat is er nu zaliger dan te worden gewekt door de geur van vers gebakken brood? Er zijn verschillende rassen van kabouters die grotere en kleinere broden kunnen bakken.

Mijn Panasonic kabouter werkte het liefste met 550 g bloem en 320 g water - dat is een *'baker's percentage'* of water/bloem verhouding van 58%.\* Het resultaat is een mooi broodje van iets minder dan 800 g. Als je een groot gezin hebt is dat nauwelijks voldoende, en zal elke dag je grote kabouter moeten zweten. Al een geluk dat slavenarbeid bij kabouters nog is toegestaan, ook al geven ze na een aantal jaar trouwe dienst de geest...

Als het even meezit is je kabouter ook voorzien van een manier om extra's als noten en zaden toe te voegen aan je brood. De Panasonic had bovenaan een aparte laadklep om zulke ingrediënten in te bewaren. Het programma beslist



*De Panasonic SD-255WXE, dag en nacht tot uw dienst.*

---

\*Deze *'baker's percentage'* kan groter dan 100% zijn. Deel de totale hoeveelheid water door de totale hoeveelheid bloem. Als je brood bestaat uit verschillende soorten bloem, tel je die allemaal samen.



dan zelf, nét voordat het klaar is met kneden, om de klep naar beneden te laten. Op die manier zijn je rozijnen niet stuk gekneet maar toch nog mooi verdeeld over je brood.

Ik moet wel bekennen dat de ingenieurs van de kabouterfabriek het systeem zeer doordacht in elkaar hebben gezet. Dat werkte in de praktijk vrij goed en werd begeleid met een bevredigend 'klonk' geluid wanneer de rozijnen op je deeg belandden.

Sommige toestellen bieden voor hun meerprijs verschillende kneedhaken aan. De standaard kneedhaak komt in de vorm van een haaienvin, waarvan geadviseerd wordt deze enkel in combinatie met tarwe te hanteren.

De tweede kneedhaak heeft de vorm van een kam, en is een zelfbenoemde specialist in het kneden van rogge. Deze vreemde opsplitsing was in feite mijn eerste kennismaking met het grote verschil tussen twee soorten deeg, die later nog een grote rol zullen spelen.

Na het nauwkeurig bestuderen van die vreemde kam haalde ik mijn schouders op, en smeed ik het in de hoek van een donkere kast. De vorm van de kneedhaak zou van belang moeten zijn bij het vormen van een soepel deeg, maar in zo'n kleine machientjes heeft dit buiten commerciële aantrekkingskracht geen enkel effect.

Er is slechts één minpuntje verbonden aan zo'n haak in de machine: gezien het hele proces automatisch is geprogrammeerd, bak je in dezelfde kuip als waar je in kneedt. Stel je voor dat in de bakkerij dit systeem ook wordt toegepast. Wat valt er je op? De spiraal of de arm zit in de weg. Juist. Die blijft dus mooi in je gebakken brood hangen. Op dat punt gooit je kabouter de handdoek in de ring, roept 'foert!', en moet je het zelf maar uitzoeken.

Mijn grootvader heeft nog meer pech met zijn exemplaar: die heeft een dubbele kneedhaak, en bijgevolg dus twee gapende gaten onderaan zijn brood. Dat heeft dan weer als voordeel dat hij tot 800 g bloem kan gaan, vier sneetjes meer dan mijn beperktere 550 g.

Wanneer je dan, dankzij het zweet van je persoonlijke kabouter, 's morgens wakker wordt gemaakt met de geur van gebakken brood, zorg er dan voor dat je eerst koffie of thee hebt gedronken. Ik heb al een aantal keren het brood gesneden met mijn elektrische snijmachine terwijl ik vergat de haak uit het brood te halen. Het onaangename lawaai van het contact tussen het snijblad en de metalen kneedhaak vergeet je niet snel. De plekken waar het blad een slappe poging heeft ondernomen om de haak in twee te slijpen gaan trouwens roesten.

De kneedhaak verwijderen is een kunst op zich. In het uitzonderlijk geval, als de maan goed staat, valt het brood prompt uit het bakblik tijdens mijn verwoede geschud. Als ook de goden mij goedgezind zijn, blijft de kneedhaak netjes in het blik steken.



*Mislukt zuurdesembrood uit de broodbakmachine. Links: onvoldoende gebakken rogge. Rechts: nauwelijks gerezen tarwe.*

Veelgemaakte fouten zijn het niet laten afkoelen van het brood, of vergeten goed isolerende handschoenen te gebruiken. Dat tweede leer je heel snel af. Maar aangezien ik nooit brood bak tijdens volle maan, lukt deze schud-methode zel-

den zonder dat de haak aan het brood blijft plakken. In de plaats daarvan heb ik mijzelf gespecialiseerd in het gebruik van eetstokjes om met wat gepruts aan de onderkant van het brood de haak met chirurgische precisie te verwijderen.

Misschien heb je over het hoofd gezien dat het brood klaar was, of kom je pas veel later thuis. In dat geval is het brood in een gesloten machine afgekoeld. Omdat het vocht geen kant op kon, heeft de korst alle hardheid verloren.

Gefaalde experimenten zijn de beste bron van ervaring. In dit geval leerde ik dat korstvorming gepaard moet gaan met verdamping. Het vocht van een beetje deeg dat is blijven hangen rond de kneedhaak in bakblik kan ook volledig verdampen, met als gevolg dat de haak volledig vast zit. Dat maakt de afwas van deze kabouterpjes er niet bepaald plezieriger op.

Een broodbakmachine kan dienen als een leuke inleiding tot de broodbakwereld. Zonder verdere interesse blijft het echter bij een introductie. Het kostte mij een jaar, en verschillende andere invallen van toeval, voordat ik mij afvroeg wat ik eigenlijk aan het doen was bij het starten van het proces.

Er gebeurt iets magisch als je bloem, water, gist en zout samen kapt en op 'start' drukt. Maar wat dat iets nu precies is, daar had ik geen flauw benul van. In ieder geval is het een goed systeem om kennis te maken met de basisstappen van het broodbakproces: kneden, rusten en bakken. En dat allemaal zonder de handen zelf vuil te maken.

Het eerste jaar dat ik alleen woonde, werd ik verplicht om me te begeven in de erg diepe en vooral onbekende waters van het koken en bakken. Mijn vader is een ervaren duiker wat dat betreft. Mij heeft het echter nooit weten te boeien, totdat ik wel moest. Koudwatervrees? Het is altijd eenvoudiger om gewoon de voeten onder tafel te schuiven wanneer het eten klaar is. Gaan werken, een appartement proper houden, op- en afrijden naar mijn vriendin die later mijn vrouw zou worden, mezelf voorzien van eten, ergens probe-

ren vrije tijd te vinden om oude hobby's terug op te pikken, ... Waar is er nog ruimte om tussendoor brood te bakken?

Die jaren zijn onbewust een belangrijk keerpunt geweest in mijn interesses. Ik vroeg mijn vader om advies over koken en durfde op een vrijdagavond al eens zelf een gerecht samen te stellen. Wie weet, misschien werden er wel eens vrienden uitgenodigd op een diner.

In diezelfde periode ontdekte ik op een boekenbeurs een aantal boeken over brood bakken met de broodbakmachine. De boeken zelf stelden eerlijk gezegd weinig voor, maar ze boden een alternatief. Ik kon eens iets anders bakken dan mijn standaard tarwebrood van 550 g. Voeg misschien eens gemalen walnoten toe, of meng wat verschillende meelsoorten.

Het boek liet me ook zien dat je je machine kan gebruiken om enkel deeg te kneden, wat ik vanaf toen altijd deed met pizzadeeg. Nadat het deeg wordt gekneet, kan je simpelweg alles uitzetten en het deeg uit het bakblik halen om het verder te verwerken. Mijn Panasonic heeft een apart programma ingebouwd om enkel te kneden.

Door mijn nieuwe interesse in voeding te combineren met mijn oude interesse in boeken, kwam ik meer en meer in contact met kook- en baktechnieken waar ik nog nooit van had gehoord.

Dankzij onder andere Jonathan Safran Foer werd ik vegetariër en voorstander van lokaal, verantwoord voedsel. Door die stap te maken, en mijn eetpatroon te beperken, werd ik genoodzaakt om nog meer bij te leren over eten. Ik had nog nooit kikkererwten, linzen, seitan of tofu gegeten en had geen flauw idee wat '*tempeh*' of '*kofi*' was.

Niet iedereen in mijn directe omgeving toonde evenveel begrip, maar ik hield vol en heb nooit meer omgekeken. Er ging een hele nieuwe wereld voor me open. Het veranderde mijn mening over voeding in het algemeen, wat ook een grote impact had op brood bakken. Leven als vegetariër beperkt de opties niet: die *vergroot* ze net. Ik werd verplicht om uit mijn comfortzone te stappen, iets waar veel mensen liever in blijven.

Ik begon te experimenteren met speciale broden, zoals het toevoegen van spinazie of kiwi's in brood. Dat laatste liep iets minder goed af. Ik stond er niet bij stil dat fruit ook extra vocht toevoegt, en stelde het water onvoldoende bij.

Op die dagen dat het brood mislukte moest ik toch nog op zoek gaan naar een bakkerij. De smaak van mijn dagelijks brood veranderde meerdere keren per week, tot grote ergernis van Kristien. Het waren echter de smaken van de toegevoegde ingrediënten die doorkwamen, en niet de smaak van het brood zelf. Een belangrijk nuanceverschil.

In die periode ontdekte ik op het internet een aantal blogs over brood bakken, en maakte ik voor de eerste keer kennis met vreemde termen als *'sourdough'* en *'no-knead bread'*.

*Simply mix all ingredients and let it rise at room temperature overnight.*

Dat klinkt inderdaad eenvoudig genoeg. Het ging over een halfvolkoren focaccia recept, dat ik diezelfde avond natuurlijk nog moest uitproberen. Een minieme hoeveelheid gist wordt toegevoegd aan een redelijk slap deeg dat 's nachts de tijd krijgt om zich volledig te ontwikkelen.

Vanaf het moment dat er ergens in mijn buurt deeg rijst, word ik enorm nerveus. Elk uur gaan kijken of alles nog leeft. Zijn die belletjes normaal? Staat het te koud of te warm? Moet ik nu verder gaan met de volgende stap, of nog wachten? Afwijken van het recept of blindelings volgen? Het lijkt een beetje op kijken naar een spannende film: wie weet hoe het einde eruit ziet. Snuif de geur eens op: is het te zuur? Of ruikt het nog naar niets? Druk er eens in. Blijft je vinger te lang hangen en is het te nat? Zit er genoeg druk op? Springt je vingerafdruk terug uit het deeg? Blijf vooral geconcentreerd, laat de aandacht niet verslappen!

En dan gebeurt het ondenkbare. Ik moest dringend even weg. Zou ik de kom in de koelkast plaatsen? (Op dat mo-

ment beschikte ik nog niet over voldoende kennis om te weten wat de temperatuur doet met je deeg) Ik ben toch dadelijk terug thuis, het deeg zal wel oké zijn.

Drie uur later, na als een gek op de weg te hebben gereden, constant denkend aan het rijzend deeg, sta ik vol ongelof terug te kijken in de kom. De vergadering is uitgelopen - en mijn deeg ook. Het lijkt op een krater, volledig in elkaar gezakt, zuurder ruikend dan voor mijn vertrek. Op dat moment zijn er nog twee opties.

Optie één: gooi alles weg en begin opnieuw. Meestal de beste optie.

Maar ik moet dan weer kiezen voor optie twee: doe alsof je neus bloedt en bak het toch. Nog een geluk dat je van de meeste fouten leert, want het resultaat dat uit de oven kwam, daar valt niet over naar huis te schrijven. Het leek eerder op een platte pannenkoek dan op brood. Het taaie kruim deed je gehemelte geen plezier en de zure smaak je tong evenmin.

Plannen wanneer je je deeg laat rijzen is dus zeker niet onbelangrijk. In een professionele bakkerij zijn er machines om dit te vergemakkelijken, zoals een remkast. In je eigen keuken kan je dat redelijk eenvoudig door gebruik te maken van je koelkast.

Voorlopig kunnen we concluderen dat mijn eerste focaccia niet bepaald een succes was. De typische vorm van zo'n brood nabootsen was me wel gelukt: het was plat.

Buiten de schommelende rijstijd zat ik nog met een ander probleem: mijn 'combi' oven. Broodbakmachines zijn speciaal ontwikkeld om te bakken in het bakblik zelf\*. Dat legt onmiddellijk ook beperkingen op qua vormgeving van je

---

\*Er is zelfs onderzoek uitgevoerd naar de halogeenlamp-magnetroncombinatie bij het bakken op kwaliteit van brood, inclusief vergelijkingen met andere bakmethoden.<sup>4</sup> Het gebrek aan een rechtstreekse, conventionele warmtebron betekent immers dat je korst steevast moet inboeten aan volume en kleur.

bakkunst: voor sandwiches of stokbrood zal een korte rit tot de 'echte' bakker nog steeds nodig zijn.

Op mijn appartement beschikte ik enkel over een microgolfoven die ook als traditionele oven moest dienen. De bakplaat was erg klein, en de microgolf had de grootste moeite om de temperatuur boven 180° C constant te houden.

Tegenwoordig bak ik graag brood in een gloeiend hete oven van 250° C om daarna te zakken in temperatuur. Dat was toen dus onmogelijk. En toch lukte het me aardig om simpele cakes en taarten te bakken, maar pizza of brood vereisen een hogere initiële temperatuur.

De korst van mijn pizza was toen niet te vergelijken met wat Italiaanse *pizzaiolo's*\* uit hun houtgestookte steenoven toveren, maar wij waren tevreden. Naïeve mensen zijn sneller tevreden. Mijn nieuwsgierigheid heeft mij weer genekt...

Twee jaar later ging het echte broodbak werk pas van start: we kochten een huis, uitgerust met een heuse inbouwoven!

## 1.2 De ontdekking van iets meer

Juni 2012

Het mislukte focaccia experiment weerhield me er niet van op zoek te gaan naar meer. Ik vloek graag als er iets mis gaat, maar ik leer er ook graag iets uit. Waarom was dat zo plat en zuur geworden, op zo'n relatief korte tijd?

Tijdens mijn zoektocht naar informatie kwam ik een blog tegen waar een bijzonder ingewikkelde werkwijze uit de doeken werd gedaan om een 'zuurdesemstarter' aan te maken.<sup>†</sup> Die starter werd gradueel opgekweekt door op regelmatige tijdstippen een beetje water en een beetje meel toe te

---

\*Een persoon die een pizza maakt in pizzeria's. Pizza + -aiolo, gebruikt om de namen te vormen van degenen die een beroep of activiteit uitoefenen. Plus, het klinkt ongelofelijk hip.

<sup>†</sup><http://yumarama.com>

voegen. Na enkele weken zou de aanwezigheid van luchtbelletjes een teken moeten zijn van witte rook. Ik had geen flauw idee wat ik aan het doen was, maar het werkte wel. Op dat moment reikte mijn kennis maar net zover dat ik juist in staat was alle instructies letterlijk op te volgen, en blijkbaar met succes. Ik was wat ze in het Dreyfus model een 'novice' noemen, iemand zonder eigen oordeelvermogen die nog nood heeft aan strikte regels.<sup>5</sup>



*Mijn eerste succes met zuurdesem, naar een recept van Hamelman's Vermont Sourdough.*

Op diezelfde blog werd er ook een wekelijkse uitdaging aangegaan om elke week één recept van een bepaald bakboek uit te proberen en de resultaten te delen. De foto's van de broden zagen er zo goed uit dat ik onmiddellijk het betreffende boek bestelde: *Bread* van Jeffrey Hamelman.<sup>6</sup> Aanschouw mijn nieuwe bijbel.

Als devoot enthousiasteling leek het beginnen van een blog me ook een goed idee. Zo kon ik mijn eigen vooruit-



gang controleren en delen met anderen. Dat was de geboorte van redzuurdesem.be. Door mee te doen aan die wekelijkse uitdagingen kwam ik snel in contact met andere blogs die mijn enthousiasme over brood bakken deelden. Zo leerde ik ook dé referentie website voor amateur broodbakkers kennen: *The Fresh Loaf*\*.

Ik was klaar om aan het echte werk te beginnen: met een zuurdesemstarter en een goed boek aan de ene kant, een fatsoenlijke oven en een blog over brood aan de andere kant. De kabouter heb ik bedankt voor zijn jaren trouwe dienst en op pensioen gestuurd. Ik heb hem daarna nooit horen klagen, maar rust roest, en wat moest die nu met de rest van zijn leven? Enkele jaren later heb ik mijn schoonouders geïntroduceerd in de wondere wereld van het brood bakken door hun mijn broodbakmachine te geven, die ze vandaag de dag nog altijd bijna dagelijks gebruiken.

---

\*<http://www.thefreshloaf.com>

## 1.3 Wat ik heb geleerd

- Wil je leren brood bakken, maar heb je geen idee waar te beginnen? Koop een broodbakmachine.
- Hou een dagboek bij, waar recepten, experimenten, en gedachten in terecht kunnen. Dit kan analoog of digitaal. Ervaringen kan je zo eenvoudiger delen met andere enthousiastelingen.
- Brood bakken doet geen pijn. Het kost ook minder moeite dan je denkt.
- De absolute basis van brood bakken bestaat uit drie stappen: kneden, rijzen, bakken.
- De absolute minimale hoeveelheid aan ingrediënten van brood bestaat uit drie componenten: bloem, water, zout\*.
- Het vochtgehalte van brood kan worden beïnvloed door extra toevoegingen.
- Investeer in een goede oven.
- Kabouters wassen niet af.

---

\*Toscaans brood bevat geen zout. Het heeft dan ook nauwelijks smaak, en wordt gegeten in combinatie met romige maaltijden om saus te absorberen.

## 1.4 Walnotenbrood uit de broodbakmachine

Dit was mijn favoriet brood toen ik frequent gebruik maakte van de trouwe kabouter zijn diensten, voordat ik leerde werken met zuurdesem. Indien jouw machine de hoeveelheid bloem beperkt tot een ander maximum dan 550 g, herreken dan alle gewichten met behulp van het gegeven percentage. Voor uitleg over het gebruik van deze tabellen, zie hoofdstuk 12.

*Formule voor walnotenbrood met de broodbakmachine.*

Hoeveelheid	Percentage	Beschrijving
550 g	100%	Bloem - eender wat
320 g	58%	Water
8 g	1.5%	Zout
6 g	1.1%	Gedroogde gist
110 g	20%	Fijngemalen walnoten

Methode:

- o 08u00: Doe alle ingrediënten in het bakblik. Stel het programma in op 4 uur en druk op start.
- o 12u00: Verwijder het heet brood uit het bakblik en laat het afkoelen.
- o 12u10: Pruts indien nodig het de kneedhaak uit de onderkant van het brood.

Blijkbaar is het belangrijk dat de kneedhaak reeds is gemonteerd aan het bakblik vóórdat de eerste stap wordt uitgevoerd. Ik heb verschillende keren haastig alles bij elkaar gezocht en aan de machine toegevoegd, om vier uur later te concluderen dat ik een klomp gebakken bloem had gemaakt.

De bloem die ik hanteerde was meestal een of andere kant-en-klare mengeling, zoals een 'bosmix' met soja en mout, of een 'zeven granen mix' met verschillende soorten

granen. De smaak van dit brood komt voornamelijk van de walnoten en de bloemmengeling. De noten kort in de oven roosteren versterkt de smaak. Niet alle walnoten fijnmalen, maar een aantal grote stukken mee bakken, geeft ook een leuk effect.

Zuurdesem en broodbakmachines zijn geen goede vriendjes vanwege het vaste programma van vier of vijf uur. Dat belette me niet om af en toe een voordeeg te maken van een deel van de bloem. Twaalf uur voor het activeren van de machine meng je 100 g bloem, 100 g water, en een eetlepel zuurdesem. Dit voeg je de volgende dag samen met de resterende ingrediënten (450 g bloem, 220 g water, en de rest) toe aan het bakblik.

Gist is nog steeds nodig om een luchtig brood te verkrijgen. Je kan experimenteren door dit weg te laten, en afhankelijk van het bakprogramma zal dit goed of minder goed aflopen. Het is me nooit gelukt om een luchtig brood te bakken in de broodbakmachine zonder het gebruik van gist.

## *Een mutsaard in een schuurtje*

*'Bread recipes are almost useless, because they are so dependent on yeast speeds and the variable nature of flours.'* - Walter Banfield, A Comprehensive Treatise on Bread Manufacture

### 2.1 Een demonstratie van het bakken van weleer

Juli 2013

Tijdens mijn jaren van experimentele zuurdesembroden die ik thuis uit de oven haalde, ontdekte ik iets wat mij diep raakte. Het brood dat ik weggaf vond iedereen super lekker, maar niemand wist wat *zuurdesem* eigenlijk was. Er werd gevraagd naar meer. De vraag bleef komen, zodat ik beleefdheid als mogelijke oorzaak kon uitsluiten. Blijkbaar was er toch écht interesse in de smaak en de textuur van het brood dat ik produceerde.

Ik bakte brood dat in nabijgelegen bakkerijen niet verkrijgbaar was. Die interesse streelde natuurlijk ook een beetje mijn ego, maar zette me vooral aan om meer te oefenen en meer boeken te kopen rond het onderwerp. Dit waren een van de mogelijke reacties na het proeven van mijn brood:

- 'Amai, dat plakt zo tegen mijn gehemelte!' (Ik gebruik veel meer water)
- 'Hmm, dat is zo lekker, hoe komt dat?' (Dat wist ik toen nog niet)
- 'Wat is dat, *zuurdesem*?' (Oei?)