

# **INHOUD**

- 6 WOORD VOORAF**
- 12 GENIET VAN BIER**
- 28 EERSTE STAP: BIERPAKKETTEN**
- 38 JE EERSTE PAKKET BROUWEN**
- 52 BIER BOTTELEN & BEWAREN**
- 64 VOLMOUTBROUWEN:  
EXTRA MATERIAAL**
- 80 VOLMOUTBROUWEN: INGREDIËNTEN**
- 106 BROUWDAG**
- 142 PROBLEMEN OPLOSSEN**
- 150 BRITISH & IRISH ALE**
- 166 AMERIKAANSE BIERSOORTEN**
- 182 BELGISCH & DUIJS BIER**
- 196 SPECIAALBIER**
- 208 VOOR GEVORDERDEN**
- 226 ZUURBIER & LAGERBIER**
- 242 LEVERANCIERS & DANKWOORD**
- 246 REGISTER**

# EINDELIJK LEKKER BIER

Vastgeroeste opvattingen overboord. Kiezen voor een nieuwe manier van drinken. Blikjes koolzuurhoudende kattenpis door de gootsteen. Genieten van Amerikaans speciaalbier, traditioneel Belgisch bier, echte British Ale en verfijnde Duitse pils. Goede smaak naar een hoger niveau tillen.

Dat is de bierrevolutie. Waarschijnlijk heb je het al meegekregen en misschien ben je zelfs een van de voorvechters. Dit boek is je volgende stap.

Lange tijd riep thuisbrouwen het beeld op van oude mannetjes met baarden en slobberige ribbroeken die met een neusstem babbelden over ontplofende flessen troebel bier. Tegenwoordig zien we jonge mensen (met baard, oké) met vrienden discussiëren over de sterke en zwakke kanten van hun eigen brouwsels, die amper onderdoen voor commercieel bier.

Bier heeft veel pluspunten die zijn alcoholische concurrenten niet hebben. Er is weinig tamtam of snobisme. Bier is net zo goed te combineren met voedsel als wijn, misschien zelfs beter. Een restaurant wordt niet meer op zijn wijnkaart beoordeeld, maar op zijn bier van de tap.

Deze nieuwe smaken kunnen we pas helemaal doorgronden als we weten hoe ze ontstaan: de reis die bier maakt tot het uiteindelijk belandt in het glas in je hand. Terwijl ik die reis van dichtbij volgde, ontdekte ik een geheim: thuis lekker bier brouwen is gemakkelijk en ontzettend goedkoop.

Dit boek is een gids voor de beginnende thuisbrouwer op ontdekking in de wereld van bier en brouwerij. Je hoeft geen karrenvrachten spullen in te kopen. Met een paar plastic emmers brouw je van een bierpakket al prima bier, helemaal aangepast aan jouw eigen smaak.

Daarna bekijken we het proces waarmee we een bovengemiddeld biertje brouwen van alleen maar gemoute gerst, gist, hop en water. Uit deze vier bestanddelen bestaan bijna alle bieren in de wereld. Ze zijn goed-

koop, in elk seizoen goed verkrijgbaar en van een uitstekende kwaliteit. En omdat er binnen elke categorie zo'n grote variatie is, kunnen we heel veel verschillende bieren maken, in veel meer combinaties dan met andere soorten alcohol mogelijk zijn.

Bier is de enige ambachtelijke alcoholische drank die je overal en het hele jaar door kunt maken van onbewerkte grondstoffen. Sterkedrank stoken is illegaal en hoeveel mensen hebben appelbomen of druivenranken waar ze zomaar van kunnen plukken? Als we wijn of cider willen maken, moeten we terugvallen op pakken geconcentreerd sap. Die kunnen heel goed zijn, net als bierpakketten, maar de magie is vervlogen; je bent dan niet bezig iets te maken van de afzonderlijke bestanddelen.

Ik hoop dat deze gids niet lijkt op boeken die je eerder hebt gelezen. Ik probeer niet te verzanden in een saaie technische studieboekstijl. Ik vermijd ouderwetse processen die geen bewezen nut hebben en doe mijn best om toegankelijk te zijn, zonder jargon, en van begin tot eind klare taal te gebruiken. Ik heb in de afgelopen jaren flink wat fouten gemaakt met brouwen (en ook op ander gebied) en vind het niet erg om uit te leggen waar ik de mist in ging.

Samen kunnen we leven in de brouwerij brengen. En ervoor zorgen dat jij een stuk populairder wordt bij je vrienden.

## En wie ben ik dan wel niet?

Ik heet James en in Groot-Brittannië sta ik bekend als bakker van brood en andere lekkernijen. Maar terwijl ik mijn eerste twee boeken *Brilliant Bread* en *How Baking Works* schreef, was ik ook aan het brouwen. In mijn keuken. Het probleem is dat je nergens anders meer aan kunt denken als je eenmaal met brouwen begint. Als iemand ook maar iets zegt wat met bier te maken heeft, neem je het gesprek over. Je grijpt je kans om eens serieus te discussiëren over de voors en tegens van een bepaalde wilde giststam zodra je meent dat je een andere biergek tegenover je hebt.

Er waren twee dingen die me aantrokken: de mogelijkheid om goedkoop aan bier te komen en de wetenschap achter het brouwen. De chemie van de brouwdag vind ik tof, maar ik ben pas echt geobsedeerd geraakt sinds ik gist ben gaan manipuleren terwijl het bier aan het fermenteren is. Het duurde even voordat ik de slag te pakken kreeg; pas na een paar miskleunen lukte het om

(LINKS)  
AMERICAN PALE ALE





## BIER- KLEUREN OVERZICHT

1	4	7	10	13
2	5	8	11	14
3	6	9	12	15

- 1 MÜNCHENER HELLES
- 2 STERK BLOND BELGISCH BIER
- 3 SAISON DUPONT
- 4 AMERICAN IPA
- 5 ENGLISH BITTER
- 6 HEFEWEIZEN
- 7 OKTOBERFEST MÄRZEN
- 8 ORVAL
- 9 EPA
- 10 KRIEK
- 11 ENGLISH BROWN ALE
- 12 STERK DONKER BELGISCH BIER
- 13 AMERICAN BARLEYWINE
- 14 IMPERIAL STOUT
- 15 OATMEAL STOUT



- 1 Plastic emmers
- 2 Sprayflacon
- 3 Waterslot
- 4 Hydrometer
- 5 Kroonkurkapparaat
- 6 Kroonkurken
- 7 Kraantjes
- 8 Siliconenslang

# MATERIAAL

Dit zijn de spullen die je nodig hebt om met een simpel bierpakket een basisbier te brouwen. De lijst is niet compleet en niet alles is essentieel. Zo hoef je niet per se een kroonkurkapparaat aan te schaffen, want je kunt bier ook bottelen in plastic drinkflessen met schroefdop. Maar je bier verdient natuurlijk beter.

Dit materiaal kun je blijven gebruiken. Alles wat in dit hoofdstuk wordt genoemd, heb je later ook nodig als je overstapt op 'volmout'-brouwen. Wel gaat deze gids ervan uit dat je een paar dingen in huis hebt, zoals een **keukenweegschaal** en een **grote lepel**.

Ik raad je aan om een goede 'startset' te kopen bij een brouwwinkel of een webwinkel voor thuisbrouwers.

Koop geen plastic drukvaten (tenzij je zin hebt om op één avond twintig liter bier te drinken), daarin blijft bier gewoon niet goed. Bier kun je beter bottelen. Dat geeft voldoening, je bier blijft lang goed en ontwikkelt genoeg koolzuur. Bovendien zijn flesjes veel eenvoudiger te vervoeren en te verdelen.

## Essentiële spullen

### Laatste spoeling

In de goeie oude tijd van het thuisbrouwen moest je al je materiaal grondig boenen, daarna ontsmetten met een bijtend middel en tot slot nog een laatste keer spoelen met kraanwater. Als je tegenwoordig niet kiest voor een verstuifbaar ontsmettingsmiddel dat niet afgespoeld hoeft te worden, ben je op z'n best een masochist en op z'n slechtst een idioot. Zo'n middel is veel effectiever en je hoeft niet na te spoelen. Bovendien weet je zeker dat het laatste wat in aanraking met je spullen is gekomen bacterievrij was.

Zelf raad ik StarSan van Five Star Chemicals aan of een product dat daarop lijkt. Dit wordt je rendabelste brouwinvestering. Prijzig, maar je doet er eeuwen mee. StarSan is een tweeledig combinatie-ontsmettingsmiddel dat een surfactant én een zuur bevat. De surfactant (een soort geurloze Dreet) zorgt voor schuimvorming die in de kleinste spleetjes en hoekjes doordringt en daar de cellen van eventueel ongedierte doet barsten. Daardoor kan het zuur de cellen binnendringen en de bacteriën doden. Het kan niet door korsten en troep heen

dringen, dus gebruik het alleen op schone oppervlakken.

Verdun 1,5 ml laatste spoeling (ik gebruik een spuitje om nauwkeurig te kunnen werken) met 1 liter kraanwater. Ik zorg altijd dat mijn verdunning aan de krachtige kant is vanwege mijn algehele paranoia omtrent besmetting. Ik giet de vloeistof in een sprayflacon (zie onder) zodat ik het merendeel van mijn materiaal met een paar keer spuiten kan ontsmetten. Volgens het etiket kost het een minuut of twee om goed te werken, maar eigenlijk is een paar seconden contact wel genoeg. Giet overtollige vloeistof door de gootsteen en je bent klaar voor de start.

### Sprayflacon (1 liter)

De sprayflacon is een van de handigste brouwgereedschappen. Je vult hem met een laatste spoeling en ontsmet elk oppervlak dat in aanraking komt met je bier. Je kunt natuurlijk een lege sprayfles van een schoonmaakmiddel gebruiken, maar zelf zou ik er eentje kopen die je alleen voor brouwen gebruikt. Kies er eentje van een liter of minstens een halve liter en met een draaiknopje om de opening bij te stellen.

### Thermometer

De temperatuur in de gaten houden en bijstellen is een fundamenteel onderdeel van brouwen. Voordat je de gist toevoegt, moet je zeker weten dat hij zich lekker zal voelen bij de temperatuur van je brouwemmer en dat ook de rest van de vergisting blijft doen. Als hij het te warm heeft, krijg je smaakafwijkingen; heeft hij het te koud, dan krijg je een zoet, onvergist en misschien wel besmet bier.

Koop een thermometer. Om te beginnen een zelfklevend exemplaar met vloeibare kristallen, of als het echt niet anders kan een analoge keukenthermometer voor melk, vlees of jam. Maar uiteindelijk zul je toch een digitale moeten kopen. Die zijn snel, nauwkeurig en gemakkelijk af te lezen en ook nog eens eenvoudig schoon te maken en daarna te ontsmetten met je sprayflacon. Digitale sondethermometers kunnen heel goedkoop zijn, maar kies liever voor een waterdichte met een display aan de bovenkant.

# BOTTELEN

Je gaat nu een werkopstelling klaarmaken. Vlak voor je op een tafel of werkblad staat je volle bottelemmer, afgedekt maar niet afgesloten met een deksel. Daarnaast staan genoeg ontsmette flesjes om je hele brouwsel in te bottelen. Aan de andere kant staat de kom met kroonkurken en het kroonkurkapparaat.

Zet de bottelemmer zo neer dat het kraantje voorbij de rand van het werkblad komt. Bevestig het (schone en ontsmette) afvulpijpje aan het kraantje. Misschien heb je een stukje slang en zelfs een koppelstukje nodig om het afvulpijpje op het kraantje te laten aansluiten. Draai het kraantje open en vul het afvulpijpje met bier.

Zet een kom recht onder het afvulpijpje om druppels op te vangen en overtollig ontsmettingsmiddel in te gieten.

Pak het eerste flesje en giet het restantje ontsmettingsmiddel in de kom, zodat je meteen de fles en flesenhals opnieuw ontsmet. Schuif het flesje over het afvulpijpje, net zo ver totdat het bier erin stroomt. Let goed op en haal het flesje pas weg van het afvulpijpje als het echt helemaal vol is. Daarna kijk je naar het vloeistofpeil: je hoort de flesjes minstens tot aan het begin van de hals te vullen. Leg er een ontsmette kroonkurk op en sluit het flesje af met het kroonkurkapparaat.

Gefeliciteerd. Bewonder dit flesje. Dat geeft nog eens een lekker gevoel! Op naar de volgende miljoen flesjes.

Als het bierpeil behoorlijk ver is gedaald, moet je de emmer kantelen zodat het kraantje gevuld blijft. Ik duw altijd een opgerolde handdoek onder de achterkant van mijn emmer. Kijk uit dat je het bezinksel niet in beweging brengt, anders eindig je met een laatste flesje troebel bier. En als de binnenkant van het kraantje niet onder het bieroppervlak blijft, zuig je lucht in de flesjes en oxideert het bier.

(LINKS)  
MET EEN AFVULPIJPJE VUL JE EEN FLES VAN  
ONDERAF

# HERGISTING OP DE FLES

Heb je het bier gebotteld, dan moet je de flesjes een of ander merkteken geven. Zelf noteer ik met watervaste stiften een paar woorden en het alcoholpercentage op de kroonkurk. Sommige thuisbrouwers houden hun bier uit elkaar door de kleur van de kroonkurken, andere ontwerpen en printen etiketten voor elk bier dat ze brouwen. Je mag het helemaal zelf weten.

Geef de flesjes een plek op kamertemperatuur waar geen direct zonlicht valt. In deze fase hergist het bier op de fles en rijpt het af. Er ontstaat koolzuurgas en de gistcellen consumeren nu stoffen waar ze anders hun neus voor op zouden halen, onder andere de onvermijdelijke smaakafwijkingen. Ook ruimen ze vrijwel alle zuurstof op die tijdens het bottelen binnen is gekomen, zodat er geen oxidatie optreedt. **Laat de flesjes twee weken nagisten voordat je het bier beoordeelt.** Toch zou je, als je geluk hebt, heel goed binnen drie dagen een drinkbaar, koolzuurhoudend bier kunnen hebben.

Ondanks de donkere kleur van de flesjes kan er toch een beetje uv-licht binnendringen en het bier een licht-smaak (zie blz. 147) bezorgen. Bewaar de flesjes niet in de koelkast of op een andere koele plek, want dan valt de hergisting op de fles stil en zit je met dood bier. Gelukkig komt het niet zo nauw met die nagisting. Als gist pure suikers omzet, produceert hij bij hogere temperaturen lang niet zoveel smaakafwijkingen. Dus als je de nagisting wilt versnellen, kun je de flesjes op een iets warmere plek zetten.

Als je klaar bent met bottelen, wil je waarschijnlijk even bijkomen. Maar eerst moet je schoonmaken, en grondig ook. Er is niets ergers dan plakkerige bierresten op je spullen ontdekken tijdens de eerstvolgende brouwdag. Het is een echte rotklus om het dan nog schoon te krijgen. Als vuistregel geldt: berg nooit iets op wat nog vuil is.

# CLANSMAN ALE

Dit bier moet je echt gaan brouwen. Het is een traditionele, licht gekruide Scottish Ale. Het is donker, zoet en verrukkelijk.

In dit recept gebruik ik geroosterde gerst, ook al heb ik daar eerder in dit boek wat negatieve dingen over gezegd. Dat komt doordat het in dit geval een geroosterde bitterbalans geeft zonder dat het bier een koffie- of chocoladekarakter krijgt. Dit bier is heel anders dan Stout, Porter of Brown Ale.

En die gekneusde korianderzaadjes proef je echt. Scottish Ale mag niet te hoppig zijn, zodat de kruiden kunnen zorgen voor die extra complexiteit van de smaak en de frisse afdronk.

Het belangrijkste is de gist die je kiest. Ik raad je dringend aan om Edinburgh of Scottish Ale-gist te nemen. Die gistsoorten laten de koriander goed uitkomen maar hebben ook een ietwat fenolisch, Belgisch-getint karakter als je de temperatuur laat oplopen tijdens de gisting. En dat kan best bij dit bier, vooral als je het op de fles laat rijpen.

## DOELGETALLEN

Begin-SG	1.082-1.084
Eind-SG	1.019-1.023
Alc. vol.	8-8,4%
Bitterwaarde	26 IBU's
Kleur	36 EBC

---

HOEVEELHEID	20 liter
GESCHAT RENDEMENT	65%

## STORTING

Palemout, Maris Otter	91,5% - 7,5 kg
Donker caramout (120L)	7,3% - 600 g
Geroosterde gerst	1,2% - 100 g

## HOP

East Kent Goldings (5% AA) Eerste hoggift FWH - 50 g

## GIST

Edinburgh of Scottish Ale-gist, zoals WLP028 of Wyeast 1728. *In geval van nood* kun je Dry English of American Ale-gist gebruiken, zoals Safale S-05

## OVERIGE INGREDIËNTEN

25 g korianderzaadjes, gekneusd  
UltraMoss® (of lers mos)

Bereid de gist voor. Maak je brouwgereedschap schoon.

Verwarm 26 liter water tot 72,5 °C.

Inmaischen. Houd 60 minuten een maischtemperatuur van 66,5 °C aan.

Uitmaischen. Verhoog de beslagtemperatuur naar 75 °C.

Spoel met 6 liter water van 75 °C zodat je vlak voor de kook niet meer dan 24 liter hebt.

Begin met de eerste hoggift (FWH). Kook het wort dan 60 minuten. Doe de gekneusde korianderzaadjes er 5 minuten voor het einde van de kook bij.

Koel het wort tot 18 °C. Meet het SG. Vul het wort aan met ontsmet water tot aan het gewenste begin-SG.

Giet het wort in een schoon en ontsmet gistingsvat. Belucht het wort en ent de gist.

Laat de eerste 3 dagen gisten bij 18-20 °C. Daarna kun je de temperatuur voor de rest van de 2 weken laten oplopen tot 24 °C, of totdat je 3 dagen lang hetzelfde SG meet. Zodra je besloten hebt om de temperatuur te laten oplopen, moet je die ook vasthouden, anders kan de gist gaan uitvlokken en is je bier niet volledig vergist.

Bottel met 100 g witte kristalsuiker voor 2,1-2,3 eenheden CO<sub>2</sub>. Laat het bier minstens 2 weken op kamertemperatuur rijpen. Dit bier blijft zich ontwikkelen.