

Red Zuurdesem

Een persoonlijke zoektocht naar de smaak en wetenschap van
brood

Wouter Groeneveld

2019-06-12

Hoofdstuk 1

De boer, de molenaar en de brouwer

‘Heute back ich, morgen brau ich’ - Rumpelstilzchen (Repelsteeltje)

De boer

Juni 2019

Ik ken de velden op de site van Herkenrode mijn hele leven, maar ik stond er nooit bij stil wat er precies geteeld werd. Het geeft een speciaal gevoel om zelfgebakken brood te eten dat, buiten het Franse zout, honderd procent aan lokale ingrediënten bevat. En met lokaal bedoel ik *lokaal*: het graan groeit in vogelvlucht één kilometer van ons huis. Toen ik Pieter Coopmans, de Herkenrodeboer, leerde kennen, was de Stevoortse molen nog niet gecertificeerd en werd er dus noodgedwongen gemalen in Wallonië. Ondertussen zijn er van het proces heel wat onnodige kilometers afgeschraapt.

Mijn bloem kocht ik jaren bij Pieter aan huis, waarbij we ondertussen een praatje maakten over (soms letterlijk) koetjes en kalfjes. Voor workshops bestelde ik er af en toe in grotere hoeveelheden.

Ondertussen kenden we elkaar, maar ik had nog steeds geen duidelijk beeld hoe die tarwekorrel van zaadje tot fijngemalen bakmateriaal in mijn meelzak belandde. Omdat ik Pieter zijn kant van het verhaal beter wilde begrijpen, spraken we op een avond af om de koetjes en kalfjes achterwege te laten.

‘Wat wil je weten, Wouter?’ vraagt Pieter, terwijl hij me een lokaal appelsapje inschenkt.

‘Ik zou graag willen weten hoe je bakwaardige tarwe teelt, hoe dat proces in elkaar zit, en welke soorten graan waar gekweekt worden’ begin ik.

‘Bakwaardig hé? De meeste Belgische tarwe is dat niet. We hebben één jaar geluk gehad en een eiwitgehalte van 14.5% gehaald. Maar de zandgrond hier is er eigenlijk niet zo geschikt voor. Voor eiwit heb je stikstof nodig.’

‘Mest, dus’ vul ik aan.

‘Juist. Maar de grond mag niet te doorlatend zijn. De kleigrond van Zeeland is ideaal, bijvoorbeeld. En als biologische boer moet je je aan heel wat regeltjes houden op gebied van bemesting. De meeste andere boeren trekken zich daar niets van aan en spuiten op verschillende momenten vloeibare stikstof op het blad, samen met pesticiden. Of ze gebruiken capsules met een harslaag die na zoveel maanden pas de stoffen vrijgeeft. Dan heb je volledige controle en is alles heel wat eenvoudiger.’

‘Laat me je eens vertellen wat ik allemaal moet doen om een zak bloem te produceren. Om te beginnen moeten de akkers bemest worden. Dat komt van de boerderij in Lummen, en die moet ik eerst nog drie weken laten liggen en keren. Dan de bedding omploegen. Zaaïen, en onkruid regelmatig bijhouden totdat de plantjes te groot zijn om door te rijden. Stro en graan oogsten en dorsen, en laten kuisen in Tongeren. Daarna opnieuw wegrijden naar de opslagruimte, waar het regelmatig gecontroleerd wordt op temperatuur en vochtigheid. Dan hebben we het nog niet over het malen gehad.’

‘Waarom wordt alles niet onmiddellijk gemalen?’

‘In Stevoort is er niet genoeg opslagruimte om bloem te bewaren, en wij mogen dat niet. De Voedselveiligheid is daar veel strenger rond dan de opslag van mijn oogst, omdat het om ’risico voedsel’ gaat.’

‘Hoezo?’

‘Wij eten voor bijna 50% zetmeel in de vorm van graan hé. Dat is eigenlijk enorm veel.’

‘Maar een molenaar mag dat wel stockeren?’ vraag ik.

‘Als je maar betaalt... Certificaten kosten geld. Wij malen gewoon op het moment dat er besteld wordt.’

‘Dan moet je je ook geen zorgen maken over oxidatie, neem ik aan.’

‘Verkocht meel is versgemalen. De koper doet er dan mee wat hij of zij wilt. Of dat nu opslaan of onmiddellijk verwerken is, dat is mijn zorg niet. Ik heb het hier trouwens over groothandel, niet de kleine zakjes van 5 kg die we aan particulieren verkopen.’

‘En het telen van spelt bijvoorbeeld, volgt dat hetzelfde proces?’

‘Wel’, zegt Pieter nadat hij een slok van zijn appelsap had genomen, ‘ja en neen. Om te beginnen is het zaad al véél duurder, wat zich natuurlijk ook vertaalt in de verkoopprijs. Spelt is vervelend om te dorsen. Het kafblad moet gepeld worden, waarbij het graan kan barsten. De korrel met kaf is groter dan tarwe, en verstopt daardoor regelmatig mijn zaaimachine. De tractor stoppen kost tijd, daar heb je eigenlijk twee mensen voor nodig. Soms zaaïen we daardoor te veel op een hoopje. En de opbrengst is veel minder. Sommige rassen tarwe brengen tot acht ton per hectare op. Met spelt kom ik nauwelijks aan twee ton, begrijp je.’

‘Maar dat is omdat ze tarwe selectief telen op zo’n eigenschappen.’

‘Denk je dat ze dat met spelt niet doen? Er wordt geselecteerd op grootte van de korrel, eiwitgehalte, lengte van stro, resistentie tegen van alles en nog wat, noem maar op. Sommige tarwe rassen brengen zo binnen de vijf jaar bijna het dubbele op, voor dezelfde oppervlakte. Ik kruis zelf ook wat. Dingen door elkaar zaaien, maar niet overdrijven.’

Spelt (*Triticum spelta*) wordt ook wel een oergraan genoemd en is daardoor tegenwoordig erg in trek. De vraag naar spelt is de laatste jaren enorm gestegen omdat moderne tarwe niet altijd even goed verteert. In feite delen spelt en gewone ‘zachte’ tarwe (*Triticum aestivum*) de genomen AABBDD.

De échte oergranen zijn emmer of tweekoren (*Triticum dicoccum*) en eenkoorn (*Triticum monococcum*). Emmer deelt de AABB genomen met ‘harde’ durumtarwe (*Triticum durum*) en khorasantarwe (*Triticum turanicum*). Dat laatste is bij ons gekend als ‘Kamut’, een variant waar in 1990 een patent op is genomen door twee slimme Amerikaanse boeren met commercieel inzicht [brest-ter2009marketing].

Spelt is ontstaan door emmer, waar ook een kafblad aan vastzit, te kruisen met wild geitengras, dat het genoom DD bijdraagt. Het wordt tegenwoordig met tarwe gekruist om een hogere opbrengst en homogeniteit te garanderen, wat resulteert in onzuivere rassen. Wees dus niet zo naïef door te denken dat speltbloem zoveel beter is. De beste oplossing voor een betere vertering is niet een bepaald graan, maar een trage vergisting.

Emmer en eenkoorn worden nog nauwelijks geteeld. Manuele selectie van emmer kruisingen leidden tot een gemakkelijker te dorsen graan: *durum*. Durumtarwe is het de facto pasta graan, en in de vorm van brood nog steeds populair in het Middellandse zeegebied. Het is de op een na meest geteelde soort tarwe, ook al vertegenwoordigt het slechts 10% van de totale productie. Durum bevat typisch meer eiwitten dan tarwe.

De helpende hand van manuele selectie heeft een grote invloed op de biologische samenstelling van modern graan. Oudere, en dus minder intensief gekruiste graansoorten, bevatten over het algemeen meer mineralen, vetten en vitaminen. Er zijn echter weinig studies die deze zogezegde gezondheidsvoordelen kunnen hard maken.

Daar zijn een aantal redenen voor, volgens onderzoekers Shewry en Hey. Ten eerste worden oude tarwesoorten meestal gekweekt in organische of traditionele landbouwsystemen, terwijl moderne tarwesoorten meestal worden gekweekt met het oog op opbrengst, waardoor ze moeilijker te vergelijken zijn. Ten tweede is het noodzakelijk om voldoende aantallen te analyseren die op meerdere locaties zijn gekweekt. Hun conclusie toont weinig verschil in samenstelling, behalve carotenoiden die kleur aan de bloem geven¹ [shewry2015ancient].

Zoals gewoonlijk manen wetenschappelijke publicaties ons tot voorzichtigheid, in plaats van één graansoort als dé oplossing te beschouwen. Wat ik hier

¹Het spreekt voor zich dat elke graansoort zijn eigen karakteristieke smaak heeft. Spelt is heeft een zoete nootachtige smaak die iets subtieler is dan het gele durum. Kamut wordt dan weer ervaren als boterachtig.

vooral uit concludeer is dat de manier waarop graan geteeld wordt minstens even belangrijk is als de soort.

‘En hoe zit dat dan precies met winter- en zomertarwe, Pieter? Brengt het ene meer op als het andere?’ Ik wist dat sommige soorten granen beter gedijen in bepaalde seizoenen, en dat wintertarwe het meeste eiwitten oplevert.

‘Wintertarwe moet het echt koud gehad hebben en wordt in de herfst gezaaid. Die brengt het meeste op. Die langere periode kan je met zomertarwe onmogelijk nog inhalen. Dat staat al tien centimeter hoog in het vroege voorjaar. Het probleem is dat ik daar met mijn tractor niet meer door kan om te bemesten of je loopt het gevaar de plantjes kapot te rijden. Dan moet je dus sproeien, en dat mag ik niet. Ik plant dus praktisch gezien liever zomertarwe.’

‘En het eiwitgehalte?’ vraag ik. Pieter leunt naar voren en zet zijn glas op tafel.

‘Weet je hoe ze dat doen, die grotere molens? Ze kopen alles op en mengen. Als een bakker dan zegt, ik moet 12.5% hebben, bon, dan zullen die daarvoor zorgen. Maar die bloem komt niet van één akker, vergeet het maar. Winter, zomer, dat maakt dan niets meer uit. Ze kopen bijvoorbeeld *blé d’ûr* uit Zuid-Frankrijk en mengen met een beetje Belgisch meel om aan de vraag te kunnen voldoen.’ Ik vraag me plots af hoeveel procent van de ‘Belgische tarwebloem’ in supermarkten effectief Belgisch is...

‘Het resultaat is zoals goedkope honing dan?’

‘Heel juist. Gemengd met suikerstroop. Goedkope rommel.’

Industriële landbouw staat garant voor hoge opbrengsten die vele hongerige monden kan voeden. Toch is opbrengst niet alles: smaakloze grote bloemkolen uit de supermarkt stellen niets voor in vergelijking met de kool uit mijn eigen moestuin. Door deze kapitalistische gedachtegang worden ook biologische boeren als Pieter verplicht om bepaalde granen te zaaien, en anderen achterwege te laten. Sommige jaren teelt hij gewoon dierenvoeder omdat het economisch gezien interessanter is. In 2020 zal Herkenrode vol twee meter hoge rogge staan die genoeg stro produceert om iets extra aan te kunnen verdienen.

Via Pieter kwam ik in contact met Jeroen van Vaerenbergh, die zijn passie voor archeologie en koken vorm geeft als De Foodarcheoloog. Ik belde hem op in de hoop iets bij te leren op gebied van lokale oude granen.

‘We vinden soms wel eens oude graankorrels in putten tijdens opgravingen. Over welke subsoort van graan het dan precies gaat is erg moeilijk te zeggen’ vertelt Jeroen. ‘Hoe dat precies gekruist werd vroeger, daar spreken botanici zich niet over uit. Zo’n synthese onderzoek is er nauwelijks in Vlaanderen. In Engeland staan ze daar al veel verder mee. Daar is bijvoorbeeld een oude graankorrel met nog wat kiemkracht opgekweekt om mee te experimenteren. Dat type is resistent gevonden tegen een aantal ziektes waartegen gespoten wordt.’

‘Dus daar kan weer verder mee gekruist worden om onze gewassen diezelfde resistentie te geven?’ vraag ik.

‘Natuurlijk, maar dan heb je na een aantal jaren hetzelfde probleem met een andere ziekte. Die gewassen zijn op dit moment erg populair vanwege hun ver-

haal. Dat kan dan weer duurder worden verkocht. Het is goed om af en toe terug te blikken naar technieken van het verleden om te gebruiken in de toekomst. Maar die verandering, daar moet zowel de organische boer als de grootschalige industrie voor open staan.’

Jeroen geeft enkele voorbeelden uit het verleden. ‘Neem nu de deeleconomie waarbij brouwersgist door de bakker werd gebruikt. Mensen denken dat er maar twee grote stromingen bestaan: industrieel brood met commerciële gist, en het de oude werking met zuurdesem. Voor 1800 werd de bovenste schuimlaag bij het vergisten van graan door bakkers gebruikt als gist. De gekookte granen die de brouwer anders weggooide, werden door de bakker verder verwerkt in brood. Tegenwoordig is het hip om zulke dingen te hergebruiken. Vroeger was dat uit pure noodzaak.’

De wisselwerking tussen twee ambachten werd in tijden van hongersnood aan banden gelegd. Het Duitse *Reinheitsgebot*² stelt dat er enkel water, hop en gerst gebruikt mag worden voor de productie van bier. Als de brouwer alle tarwe in de bierproductie verbruikt, blijft er voor de bakker (en uiteindelijk het hongerige volk) niets meer over. Hetzelfde gelde voor de peperkoekproductie die door gildes in steden nauwgezet in de gaten werd gehouden. Peperkoek was toen een luxeproduct dat soms te snel door graanreserves sneed door het gebruik van grote hoeveelheden rogge.

‘Een mooi voorbeeld van een *terroir* graan is masteluin’ legt Jeroen uit wanneer ik vraag naar typische lokale granen. ‘Tijdens de Middeleeuwen werd in deze streek tarwe en rogge door elkaar gezaaid. Als de weersomstandigheden het toelieten was de tarwe opbrengst goed. In het slechtste geval had de boer nog steeds aardig wat rogge, dat beter bestand is tegen het barre weer. De samenstelling verschilde oogst na oogst. Of dat nu spelt was of niet maakt niet veel uit.’

‘Is masteluin een kruising tussen rogge en tarwe dan?’

‘Niet in de strikte zin van het woord. Het werd gewoon samen gezaaid en geoogst. Het masteluinbrood van toen is eigenlijk het roggebrood van nu, dat is ook altijd een mengeling.’

‘Inderdaad, tenzij je in Duitsland roggebrood koopt’ vul ik aan. ‘Klopt. Roggebloem wordt hier alleen maar gebruikt in peperkoek. Het woord masteluin komt van het Franse *mestillon*, dat op zijn beurt komt van het Latijnse *mixtelum* - mengen dus. De Benelux is geografisch gezien perfect gelegen tussen het zuidelijke tarweland en noordoostelijke roggeland.’

Broodtarwe werd voor de negentiende eeuw nauwelijks puur geteeld maar eerder gecombineerd met andere *Triticum* soorten. Regionale verschillen, zoals klei- of zandgrond, hebben ook invloed in de verschillende gekweekte tarwevariëteiten en combinaties met andere granen [maat2001genetics]. Tarwe was dus

²Deze omstreden wet werd sinds 1516 verschillende keren herwerkt, maar houdt tot op de dag van vandaag nog steeds stand. Ondertussen zijn er een aantal ingrediënten aan toegevoegd, en is het type graan minder strikt. Sommige deskundigen beweren dat dit de Duitse bierindustrie enorm heeft vertraagd terwijl anderen spreken van een groot commercieel succes.

zeker niet overal een luxe product. Zelfs voor kleine landen als België en Nederland was de variatie groot, die door de moderne globalisatie langzaam maar zeker vervaagt.

Pieter en Jeroen verschaften me inzicht in alles wat met het telen van graan te maken heeft, maar daarmee kom ik nog niet tot een volle meelzak. Hoe zit dat nu precies met oxidatie en opslag, met het al dan niet malen op een steen, en met het mengen van verschillende soorten bloem? Die antwoorden vond ik in een piepklein Belgisch dorpje genaamd Poeke, een deelgemeente van Aalter.

De molenaar

Juli 2019

In het midden van niets ligt de tweehonderd jaar oude Artemeersmolen van Poeke. Om de windmolen te bereiken moet je tien minuten zigzaggend door de velden rijden op veel te kleine betonnen wegen, onderweg biddend dat er niet nog iemand uitgerekend nu bloem nodig heeft. Net als je begint te wennen aan de glooiende omgeving van het Meetjesland, moet je op je rem trappen. Kristien en ik waren op terugreis van een weekje uitwaaien aan de Belgische Kust. Voor eender wat dat met brood te maken heeft maak ik graag een omweg (en ik had beloofd dat het niet te lang ging duren).

We ontmoetten Mike Ekelschot en zijn partner in crime Soetkin Kuypers op een warme maandagmiddag. In 2014 kocht beroepsmolenaar Mike deze molen om er terug een professionele bakkersmolen van te maken, onder de bedrijfsnaam Flour Power.

Laat je niet misleiden door de afmetingen van de molen: Mike maalt er tweehonderd ton per jaar.

‘Ik zou tot vierhonderd kunnen gaan. We hebben twee maalstenen tot onze beschikking, maar eentje ligt momenteel uit. Hoe meer we malen, hoe meer we tijdelijk moeten opslaan, en we kampen momenteel met wat ruimtetekort. De bedoeling is om op termijn verschillende silo’s in de molen te integreren.’

‘Hoe zit dat precies met opslag en bloem? Voegen jullie iets toe om de bloem langer te kunnen bewaren?’ Mike schudt zijn hoofd.

‘Nee. Wat we malen moet gewoon zo snel mogelijk verkocht worden. Het meeste verdwijnt tussen de één en twee weken. We voegen niets toe, en we verwijderen geen componenten uit de bloem die het langer houdbaar maakt. In tegenstelling tot giganten zoals Ceres, waar de bloem een jaar houdbaar is. Die verwijderen de kiem volledig. Onze T65 is crèmekleurig, fijner wordt er niet gezeefd.’

‘Jullie zeven ter plaatse veronderstel ik?’ vraag ik. ‘Bij een plaatselijke watermolen werd dat aanvankelijk niet gedaan, maar werd er een machine geïnstalleerd om aan die wensen te voldoen.’

‘Dat is hier ook zo’ bevestigt Mike. ‘We hebben een buil³ aangekocht. Die zeeft honderdvijftig kilo per uur.’

‘Dat klinkt indrukwekkend! Die installatie verstopt soms als ze tot T65 zeven, hebben jullie daar ook last van?’ Mike schudt zijn hoofd.

‘Onze machine is een centrifugaalzeef. Daarin draaien cilindervormige zeven met verschillende maasgroottes rond waar de meel door gedrukt wordt. Daardoor voorkom je verstoppingen. Ik zal jullie dadelijk een rondleiding geven, dan kunnen jullie alles eens in werking zien.’

‘Hebben jullie eerst zin in iets fris?’ vraagt Soetkin. ‘Nu het zonnetje schijnt kunnen we buiten onder de paraplu verder praten.’ Daar zeggen we geen nee tegen.

Tijdens het drinken wisselen we wat verhalen uit over malen en bakken.

‘Het is wel leuk dat we onze klanten kennen en die persoonlijke band hebben’ vertelt Soetkin. ‘Dat is wel een meerwaarde ten opzichte van grotere spelers op de markt. We leveren heel wat bloem aan grote bakkerijen in en ver buiten Gent, zoals De Superette, maar ook aan kleinere zaken die bakken in bijberoep. Een ambtenaar die halftijds met zijn handen bezig is vond dat de perfecte combinatie. Een muzikant die ook brood bakt. Zaken uit Antwerpen die zich specialiseren in het geven van workshops. Het geeft ons voldoening om die mensen zo gepassioneerd te zien omgaan met onze producten.’

‘En de boeren? Kopen jullie bijvoorbeeld zo veel mogelijk graan van lokale boeren hier in Aalter en omstreken? En wordt er dan gemengd of niet?’ We waren enkele tarwevelden tegengekomen op weg naar de Artemeersmolen, maar de meeste velden werden bezet door koeien. Ik had zo mijn twijfels bij de hoeveelheden - zeker toen ik hoorde dat er tweehonderd ton gemalen werd.

‘We proberen grote hoeveelheden van één partij op te kopen. Ik heb nu met een boer uit het Brusselse de afspraak om genoeg spelt af te nemen voor het hele jaar. Op die manier garanderen we de kwaliteit. Dat gaat jammer genoeg niet altijd in de buurt. Niet alle ingekochte granen zijn Vlaams of zelfs Belgisch. Mengen proberen we zo te vermijden.’

‘En is alles volledig biologisch dan?’ vraagt Kristien.

‘Drie vierde van het graan heeft een bio label.’

‘Waarom niet alles volledig biologisch doen? Maakt dat het niet eenvoudiger?’

‘Daar is momenteel geen markt voor. Niet-biologische bloem wordt ook nog redelijk goed verkocht. Meer mag altijd natuurlijk, maar het moet hier ook nog gemakkelijk buiten geraken!’ lacht Mike.

‘We hebben hier eens boeren en bakkers samengebracht, met een hapje en een drankje’ zegt Soetkin. ‘Dat was wel een leuke manier om kennis te delen hé.’

‘Dat is inderdaad heel leuk, als molenaar staan jullie eigenlijk tussen beide partijen in, als soort van relatietherapeut’ grapt ik.

‘Nu misschien wel ja, maar daar moet je als molenaar ook goed mee opletten. Wij zijn het altijd geweest hé. De boer te weinig betaald, de bakker te veel

³Zeefmachine voor het zeven (*builen*) van meel.

aangerekend, zodat die op zijn beurt het brood te duur moet verkopen. Soms werd er zelfs geknoeid met meelzakken door zand toe te voegen. De molenaar was vroeger de duivel.’

In de achttiende eeuw waren Parijse bakkers ervan overtuigd dat de molenaars als groep oneerlijk waren (door bakker Jean Dumas zelfs bestempeld als ‘dieven’) [kaplanbakkersparis]. De molen was een valstrik waar dubieuze praktijken als valsspelen met schalen en gewichten dagelijkse kost was. Een groep van juryleden werd verkozen die politionele rechten kregen toebedeeld om molenaars dagelijks te controleren. Uiteraard werd die macht consequent misbruikt door de *jurés*.

Gelukkig zijn er in de eenentwintigste eeuw molenaars die boer en bakker dichterbij elkaar brengen.

Mike leidt ons langs smalle trappen mee naar de binnenkamers van de molen. Er hangt een karakteristieke sfeer in de molen die moeilijk in woorden uit te drukken is. De geur van gemalen graan, het zacht gezoem van de roterende wieken, de wirwar van mechanische installaties die Mike één voor één kort beschrijft. Ik beeld mij in hoeveel plezier en genoegen het zou scheppen om hier te kunnen en mogen werken.

‘Dat is wat anders als die IKEA-molens die je soms in Nederland en Vlaanderen ziet hé!’ zegt Mike grijnzend. Hij legt uit dat het binnenwerk van slecht onderhouden windmolens vaak volledig vervangen wordt. ‘Vaak door architecten die denken het beter te weten. Het gevolg is iets dat werkt, maar sfeer mist, of gewoon helemaal niet werkt. Die typische geur zoals hier, dat zal je daar nooit terugvinden.’

Het is duidelijk dat Mike en Soetkin erg trots zijn op wat ze bereikt hebben, en terecht. Die passie voor het vak stralen ze beiden uit. Mike is al van kleins af gebeten door molens, en heeft voor hij de Artemeersmolen overnam het onderhoud van verschillende molens, waaronder zijn huidige, voor zijn rekening genomen.

‘De buil staat hier achter. Het gemalen graan gaat automatisch via deze transportbuizen naar de machine. Vroeger deed een molenaar niets anders dan zakken vullen. Door processen te automatiseren kan ik ondertussen met andere dingen bezig zijn. Er zijn hier veel andere dingen die ook mijn aandacht opeisen.’ De indrukwekkende graan- en meelelevator zorgt tussen het malen en builen in voor de nodige afkoeling.

Ik wijs naar de builmachine. ‘Zeven jullie alles hierin? Ik bedoel, verkopen jullie ook roggebloem? Dat is moeilijk te vinden in België.’

‘Met kleine hoeveelheden. Rogge is echt een ramp op gebied van stof. Af en toe doen we dat wel, maar dan met alles open en stofafzuiging op maximum. Ik heb vroeger vaak genoeg rogge gezeefd voor de Vondelmolen⁴ en ben daar allergisch aan geworden. Je zag bij wijze van spreken soms geen hand meer voor ogen, zoveel stof geeft dat. Erg ongezond voor de molenaar!’

⁴Een stenen windmolen naast de Vondelbeek in Lebbeke, die uitgroeide tot een moderne peperkoekfabriek. Het voornaamste ingrediënt is roggebloem.

We stijgen nog een verdieping tot op de zolder. ‘Dit zijn de maalstenen. De rechtse is nu elektrisch aangedreven. Het probleem met windenergie is dat die niet constant is, of soms dagen afwezig. Dat beïnvloedt het maalproces, en dus het eindproduct. Vroeger moest ik altijd na het malen en zeven nog mengen om consistentie te kunnen garanderen. Ik kan het niet maken om een bakker twee zakken meel te verkopen die niet op dezelfde manier gemalen zijn. We gaan daarom windenergie omzetten in stroom, zodat de steen constanter maalt. Grotere maalderijen die op steen malen zoals de Commandeursmolen doen dit trouwens ook.’

‘Moet je de steen vaak bijlijpen?’ vraag ik.

‘Scherpen moet maar één keer per jaar. En maar goed ook, dat ding weegt enorm veel, en er is hier geen plaats om met een kraan te werken. Dat moet allemaal op spierkracht getild worden. Deze steen hier is kwarts, dat is ideaal om tarwe op te malen. Dat is harder dan een blauwe maalsteen die uit basalt bestaat. Basalt is goed voor gerst, of diervoer. Kwarts is harder en slijt minder snel.’

‘Al goed dat het niet vaak moet dan!’ Mijn bovenarmen doen plots pijn als ik kijk naar de grote ijzeren klemmen die tegen de muur hangen. ‘Is dat één stuk?’

‘Gegoten, maar intern niet. De binnenste laag wordt gebruikt om te breken, en de lagen naar buiten malen van grof naar fijn. In principe zou ik op voorhand kunnen breken, dan kan de steen meer malen in minder tijd. Dat is nog iets om uit te zoeken.’

‘Is er naar jouw mening een groot verschil in malen met een steen of met een wals? Speelt warmteopwekking bijvoorbeeld een rol?’ Mike haalt zijn schouders op.

‘Je kan ook slecht malen op een steen hoor. Je hoort vaak mensen zeggen dat enkel zogezegd ambachtelijk malen op steen goed en gezond is, maar dat is flauwekul. De maaltechniek is maar één onderdeel van het hele maalproces. Te veel nutriënten verwijderen bij het zeven, te snel malen, vreemde dingen toevoegen na het zeven, onjuist vochtigheidsgehalte bij opslag, noem maar op - dat zijn dingen die bij eender welke maalderij kunnen misgaan. Hitte is trouwens een groter probleem bij het malen op steen dan bij walsen.’

Om op grote schaal te kunnen produceren moeten uiteraard compromissen worden gesloten. Houdbaarheid van volkoren meel is korter in vergelijking met witte bloem vanwege de aanwezigheid van lipiden (vetten) en lipide-afbrekende enzymen [doblado2012key]. Meel wordt daarom door middel van verschillende technieken gestabiliseerd⁵. Omdat hun producten snel genoeg worden verkocht zijn ze daar bij Flour Power niet mee bezig.

De slogan ‘*Gemalen op steen*’ is tegenwoordig een heuse commerciële zaak

⁵Alle zemelen volledig uitgezeven lost het probleem ook op: in 2000 was in de VS de productie van volkoren meel ongeveer 2% van de totale productie van tarwebloem. Een andere techniek is tarwesorten selecteren en kweken op broosheid van zemelen, het vermogen om te worden gereduceerd tot kleine deeltjes. Werkelijk alle parameters van een tarwekorrel zijn geoptimaliseerd.

geworden. Sommige molens malen het graan met behulp van maalstenen, waarvan de platen ver genoeg uit elkaar geplaatst zijn om geen overtollige hitte te genereren. De grof geplette tarwe wordt vervolgens gereduceerd tot fijngemalen meel op een walsmolen. Op deze manier kan de gewenste slogan op de meelzak worden afgedrukt zonder morele twijfels. Dan laten we nog molens buiten beschouwing die gewoon alles op walsen malen en de steen als sierraad tegen de gevel plaatsen - ook zonder morele twijfels...

Mineralen en vitaminen zitten in de buitenste lagen van de graankorrel, waardoor bij het uitfilteren deze verloren gaan [[@gobbetti2012handbook](#)]. Tegenwoordig weet iedereen wel dat volle granen voedzamer zijn voor je lichaam. De productie van dit volkoren meel is bij moderne walsenmolens erg opmerkelijk. De zemelen, de kiem en het endosperm (kiemwit) worden gescheiden en apart gemalen. Daarna voegt men alles terug samen en *tadaa*: volkoren meel! Op die manier is er geen aparte productielijn nodig.

Om niet met lege handen naar huis te gaan kopen we verschillende zakken tarwe- en speltbloem. Op het etiket staan niet alleen de gebruikelijke ingrediënten en houdbaarheidsdatum, maar ook de herkomst van het graan. Het is wel leuk om te weten van welke boer je het graan gekocht hebt. Een duidelijk voelbaar gevolg van de relatie tussen bakker, molenaar en boer die Mike en Soetkin graag persoonlijk houden.

Op de terugweg in de auto is het een tijdje heel stil. De passie en openheid van deze mensen overdonderde ons. Door hun hele gezin tot in Poeke te verhuizen en lange dagen te maken geven ze veel op. In plaats van te klagen, zoals we allemaal al eens durven te doen, stralen ze. Je kan gerust zeggen dat Flour Power hun roeping is.

De brouwer

April 2019

De bakker en de brouwer hadden vroeger een hechte relatie. In feite was die relatie in de Middeleeuwen zo intiem dat bakkers en brouwers ingedeeld werden in dezelfde gilde, of zelfs vaak éénzelfde persoon waren. Repelsteeltje was één van die meesters van de gist, die 's nachts tijdens de arbeid graag een liedje zong:

*Heute back ich, morgen brau ich,
übermorgen hol ich der Königin ihr Kind;
ach, wie gut, dass niemand weiß,
dass ich Rumpelstilzchen heiß!*

Die klaarblijkelijk al oude verbintenis tussen bakker en brouwer wekte mijn nieuwsgierigheid naar de wereld van het bier. Die bakker kende ik al vrij goed. Die brouwer daarentegen, als zonderlinge geheelonthouder van alcohol, helemaal niet. Mijn vader maakte in mijn kindertijd wijn van eigen druiven, zoals zijn

vader dat deed. De onmiskenbare geur van rottende druiven en het gepruttel van *dame-jeanne* flessen met een waterslot zijn de enige levende herinneringen die daarvan zijn overgebleven. Toen de serre, waar de druiven in geteeld werden, werd vervangen door een groter exemplaar, verdwenen ook de druiven, en daarmee het hele wijnmaakproces. Hoe goed mijn ouders ook hun best deden om de zelfgemaakte wijn op te drinken, de keurig gelabelde flessenstapel in de kelder leek eerder aan te dikken dan te slinken. Ik neem aan dat dat een goede reden was om er dan maar mee op te houden. Wijn of bier brouw je immers niet in kleine hoeveelheden.

Van bier ken ik echter helemaal niets, behalve dat (naar het schijnt) Nederlandse pils naar afwaswater proeft. Zoiets wordt alle leerlingen ingeprent in scholen te België, hét uitgelezen land van het bier⁶. Toen ik te weten kwam dat een mede Hasselaar bier brouwde van onder andere Hasselts graan, kon ik niet anders dan nader kennis te maken met de wereld van de ontucht en het hedonisme. Schol.

Ik ontmoette Gert Jordens op een dinsdagavond in zijn testlabo aan het Kanaal. ‘Kom binnen! Kan ik u een biologisch fruitsapje aanbieden?’ Ik begon te lachen.

‘Dankuwel. Rare gewoonte om ook iets niet-alcoholisch in een brouwerij aan te kunnen bieden.’ Ik had Gert al op de hoogte gebracht van mijn voorkeur wat betreft alcohol.

‘Oh, hier komen alle soorten mensen over de vloer hoor.’ En daarmee was de trend gezet.

‘Die mensen brengen meestal iemand anders mee die wel graag iets drinkt. En zo is iedereen tevreden.’ We zetten ons aan een hoge tafel waarvan de onderkant van het doorzichtig tafelblad bezaaid is met krantenartikelen over Jessenhofke, de biologische brouwerij van Gert. De tafel straalde een zekere autoriteit uit, en ik was er best van onder de indruk, behalve dat ze ook plakte. Juist ja, bier.

We praatten wat, Gert over bier brouwen, en ik over brood bakken.

‘Ik heb thuis een aantal keren Kvass⁷ gemaakt met zuurdesem, wat je misschien een soort van tafelbier kan noemen. Wat ik mij voornamelijk afvroeg, hoe zit dat met gisten en bacteriën in bier? Heb jij ook melkzuurbacteriën nodig, of alleen maar gisten?’ Gert knikte.

‘Ja, brouwen met zuur, dat vereist een volledig andere installatie. Wij gebruiken hier alleen maar gist. Bacteriën gebruiken, dat is de richting van Geuze uit gaan. Die krijg je nooit meer uit je installatie. Je kan niet zuur bier brouwen, én iets als gistend bier.’

Ik leerde achteraf dat pils, beter bekend in het Vlaams als een *pintje* (of *dagschotel*), een soort *lager* is. Bier kan over het algemeen ingedeeld worden in twee grote klassen: die van onderfermentatie (*bottom-fermenting* of anaerobische fermentatie), zoals lager, en die van bovenfermentatie (*top-fermenting* of

⁶Volgens de ‘*Trivial Pursuit: België - Land van het Bier*’ editie toch.

⁷Het brouwen van kvass is beschreven in hoofdstuk ??.

aerobische fermentatie), zoals *ale*. Bovenfermentatie gebeurt op hogere temperaturen (tussen de 15 en 24 °C) en gaat gepaard met het gevaar van inoculatie van (on-)gewenste bacteriën. Schuim bovenop vloeistof verraadt de aanwezigheid van aerobische gisten, zoals *Saccharomyces cerevisiae*. Op het label van het bierflesje prijkt vaak ‘hoge gisting’, een ander woord voor deze bovengisting. Onderfermentatie daarentegen gebeurt op lagere temperaturen (onder de 10 °C). In dat geval werkt men met gistsoort *Saccharomyces pastorianus*⁸.

Geuze, of algemener *lambiek*, is niet zomaar in onder- of bovenfermentatieve bieren te categoriseren. Hier is spontane gisting de belangrijkste factor, die bij niet-industriële brouwerijen nog in koperen koelschepen op de zolder plaatsvinden. Met die blootstelling aan de plaatstelijke buitenlucht hopen brouwers *Brettanomyces lambicus* te vangen, en in een latere fase ook soorten *Lactobacillus*. Zelfs de eikenhouten vaten waar lambiek nog jaren in verder gist blijken een grote invloed te hebben op de aanwezige micro-organismen in het bier [spitaels2014microbial]. Lambiek is een van de laatst overgebleven oerbieren, en sluit het beste aan bij zuurdesem als fermentatie methode.

Historisch gezien brouwt men in Noord-Europa reeds sinds de veertiende eeuw via onderfermentatie in koele grotten. De lange, koude fermentatie vlakkt scherpe of ongewenste smaken af, wat leidt tot een helder en verfrissend aroma. Tot voor de negentiende eeuw werd er in België en Nederland voornamelijk bier van hoge gisting gedronken. Dankzij de opkomst van koeltechnologie en de klaarblijkelijke voorkeur voor een afgevlakte smaak is de populariteit van onderfermentatie sterk toegenomen. Doet deze evolutie je ergens aan denken? Gert liet me zien hoe hij beide fermentatiemethodes combineert, met de nadruk op bovenfermentatie. Met zuiver theoretische classificaties kom je maar zo ver.

‘Ik heb een collega die met een *Do It Yourself* kit thuis enkele liters bier brouwt. Ik heb hem gevraagd naar welke organismen hij gebruikt, en het antwoord was ‘een pakje gist’. Doen jullie dat ook?’

‘Nee, nee, helemaal niet. Kijk, ik vergelijk dat altijd met soep maken. Wil je *pakjessoep*, of wil je de volle smaak van een goede bouillon? Pakjessoep is het zakje gedroogde gist, *Saccharomyces cerevisiae*, maar gigantisch veel in aantal. Dat gaat snel, maar heeft geen smaak. Nog een reden voor uw collega om voor die gedroogde gist te kiezen is de prijs. Dat kost ongeveer 2 EUR, terwijl de vloeibare gist die ik koop gemakkelijk 9 EUR kan zijn.’

‘*Saccharomyces*, dat dacht ik al. Maar zonder melkzuurbacteriën, welke gisten zitten er dan nog in bier?’ onderbrak ik hem.

‘Ha,’ zei Gert, ‘dat hangt van de biersoort af die je wilt brouwen hé. Ik koop in Brouwland⁹ een soort van twee-componenten pakketje aan dat ik opkweek. Dat is die vloeibare gist. Het ene component bevat de gisten in, en de andere

⁸Zoals de naam doet vermoeden is deze soort vernoemd naar Louis Pasteur. Deze gist heette voordien *Saccharomyces carlsbergensis* dankzij Dane Emil Hansen’s onderzoek aan de Carlsberg brouwerij in Kopenhagen.

⁹Een groothandelaar gespecialiseerd in producten voor het brouwen van alcoholhoudende dranken.

de starter, voeding voor de organismen. Elk pakket is specifiek voor een soort bier, gaande van een gewoon licht blond biertje tot iets Westmalle-achtig met het aroma van banaan.’

‘Banaan?’ Ik trok een vies gezicht.

‘Banaan, ja. Als je dat ruikt, dan weet je, ze hebben die soort gist gebruikt.’ Wetenschappers vermoeden dat gisten zulke *esters*, een chemische klasse van organische verbindingen, produceren om insecten aan te trekken, die zorgen voor verdere verspreiding van de gisten [saerens2010production]. Een bepaalde ester genaamd ‘*Ethylbutyraat*’ is verantwoordelijk voor de banaan-achtige geur.

‘Maar je kweekt geen gisten zelf op, vanaf nul, zoals ik met mijn desem doe?’ Ik nam een flinke slok van mijn appelsap. Lekker, minder zuur dan ik verwachtte. Misschien geen goed idee in combinatie met de frieten die ook nog aan het fermenteren zijn in mijn maag.

‘Nee, da’s zuiver labo werk. Daar hou ik mij niet mee bezig. Er zijn zoveel manieren om nog extra smaak toe te voegen voordat bier gedronken kan worden. Neem nu de mout. Hoeveel water wordt gebruikt bij het ontkiemen van de granen, de kiemduur, hoe dit terug gedroogd wordt, noem maar op: alles heeft invloed op de smaak. Of de hop die meegekookt wordt. Die komt van Joris Cambie uit Poperinge, trouwens.’ Vloeibare gist. Ik vermoedde dat het hier om een gelijkaardig product ging dat ook verkocht wordt door Puratos, maar dan op maat gemaakt voor brouwers.

Het zuurdesembier dat ik ontdekte via het internet was dus gebrouwen in een brouwerij waar zure bieren met bacteriën worden gemaakt. Gert leidde me ondertussen rond in zijn brouwerij.

‘Deze ruimte is niet meer dan een opslagplaats. Het bier moet nog rijpen na de hergisting. Dit hier is een gecertificeerde mini brouwerij, waar we productontwikkeling doen. Ik brouw niet meer dan 100 liter hier. Als het product op punt staat, dan gaat het naar verschillende grotere brouwerijen die we bepaalde periodes huren om op grote schaal te produceren. Bijvoorbeeld in Halen.’ We liepen voorbij de rijen metershoog gestapelde bakken bier. Daarvoor diende die heftruck dus. Bovenop de vijfde rij pronkten een paar fietsen.

‘Die heb ik te veel.’ Gert haalde zijn schouders op. ‘Zo staan ze in ieder geval niet in de weg.’ We liepen terug naar de enige verwarmde ruimte.

‘Hoe werkt die hergisting precies?’ vroeg ik.

‘Na het *lageren* voegen we opnieuw gist toe om hier bier te laten gisten op fles. Die bottelgist is trouwens meestal andere gist dan de opgekweekte starter. Pils van grote merken verlaat de brouwerij ‘dood’, dat wil zeggen, ze wordt niet beter met bewaren. Ons bier kan je tot vijf jaar bewaren.’ Lageren is het opslaan van ‘jong’ bier in een grote tank, zodat het kan rijpen. Dit is in feite een tweede gistingstop. Na het koken, koelen, en klaren van de wort, vindt de ‘hoofdgisting’ plaats, die drie dagen tot meer dan een week kan duren.

‘Gebruiken jullie dan drie gistingfases?’ Ik begreep het verschil tussen lageren en hergisten niet goed.

‘We lageren gedeeltelijk op fles, om het zo te zeggen.’

‘Wil dat zeggen dat ik brood zou kunnen bakken met jullie bier, aangezien

er nog actieve gist in zit?’ Gert knikte.

‘Zeker. Lekker. Dat gaat werken. Ik weet niet hoeveel gist je dan moet toevoegen.’ Dat was ik helemaal niet van plan. Met een voordeeg en langere rijstijden valt veel op te oplossen.

‘Wat voor u misschien interessanter is om mee te bakken is de draf¹⁰.’

‘Draf?’

‘Overschot na het *maischen*. Met het klaren scheiden we vloeistof van ingrediënten als mout en gerst. Het resultaat is langs de ene kant wort, dat verwerkt wordt tot bier, en draf, waar ik niets mee kan doen. Als we hier brouwen om een product te ontwikkelen, zit ik met 30 kg aan draf. Daar zitten nog veel granen en besjes in. Bakkers komen dat ophalen om in brood te doen. Meng het wel met genoeg meel, want anders krijg je een hele zware boterham.’ Gert klopte met zijn hand op zijn buik om duidelijk te maken dat het brood niet bepaald licht verteert.

‘Die bakkerij op het einde van de Hasseltweg in Genk gebruikt dat bijvoorbeeld.’ ging hij verder.

‘Koek en Brood? Leuk, die ken ik. Die hebben wel goed brood, en werken ook met zuurdesem. Dan moet ik daar zeker nog eens naartoe gaan.’

‘Dat is er niet altijd hé. We brouwen hier niet elke week. Pieter is het ook al komen ophalen voor zijn dieren. Grote brouwerijen zitten met tonnen aan draf, dat is allemaal diervoeder. Het wordt gebruikt door duivenmelkers als krachtvoer. De vogels beschikken over de kracht van de granen als ze dat opeten.’ Het klinkt alsof Gert de Panoramix van de duiven is, die toverdrank in plaats van bier brouwt.

‘Zou ik ook eens een beetje draf mogen gebruiken, om mee te experimenteren in brood?’

‘Natuurlijk. Ik zal u iets laten weten als er beschikbaar is.’

Ik wist dat ook het graan van Pieter door Gert werd gebruikt om bier te brouwen: Arvum, Belgisch Blond Bier met een natuurlijk karakter. Op de label van de flesjes staat:

Net als de akker moet de geest soms rusten om weer vruchtbaar te worden.

Ik ken Pieter niet onmiddellijk als een filosoof, maar ik vond het wel erg goed gevonden. Ik vroeg Gert naar de oorsprong van zijn grondstoffen, of hij alle ingrediënten bij één boer haalde.

‘Nee, zeker niet. Risicospreiding noem ik dat. De granen worden gemout in Antwerpen, maar kunnen afkomstig zijn van Engeland, België, Nederland, Denemarken, Noord-Frankrijk, of zelfs uit Bamberg in Duitsland voor de gebrande mouten, die minder beschikbaar zijn bij ons. Sommige kruiden komen van West-Vlaanderen, Wallonië, Maastricht, of van Duitsland. Alles is biologisch, dat wel.’ Het bio-logo prijkt ook op alle flessen. Ik kijk naar wat uitleg over de producten van Jessenhofke, onder het doorzichtig tafelblad.

¹⁰Ook bekend als *bierbostel*.

‘We gaan binnenkort ook voor een *vegan* label, onze bieren zijn ook veganistisch.’

‘Veganistisch? Bier bevat toch geen dierlijke stoffen?’ Gert knijpt zijn ogen samen tot een afkeurende blik.

‘Toch wel. Grote spelers gebruiken gemalen beenderen of visolie om de niet-oplosbare deeltjes gemakkelijker uit het bier te kunnen filteren. Door de toevoegingen plakken die deeltjes samen. Daarom staat er op het einde van onze ingrediëntenlijst ‘en niets anders’. Je wilt niet weten wat voor E-nummers er allemaal in zo’n bier zit, en dat moeten ze niet eens op het label zetten.’ Met bier is het dus niet bepaald beter gesteld dan met brood, op gebied van de ambacht zelf. Erg jammer om te horen. Volgens de EU zijn alcoholproducenten niet verplicht om ingrediënten te vermelden op dranken. Dat lekker donkerbruin bier waar je zo van houdt? Karamel als kleuring, en zoetstoffen als smaakmakers. Daar gaat het ideaal. Een andere trend in de bierindustrie is *high gravity brewing*. Pils wordt gebrouwen met een sterker alcoholpercentage dan 5°, om daarna verdund met water op de fles te gaan. Weer een van die economische overwinningen, waar gelukkig Jessenhofke evenveel afkeer van heeft als ikzelf.

‘Hoe ben je hier eigenlijk mee begonnen?’ Gert kijkt me strak aan.

‘Door te drinken.’ We barstten allebei in lachen uit.

‘Stomme vraag, zeker?’

‘Hoe begint een mens hiermee? Op een bierfestival zag ik een flyertje liggen waarop stond ‘brouw je eigen bier’. Toen dacht ik, hé, waarom ook niet. Ik kocht een ketel, begon te koken, en de rest is geschiedenis. Ik ben hier al negentien jaar mee bezig, waarvan dertien professioneel. Mijn grootvader, op die foto daar, was een Hasseltse jeneverstoker.’ Hij wees naar een zwart-wit foto van een oudere man die nauwkeurig een rij eikenhouten vaten inspecteert.

‘Voor jenever heb je trouwens geen speciale gisten nodig. Dan ben je niet geïnteresseerd in smaak, maar in de alcohol. Smaak komt daarna pas. In dat geval is het gedroogd zakje van uw collega goed genoeg.’

‘En dan?’

‘En dan heb je alcohol. Kruiden en zo worden door de dampen van de alcohol gehaald. Het resultaat is jenever.’

‘Die alcohol filteren uit het bier, dat kunnen jullie ook?’

‘Gedestilleerd’ corrigeerde Gert mij. ‘Ja, dan heb je een *eau-de-bière*, een soort van gin.’ Ik herinnerde me de brouwerij en stokerij van Wilderen in de buurt van Sint-Truiden, waar fietsers vaak stoppen om hun geliefd goudkleurig bier van hoge gisting naar binnen te werken. Ze verwerken daar hun tripel van bier (8.2°) naar gin (32°).

Bij het afscheid vertelde Gert terloops over zijn overvolle agenda. Workshops geven, producten ontwikkelen, inkoop van grondstoffen en verkoop van bier, afspraken maken voor reservaties, noem maar op. Toen ik vroeg of hij dit full-time deed, bleek ik weer te maken hebben met een technaut. ‘Het is erg druk, ik doe dit bijna voltijds. Maar in feite ben ik test manager. Wat jullie ontwikkelen, moet ik testen!’ Ik had mezelf voorgesteld als softwareontwikkelaar met een passie voor brood bakken. De volgende keer laat ik het eerste stuk achterwege...

De belangrijkste gist voor (modern) brood, is dus ook de belangrijkste voor de bierindustrie: *Saccharomyces cerevisiae*. Die twee-componenten pakketjes met vloeibare gist bleven in mijn hoofd spoken. Hoe zou het zijn om daarmee een brood te bakken? En het gebruik van draf, en niet-gepasteuriseerd hergist bier. Er was werk aan de winkel. Ik besloot om met het eenvoudigste als eerste te beginnen: Brouwland zelf gaan verkennen.

Je moet moeite doen om in de koelkasten een product met melkzuurbacteriën te vinden. Ik heb er slechts één gevonden, met ‘een miljoen *Lactobacillus plantarum* cellen’ in, volgens het etiket. Dat zou geschikt moeten zijn om zuur bier te brouwen. Voor de rest was het *Saccharomyces* waar de klok slaat, ook al lukte het me niet om de onderfermentatieve *pastorianus* soort te lokaliseren.

Elk pakketje gist dat ik vast nam, of het nu gedroogd was of niet, bevatte maar één gistsoort, namelijk *cerevisiae*. Hoe kan dat? Zou Gert zijn pakjessoep uitleg niet helemaal kloppen, of begrijp ik nog te weinig van de taxonomie van deze gist?

Cerevisiae is de soort die behoort tot het geslacht *Saccharomyces*¹¹. Ik heb tot nu toe het woord ‘stam’ (veel hoger in de taxonomie) verkeerd geïnterpreteerd, en bedoelde in feite telkens ‘soort’. Van deze ene soort bakkersgist worden er door slimme mensen met witte jassen via ‘aangemoedigde natuurlijke selectie’ andere stammen gekweekt [@steensels2014improving]. Deze microbiologische ‘stam’ heeft niets te maken met het begrip ‘stam’ uit de taxonomie. Het is een verzameling van organismen die af‘stamt’ (aha!) van één enkel geïsoleerd micro-organisme.

Het resultaat van die gekruiste gisten is duidelijk zichtbaar in de koelkasten van Brouwland. Ik begreep er maar weinig van, en kocht op goed geluk wat zakjes gedroogde en vloeibare gist:

- Safale S-04, *dry ale yeast*. Ontworpen in Frankrijk, geproduceerd in België.
- Mangrove Jack’s M47 *Belgian abbey yeast*. Geproduceerd in Verenigd Koninkrijk?
- Wyeast Premium Liquid Yeast 1214 *Belgian Abbey, 100 billion yeast cells, inoculates up to 5 gallons*. Misschien wat veel. Geproduceerd in Oregon, Verenigde Staten? Verse, vloeibare gist, dat wij dan als trots bierland terug importeren, om te verkopen aan Belgische brouwers. Vreemd systeem, die kapitalistische economie.

De al even vreemde nummers naast de merknaam duiden een specifieke giststam aan. Ondanks Gert zijn pakjessoep verhaal, vind ik op het pakje vloeibare gist geen enkele aanwijzing op aanwezigheid van meerdere stammen. Wyeastlab spreekt zelfs van enkelvoud (*This strain produces a nice ester profile as well as slightly spicy alcohol notes*). Mangrove Jack beschrijft hun M47 variant als volgt op hun website:

¹¹Dat geslacht behoort om precies te zijn tot de familie *Saccharomycetaceae*, die behoort tot orde *Saccharomycetales*, die behoort tot onderklasse *Saccharomycetidae*, die behoort tot klasse *Saccharomycetes*, die behoort tot stam *Ascomycota*, die behoort tot het rijk der *Fungi*. Jezus.

Moderately alcohol tolerant with fewer phenols than Belgian Ale, this yeast is exceptionally fruity with hugely complex esters and is highly flocculant.

Suitable for Belgian Pale Ales and Abbey Ales

Attenuation: High

Flocculation: High

Usage Directions: Sprinkle directly on up to 23 L (6 US Gal) of wort.

For best results, ferment at 18-25 degrees C (64-77 degrees F).

Storage Recommendations: Store in the fridge.

Recensies van digitale hobby gemeenschappen als homebrewtalk.com en grainfather.com beschrijven bovenstaande zaken meer in detail. Ik begin de indruk te krijgen te ver van mijn brood queeste af te wijken. Mijn brood rijst geen weken, dus ik twijfel er aan of de banaan esters zich zullen manifesteren als ik deze gist zou gebruiken om te bakken. Daarom dat het voor een bakker niet uitmaakt welke *cerevisiae* stam nu precies wordt gebruikt om koolstofdioxide in het deeg te pompen: zolang het maar (snel) omhoog gaat. Esters verdwijnen immers nadat het brood gebakken is. Biergist werkt trager en is meer alcoholtolerant.

Ik kocht een Jessenhofke speciaalbier en gebruikte het in plaats van water in brooddeeg. Om een idee te krijgen van de kracht van de aanwezige gisten, maakte ik een voordeeg met enkel 100 gr bloem en 100 gr bier, dat een nacht de kans kreeg om te rijzen. Voor alle zekerheid maakte ik ook maar een voordeeg op basis van zuurdesem.

De volgende ochtend controleerde ik de maturiteit door te kijken naar de hoeveelheid luchtbelletjes. Het voordeeg op basis van zuurdesem zag er zoals verwacht erg blij uit, terwijl de bottelgist van het bier duidelijk nog geen zin had om op te staan. Er was nauwelijks activiteit merkbaar. Een paar uur later evenmin. Deze gisten zijn duidelijk niet gekweekt om op relatief korte tijd te fermenteren.

Een tweede experiment waarin het water volledig vervangen werd door een zwaar bier van 8° leerde me dat de relatief hoge alcoholgraad de rijskracht van mijn zuurdesem wel degelijk in de weg zit. Na 4 uur rijzen op een warme dag was er nauwelijks sprake van een luchtig deeg.

Niet alle gisten zijn even tolerant voor alcohol en elke zuurdesemcultuur is uniek. Om het zekere voor het onzekere te nemen gebruik je best een bier/water ratio van 1/1, of grijp je naar bakkersgist.

Het werd mij duidelijk dat bier voornamelijk smaak aanlevert, en niet rijskracht, ook al gebruik je bier met hergisting op fles. De balans tussen het aroma van bier en de complexiteit van zuurdesem is erg moeilijk om aan te houden. Mijn methode van brood bakken, verder uitgediept in deel III, voorziet meer dan voldoende smaak, aangebracht door zuurdesem, die snel overweldigend werkt op de verdienstelijke bijdrage van het bier.

Drink gewoon je bier bij een goed zuurdesembrood, en geniet van beide fermenten op zich.

Wat ik geleerd heb

- Een bio label gaat niet alleen gepaard met een administratieve rompslomp, maar kost de boer en de molenaar veel extra moeite in vergelijking met conventioneel telen en malen.
- Spelt is evenzeer een onderwerp van manuele selectie als moderne tarwe-soorten.
- De Benelux ligt tussen tarwe- en roggelanden in, waardoor een mengeling van beiden het perfecte historische brood vormt.
- Er zijn tegenwoordig bewuste molenaars die boer en bakker dichter bij elkaar brengen.
- Malen op een steen of op een wals is niet zo relevant als de rest van het maalproces.
- Bakker en brouwer waren vroeger vaak één en dezelfde persoon.
- Bier brouwen doe je ofwel met enkel gisten, ofwel met bacteriën. In dat geval is een aparte installatie sterk aan te raden.
- Er zijn honderden verschillende door mens ontworpen giststammen die afgeleid zijn van éénzelfde soort micro-organisme, namelijk *Saccharomyces cerevisiae*.
- Een bijproduct van het brouwen, draf, bevat nog restanten van actieve gist die gebruikt kan worden om brood te helpen rijzen.
- Bier dat hergist is op fles, bevat nauwelijks genoeg gist om brood te doen rijzen.
- Bier is in het algemeen op te delen in twee grote categorieën: onderfermentatieve en bovenfermentatieve. In de praktijk kunnen beide technieken gecombineerd worden.
- Vroeger werd in België en Nederland voornamelijk bier van hoge gisting gedronken. De opkomst van koeltechnieken deed de balans kantelen naar onderfermentatieve pils.
- Bakkersgist is geselecteerd op snelheid. Biergist op alcohol en aroma.
- Bier in brooddeeg zorgt voor smaak, niet voor rijskracht. Die smaak kan overweldigd worden door zuurdesem.

Bier brood met draf

Gert was zo vriendelijk me een beetje draf te geven om uit te proberen in brood. Als je geen toegang hebt tot dit restproduct van het bierbrouwen, kan je in plaats daarvan hele tarwe- of gerstgranen grof malen en een uur koken.

Deze grote stukken zemelen werken als naalden in het deeg en doorprikken constant de zorgvuldig opgebouwde glutenstructuur. Hoe meer van deze ingrediënten worden gebruikt, hoe moeilijker het wordt om een luchtig brood te bakken. Door deze grove granen niet aan het begin van het kneden toe te voegen, maar halverwege de eerste rijs, omzeilen we dit probleem gedeeltelijk.

Een andere factor om rekening mee te houden is het juiste vochtigheidsniveau. Gekookte granen leveren immers zelf ook water aan.

Om in het thema van brouwen te blijven, is een deel van het water vervangen door bier. Gebruik eender welk lokaal beschikbaar karaktervol bier van hoge gisting dat niet té veel alcohol bevat. Door de totale rijstijd te reduceren en op dezelfde dag te bakken, verzwakt het aroma van zuurdesem, zodat de smaak van het bier toch nog een kans krijgt om voldoende door te breken.

Tabel 1.1: Formule voor bier brood met draf.

Hoeveelheid	Percentage	Beschrijving
900 gr	90%	T65 tarwebloem
100 gr	10%	Tarwemeel, volkoren (fijngemalen)
200 gr	20%	Draf
330 gr	33%	Speciaalbier
350 gr	35%	Water
20 gr	2%	Zout

Waarvan voor het voordeeg (10% van de bloem):

100 gr tarwebloem
 100 gr water
 1 el zuurdesem starter

Methode:

- *Dag 1, 14u00:* Starter uit koeling. Verversen op kamertemperatuur.
- *Dag 1, 23u00:* Voordeeg maken op kamertemperatuur. Starter terug in koeling.
- *Dag 2, 07u00:* 10min. Alles toevoegen behalve draf. Kneden. Doeltemperatuur: 24 °C.
- *Dag 2, 07u10:* 1u. Bulkrijs I.
- *Dag 2, 08u10:* 1u. Met vouwen draf aan deeg toevoegen. Bulkrijs II.
- *Dag 2, 09u10:* 1,5u. Opnieuw vouwen. Bulkrijs III.
- *Dag 2, 10u40:* 10min. Vormgeven.
- *Dag 2, 10u50:* 1,5u. narijs op 24 °C.

- *Dag 2, 12u20:* 55min. bakken op 240 °C.

De grove granen zorgen voor een iets vastere structuur die het brood extra voedzaam maakt. Door pas halverwege de bulkrijs de draf toe te voegen, zorgen we voor een goed ontwikkeld deeg dat toch mooi kan openbloeien in de oven. Deze techniek staat in schril contrast met de manier waarop het granenbrood uit hoofdstuk ?? gemaakt wordt. Alles hangt af van je intentie. Wil je een stevig brood bakken met een evenredige kruim, of wil je voor een luchtiger brood gaan met een open karakter?

Stort het deeg na het eerste bulkrijs uit op een werkoppervlak, en rek het voorzichtig uit tot een rechthoek, zonder de lucht er uit te slaan. Verdeel de granen over het deeg en vouw een derde van het deeg naar binnen. Vouw daarna de andere kant van de rechthoek over de dichtgevouwen kant, en laat het een uur met rust. Vouw daarna het deeg opnieuw, om het een laatste keer anderhalf uur te laten rusten.

Laat het brood zeker lang genoeg bakken.