TAFELREIZEN / DE LEVENDE VOORRAAD

# Een pot. Een cultuur. Een seizoen.



Twee opbrengsten uit één karn: boter en echte karnemelk. De witte vloeistof is geen kaaswei. AI-verbeelding van de thuisroute; geen historische foto of uitgevoerde keukenproef.

# Voor je begint

29 productiehoofdstukken: azijn, zuivel, kool en winterknollen, gegiste dranken, fruit op graanjenever, verse worst en vis. Daarnaast 3 processtudies over Gentse caféworst, droge salami en gerijpte worst onder olijfolie. De oorspronkelijke 90 oefeningen blijven behouden; de collectie telt 114 proefrecords. Fermenteren, zouten, drogen, verhitten en macereren worden afzonderlijk benoemd.

Traditie is plaatsgebonden en veranderlijk. We tonen wat de bron werkelijk documenteert, met een aparte thuisroute. Een praktische onderzoeksreceptuur uit een andere regio wordt niet vermomd als een teruggevonden familierecept.

Melkzuurfermentatie maakt zuur via bacteriën; alcoholische gisting maakt alcohol via gist; azijnzuurfermentatie heeft alcohol én zuurstof nodig. Zouten zonder aantoonbare fermentatie en direct inmaken met azijn zijn afzonderlijke bewaarmethoden.

Zuivel vraagt een passende levende cultuur. Gebruik gepasteuriseerde ingrediënten. Filmjölk, tykmælk, yoghurt en kefir zijn geen willekeurige namen voor hetzelfde proces. Het bestaande kefirprotocol F52 en starterprotocol F03 blijven aparte routes.

Een zoutpercentage moet zijn grondslag noemen: F01 gebruikt 2,25% van de schoongemaakte koolmassa. F09 behoudt de oorspronkelijke afgemeten pekelreceptuur. De ene calculator geldt niet voor de andere pot.

Voor pH meet je met een geschikte gekalibreerde voedselmeter volgens de handleiding, met pH 4 en 7 buffers waar voorgeschreven. Een losse druppel bovenop een pot vertegenwoordigt niet automatisch het hele product. Azijnzuurpercentage vraagt titratie, niet alleen pH.

Noteer code, datum, grondstoffen, cultuur, batchmaat, temperatuur, meting en beslissing. Houd actieve potten thuis in hun geschikte vat. Gebruik alleen correct voltooide producten aan tafel en volg de bijbehorende koude bewaartermijn.

# Vind je hoofdstuk

| Code | De levende voorraad |
|---|---|
| F91 | Appel- en ciderazijn |
| F92 | Wijnazijn met een levende cultuur |
| F93 | Bier- en moutazijn |
| F01 | Zuurkool · zout, eigen sap en tijd |
| F09 | Dilleaugurken in fermentatiepekel |
| F94 | Cultuurroom · de basis vóór het karnen |
| F05 | Cultuurboter en echte karnemelk |
| F95 | Filmjölk en de aparte långfil-cultuur |
| F96 | Deense tykmælk |
| F97 | Plattekaas · verse gekweekte kaas |
| F02 | Rode kool · een eigen winterpot |
| F71 | Wortel-escabeche · de gast uit de taquería |
| F98 | Spitskool · een lichtere krop |
| F99 | Savooikool met witte kool · blad en nerf |
| F100 | Biet in witte kool · de rode draad |
| F101 | Raap en koolraap · twee knollen in één winterpot |
| F102 | Knolselder met kool · geur uit de aarde |
| F103 | Aardpeer in koele azijn · de knol die geen artisjok is |
| F104 | Geraspte biet · de rode voorraad van het Zweedse ambacht |
| F105 | Koolrabi · een kool die haar voorraad in de stengel draagt |
| F106 | Mede · honing, water en het Zweedse geheugen |
| F107 | Voss-geïnspireerde ale · het lange koken van mout |
| F108 | Druivenwijn · van de Wijnstraat naar een kleine gistfles |
| F109 | Stille appelcider · een seizoen in de kelder |
| F110 | Verse salsiccia · venkel, knoflook en de warme pan |
| F111 | Gravlax · dille, zout en een koude Zweedse tafel |
| F112 | Warmgerookte zalm · een thuisles met Hasle als vertrekpunt |
| F113 | Fruit op graanjenever · zwarte bes, kriek en sinaasappel |
| F114 | Hopvrije graanale · een middeleeuws spoor |
| Lees | Druuge wust · van de Gentse slager naar de cafétafel |
| Lees | Droge salami · het recept is een volledige procesgang |
| Lees | Salsicce sott’olio · de gerijpte worst onder olijfolie |

HET AZIJNATELIER

# Van appel naar zuur.



Twee afzonderlijke fasen naast elkaar verbeeld: gist maakt alcohol onder een waterslot; azijnzuurbacteriën krijgen lucht door een fijngeweven doek. De potten tonen verschillende momenten. AI-verbeelding van de thuisroute; geen historische foto of uitgevoerde keukenproef.

Drie lessen volgen de voorfase, het luchtcontact en het meetbare verloop. De volledige batches F91-F93 staan verderop in dit boek.

AZIJNATELIER

# Sap wordt eerst cider: twee gedaantewisselingen, twee werkwijzen

De appel verdwijnt niet in één keer in azijn. Gist zet eerst fruitsuiker om in alcohol; pas daarna gebruiken azijnzuurbacteriën die alcohol met zuurstof. Het is precies deze overgang die het verhaal interessant maakt: hetzelfde sap wordt achtereenvolgens grondstof, gistend werkstuk en zuur ingrediënt. Een zoete pot met wat belletjes is nog geen cider, en een zure geur bewijst geen voltooide azijn.

F91 begint met afgewerkte cider van 8% vol. Wie ook de voorafgaande stap wil onderzoeken, kan een apart ciderlogboek aanleggen. Gebruik gepasteuriseerd 100% appelsap zonder sorbaat of benzoaat, een cidergist en schoon gereedschap. Noteer merk of appelpartij, pasteurisatie, batchvolume en begindichtheid vóór het enten. Gebruik geen beschimmelde appels, schillenwater of oude restjes om het verhaal authentieker te laten lijken.

Een doseervoorbeeld, geen garantie op 8% cider: voor 2.000 ml sap komt 0,50 g SafCider AB-1 overeen met 25 g/hL. Dat valt binnen de actuele fabrikantdosering van 20-30 g/hL. Gebruik een weegschaal die 0,01 g afleest; een half theelepeltje is geen vervanger. Ent volgens de actuele verpakking. Houd voor de leeroefening 20-22°C aan, binnen zowel het fabrikantbereik als de gewone ciderroute. Deze kleine schaal en temperatuurkeuze zijn onze bewerking.

Tijdens de alcoholfase krijgt het vat een deksel met een werkend waterslot en ruimte voor schuim. Een voor deze hoeveelheid geschikte gistingsemmer van circa 3 liter is een praktische thuiskeuze. Vermijd na het begin onnodig klotsen en beluchten. Gebruik de doek van het azijnvat dus niet als universele afdekking voor beide fasen. Het waterslot laat gevormd gas ontsnappen; het is geen instrument waarmee je alcohol of voltooiing meet.

Reken voor de gistfase op ongeveer twee tot vier weken, soms langer. Neem schone monsters die niet teruggaan. Meet de dichtheid bij de kalibratietemperatuur van de hydrometer. Pas bij een passend laag eindpunt en meerdere ongewijzigde metingen over enkele dagen beoordeel je de alcoholfase als uitgegist. Stabiele hoge dichtheid kan ook een vastgelopen gisting betekenen. Leg begin- en eindwaarde naast het bekende gedrag van de gebruikte gist; één stille dag is onvoldoende.

Appelsap is geen gestandaardiseerde gistvoeding. Het stikstofaanbod kan laag zijn en verschilt met de grondstof. Kies bij een voedingsschema het concrete ciderprotocol van de gist- of voedingsleverancier; noteer product en dosis. Er bestaat geen betrouwbare universele schep voor elk sap. Bij zwavelgeur, stilstand of onvoldoende daling controleer je die voorwaarden vóór je meer gist of suiker toevoegt.

De overgang naar F91 is ook een rekenmoment. Een benadering is alcohol% ongeveer (begindichtheid − einddichtheid) × 131,25. Van 1,050 naar 1,000 geeft ongeveer 6,6% vol, niet 8%. Met 25% vrijwel alcoholvrije azijncultuur zou dit circa 4,9% worden. De bestaande F91-formule met 6% startalcohol is dan dus niet meer dezelfde formule. Gebruik voor de vaste beginnersroute de voorgeschreven 8%-cider; ontwikkel een andere sapbatch als afzonderlijk geregistreerde thuisproef met het passende cultuurprotocol. Gebruik deze hydrometerbenadering nooit om restalcohol in azijn vast te stellen.

## Het vat verandert mee met het proces

| Moment | Wat je vastlegt | Wat je nog niet mag aannemen |
|---|---|---|
| Vóór gist | Sap, volume, gistproduct/dosis, temperatuur, begindichtheid | Dat sap met een zoete smaak vanzelf precies 8% alcohol zal opleveren. |
| Tijdens gist | Temperatuur en dichtheidsverloop; vat met waterslot | Dat minder bubbels betekenen dat alle vergistbare suiker weg is. |
| Overgang | Einddichtheid, alcoholschatting en nieuwe mengberekening | Dat elke zelfgemaakte cider zonder aanpassing F91 vervangt. |
| Azijnfase | Actieve azijncultuur, open luchtcontact onder doek, begin-TA | Dat de gist uit de cider ook de azijnzuurbacterie vervangt. |

De 2-liter-gistproef verklaart en documenteert de voorfase. Het is geen gevalideerd compleet sap-tot-azijnrecept; F91 blijft de vaste route met bekende alcoholsterkte.

## Op de werkbank

Maak vóór een batch één fasekaart met drie vakken: sapgegevens - alcoholische gisting - acetificatie. Schrijf bij ieder vak de cultuur, afdekking, temperatuur en meting. Vul pas waargenomen resultaten in; zet een streefwaarde nooit neer als gemeten uitkomst.

Bij deze les: F91.

## Bronnen bij deze methode

Penn State Extension / Ohio State University Extension - Making Cider Vinegar at Home · American Homebrewers Association - How to Make Cider · Fermentis - SafCider AB-1, actuele productinstructies · Iowa State University Extension - Cider Nutrient Strategies · American Homebrewers Association - How to Take an Accurate Hydrometer Reading · Maskell et al. - Improving uncertainty in Widmark equation calculations: Alcohol volume, strength and density (2017), Heriot-Watt manuscript · Australian Wine Research Institute - vinegar production

AZIJNATELIER

# Het azijnvat: waarom lucht, vorm en een rustige plaats tellen

Een azijnmakerij was ook een werkplaats van vaten en verplaatsingen. Het museumonderzoek naar De Rode Leeuw in Beverwijk beschrijft een azijnmakerij met kuiperij en pakhuis; rozijnen kwamen per boot en vloeistoffen gingen met houten pompen naar andere vaten. Dat lokale verhaal maakt de handeling tastbaar zonder haar als thuisrecept te herhalen. Onze glazen literbatch is een moderne kleine route, geen nagebouwde negentiende-eeuwse fabriek.

Ook de manier waarop vloeistof en lucht elkaar raken veranderde. Een bedrijfsherinnering aan de fabriek in Gulpen noemt een generator waarin azijn over beukenkrullen werd verspreid. Dat is een andere techniek dan een stil oppervlak in een pot. Een houten vat, een generator en een beluchte tank zijn dus niet alleen drie verpakkingen rond hetzelfde recept. De hoeveelheid luchtcontact en de temperatuurregeling horen bij de methode.

Voor de bestaande F91-F93-batches blijft één liter vloeistof in een glazen pot van twee liter de afspraak. Kies een brede opening, zet er fijngeweven doek stevig over en noteer de binnenmaat bij het vloeistofoppervlak. Een smalle flessenhals beperkt de luchtuitwisseling. Het lege volume boven de vloeistof is geen reden om het vat af te sluiten: verse lucht moet het oppervlak kunnen bereiken.

Een rekenvoorbeeld voor twee rechte vaten maakt het verschil zichtbaar: bij 10 cm vloeistofdiameter is het oppervlak ongeveer 79 cm², bij 14 cm ongeveer 154 cm². Bij dezelfde liter is dat bijna een verdubbeling van het blootgestelde oppervlak. Hieruit volgt geen belofte van een halve fermentatietijd; cultuur, zuur, temperatuur en luchtstroming blijven bepalend. Houd vat en vulniveau bij herhaalbatches gelijk, zodat je een bruikbare vergelijking krijgt.

De gekozen 22-26°C van F91-F93 blijft een thuisvenster binnen de technische AWRI-range van 20-30°C. Meet de vloeistof of een representatieve omgeving, niet alleen de thermostaat elders in de kamer. Vermijd direct zonlicht, een hete radiator en koude nachten. Een pomp, verwarmingsmat of nieuw beluchtingssysteem maakt een andere procesopstelling; voeg die niet midden in een vergelijking toe zonder het te registreren.

Bij onze rustige oppervlaktecultuur blijft een gevormde moeder zoveel mogelijk intact. Levende bacteriën zitten ook in de vloeistof; de dikke schijf is geen geconcentreerd bewijs van kwaliteit. Een gezonken moeder betekent daarom niet automatisch dat alles dood is. Schimmel, gekleurde groei, insecten of rottingsgeur blijven de bestaande stopreden. Niet proeven of iets nog te redden is.

Penn State beschrijft een open, dagelijks geroerde ciderroute; andere bronnen beschrijven een moeder die rustig aan het oppervlak blijft. Maak daar geen hybride instructie van. Tafelreizen kiest in F91-F93 expliciet voor de tweede aanpak. Een recept mag aangepast zijn, zolang duidelijk is welke route werkelijk wordt gevolgd en welke historische of technische variant alleen wordt uitgelegd.

## Een azijnbatch die niet vooruitgaat

| Waarneming | Eerst controleren | Besluit |
|---|---|---|
| Zuurmeting stijgt niet; er is geen duidelijke actieve cultuur | Geschiktheid en versheid van de cultuur; werkelijk alcoholgehalte; temperatuur; doek en brede opening | Controleer de meetmethode. Bij onverklaarde stilstand opnieuw starten met een gedocumenteerde cultuur; niet onbeperkt laten staan. |
| Wijnbatch start trager dan ciderbatch | Sulfiet op etiket en beschikbare productinformatie; AWRI noemt vrij $SO_2$ als belangrijke factor | Een sulfietvermelding geeft geen vrij-$SO_2$-getal. Kies een geschikte basis; ga thuis niet op gevoel sulfiet chemisch verwijderen. |
| Bierbasis smaakt al sterk bitter of geroosterd | Het gekozen bier vóór de batch; oorspronkelijke hop- en moutkenmerken | Kies voor een volgende batch een andere basis. Verwacht niet dat acetificatie de oorspronkelijke bierkeuze uitwist. |
| Moeder zakt, maar gemeten zuur neemt toe | Volledige procesregistratie en afwezigheid van afwijkingen | Een gezonken vlies alleen is geen stopbewijs; volg metingen en bestaande stopregels. |
| Schimmel, insecten in de vloeistof of rotgeur | Niet met proeven onderzoeken | Hele batch weg; materiaal grondig reinigen en met geschikte grondstoffen opnieuw beginnen. |

Dit is een diagnosehulp voor de bestaande kleine thuisbatches, geen methode om een onveilig of onverklaarbaar mislukt product vrij te geven.

## Op de werkbank

Teken je pot in doorsnede. Noteer diameter, vulvolume, bedekking en gemeten temperatuur. Maak een wekelijkse foto vanaf hetzelfde standpunt; schrijf de zuurmeting erbij. De foto documenteert het proces en vervangt geen meting.

Bij deze les: F91, F92, F93.

## Bronnen bij deze methode

Australian Wine Research Institute - vinegar production · NC State Extension - Vinegar Making · Penn State Extension / Ohio State University Extension - Making Cider Vinegar at Home · Museum Kennemerland / Museum Beverwijk - J. van der Linden, Hoe de Rode Leeuw geveld werd door de rode haan · Tromp & Rueb - Gerrit van Kalsbeek over de Gulpener azijn- en mosterdfabriek

AZIJNATELIER

# Zuur tellen: alcohol, pH en titreerbare zuurgraad uit elkaar houden

Een scherp smakende azijn en een lage pH vertellen iets anders dan een gemeten hoeveelheid zuur. pH beschrijft de zuurgraad van de vloeistof op een logaritmische schaal; titreerbare zuurgraad beschrijft hoeveel standaardbase nodig is om een afgemeten monster tot het methode-eindpunt te brengen. Er bestaat geen vaste omrekentabel van pH 3 naar een azijnpercentage. Ook de appel-, wijnsteen- en andere zuren van de basis dragen bij aan een titratie.

Maak de eenheid zichtbaar. Bij azijn betekent 5% m/v als azijnzuurequivalent 5 g per 100 ml, dus 50 g/L. Dat is geen alcoholpercentage en geen bewijs dat al het gemeten zuur letterlijk azijnzuur is. Een wijnkit kan zijn uitslag als wijnsteenzuurequivalent tonen; gebruik die waarde niet ongewijzigd als azijnpercentage. Kies een methode of kit die expliciet geschikt is voor azijn en schrijf de rapportagebasis over.

Neem bij het mengen een nulmonster voor titreerbare zuurgraad. Een cultuur die al zuur bevat verhoogt immers meteen de startwaarde. Neem vervolgens op vaste meetdagen een schoon, nauwkeurig afgemeten monster; giet het na meten nooit terug. Volg de kit voor verdunning, reagens, houdbaarheid, eindpunt en bescherming. Werken met een vaste methode en twee herhaalmetingen maakt een trend betrouwbaarder dan telkens een andere strip of lepelmaat.

Een rekencontrole voor wie de methode begrijpt: gram azijnzuurequivalent per 100 ml = verbruikte ml base × normaliteit × 6,005 ÷ ml oorspronkelijke azijn in het monster. Met 1,00 ml oorspronkelijke azijn en 8,33 ml base van 0,100 N is dat ongeveer 5,00%. Dit is alleen de controle van de neutralisatierekensom, geen algemene instructie om een willekeurige kit zo te gebruiken. Bij een monsterverdunning moet de oorspronkelijke hoeveelheid azijn correct worden terugberekend.

Schrijf bij een eindmeting ook de afleesstap en onzekerheid van het instrument. Twee waarden van 4,8% en 4,8% zijn alleen betekenisvol binnen dezelfde methode. Een plateau na aantoonbare zuurtoename kan bij voltooiing passen; een plateau vanaf de eerste dag kan een stilgevallen proces zijn. De huidige afspraak van minimaal 4% en herhaling na een week blijft uitsluitend een huiscriterium naast een correct proces, geen algemene productnorm en geen restalcoholanalyse.

De alcoholberekening gaat over het begin. Bij bekende volumes is startalcohol ongeveer de som van volume × alcoholfractie, gedeeld door totaalvolume. In F92 levert 500 ml wijn van 12% 60 ml alcohol; verdeeld over 1.000 ml mengsel is dat ongeveer 6% vol. Deze rekensom veronderstelt een vrijwel alcoholvrije cultuur en negeert kleine mengvolume-effecten. Zet een aanname over cultuur nooit in het logboek alsof zij gemeten is.

Na acetificatie zijn een suikerhydrometer, refractometer of pH-meter geen restalcoholanalyse. Wie een nul-alcoholclaim nodig heeft, heeft een daarvoor geschikte analysemethode of passend commercieel product nodig. Verwarmen volgens de opslagroute is evenmin een bewezen manier om alle alcohol te verwijderen.

De bestemming blijft de koude keukenvoorraad. Voor houdbare pickles, salsa of andere inmaak gebruik je het geteste recept met de aangegeven commerciële azijnsterkte. Ook een huisbatch die 5% lijkt te meten wordt daardoor geen gevalideerde vervanger. Voeg kruiden of water alleen aan de serveerportie toe. De bestaande UGA-verhitting van 77°C gedurende 10 minuten hoort bij ciderazijn; toepassing op wijn- en bierazijn en de gekoelde driemaandsplanning blijven expliciet onze bewerking.

## Drie beginmengsels, één duidelijke alcoholberekening

| Batch | Berekening alcohol | Uitkomst en aanname |
|---|---|---|
| F91 | 750 ml × 8% ÷ 1.000 ml | Circa 6% vol; 250 ml cultuur vrijwel alcoholvrij. |
| F92 | 500 ml × 12% ÷ 1.000 ml | Circa 6% vol; 250 ml water en 250 ml cultuur. |
| F93 | 750 ml × 8% ÷ 1.000 ml | Circa 6% vol; ontgast bier en 250 ml cultuur. |
| Waarom een vervanging telt | 750 ml × 6,5% ÷ 1.000 ml | Circa 4,9% vol: een andere beginformule, niet ongemerkt hetzelfde recept. |

Volume × % werkt hier wanneer je overal dezelfde volume-eenheid gebruikt. De uiteindelijke zuursterkte volgt niet rechtstreeks uit deze tabel.

## Een volledig azijnlogboek

| Moment | Minimaal vastleggen |
|---|---|
| Mengen | Drank/cultuur en lot, hoeveelheden, alcoholbron, begin-TA, vatmaat, datum. |
| Elke week | Temperatuur, TA en eenheid, monsterhoeveelheid, methode, afwijkingen, foto. |
| Eindbesluit | Aangetoonde zuurtoename, herhaalwaarde en meetonzekerheid, afwezigheid van stoptekens. |
| Verwerken | Filterdatum, gemeten verhitting, afkoeling, koelkast, etiket met keukenbestemming. |

De registratie beschrijft wat werkelijk is waargenomen. Een fictief voorbeeld mag nooit als uitgevoerde fermentatie worden opgeslagen.

## Op de werkbank

Controleer een fictief flesetiket: 12% vol wijn is geen 12% zuur. Reken F92 na en schrijf vervolgens de drie verschillende grootheden op: begin-alcohol, pH, titreerbare zuurgraad. Laat de laatste twee leeg totdat je werkelijk hebt gemeten.

Bij deze les: F91, F92, F93.

## Bronnen bij deze methode

Australian Wine Research Institute - vinegar production · Australian Wine Research Institute - Acidity in all its various aspects · OIV - Methods of analysis for vinegars, OIV-MA-VI-01 · Hanna Instruments - HI84534 azijn-titrator · Penn State Extension - Advice about Vinegar · Penn State Extension / Ohio State University Extension - Making Cider Vinegar at Home · University of Georgia Extension - Making Apple Cider, p. 4

DE GROENTEKELDER

# Kolen, wortels en wintervoorraad

Tien routes voor kool, wortels en knollen: negen werken met melkzuurfermentatie; aardpeer krijgt een afzonderlijke gekoelde azijnpickle. Ze vullen de basis van witte zuurkool, dillekomkommer en azijnen aan. De bestaande rode kool en wortel-escabeche behouden hun oorspronkelijke codes.

Iedere groente houdt haar eigen snijmaat, zoutbasis, temperatuur en eindcontrole. Herkomst van het gewas, een gedocumenteerde streekbereiding en onze afgewogen thuisbatch worden afzonderlijk verteld.

Kies één pot, één snede en één recept. Noma, Relæ en The Nordic Cookbook inspireren de aandacht voor smaak, groente en plaats. De praktische thuisprocessen hebben afzonderlijke technische bronnen; onze exacte mengsels zijn nog niet in de keuken getest.

## Noma: de voorraad als smaakgereedschap

Noma maakt duidelijk hoe een voorraad fermenten het koken kan voeden: zuur, hartigheid en veranderde textuur worden ingrediënten op zichzelf. Tafelreizen neemt die nieuwsgierigheid mee naar de thuiskeuken. De eigen groentebereidingen hieronder zijn geen Noma-recepten. De geraadpleegde bron is een door Noma Projects gepubliceerd boekfragment over wat fermentatie is, aangevuld met de uitgeversbeschrijving van de gids; volledige recepten uit het boek zijn voor deze editie niet geraadpleegd.

## Bronnen en reikwijdte

Noma Projects - What Is Fermentation? — Definitie van fermentatie; geen specifieke groenterecepten in dit geraadpleegde fragment.

The Noma Guide to Fermentation - René Redzepi & David Zilber — Fermenten als onderdelen van een smaakvoorraad; boekopzet, geen overgenomen recepten.

## Relæ: de groente verdient het middelpunt

De uitgever beschrijft Christian Puglisi’s Relæ als een boek van samenhangende ideeën en recepten, met een uitgesproken plaats voor planten, kwaliteit en eenvoud. Voor Tafelreizen betekent dat: een koolblad of knol krijgt een hoofdrol omdat zijn smaak en structuur interessant zijn. Deze invulling is onze redactionele vertaling van die benadering, geen overgenomen gerecht en geen verklaring namens Puglisi.

## Bronnen en reikwijdte

Relæ - Christian F. Puglisi — Samenhangende ideeënessays en plantgerichte keuken; vermijd historische tegenwoordige tijd over restaurantstatus.

## The Nordic Cookbook: kijk naar plaatselijke verschillen

Magnus Nilsson verzamelde voor The Nordic Cookbook recepten tijdens reizen door de Noordse landen. Die brede geografische blik inspireert ons om streeknamen en verschillen zichtbaar te houden. Noordse eetcultuur is hier geen enkel recept voor alles wat uit de grond komt. De uitgeverspagina ondersteunt de opzet van het boek; zij bewijst niet dat de groentebereidingen in dit handboek daarin voorkomen.

## Bronnen en reikwijdte

The Nordic Cookbook - Magnus Nilsson — Reizend verzamelde recepten uit onderscheiden Noordse landen; geen bewijs voor een afzonderlijk recept.

# Voor je een pot vult

## Het zuur volgt verschillende wegen

| Route | Zout of zuur | Tijd en temperatuur |
|---|---|---|
| F02 rode kool | 22,5 g zout per 1.000 g kool; eigen F01-aanvulpekel | Doorgaans 3-4 weken bij 21-24 °C; meet- en eindpunt volgen |
| F71 wortel-escabeche | 45,4 g zout per 946 ml water; geen azijn | 4-14 dagen bij 20-22 °C; volledige UCCE-route |
| F98-F102 kool en wortelmengsels | 25 g zout per 1.000 g groente; aanvulpekel afzonderlijk rekenen | 14-28 dagen bij 21-22 °C; extra huisgrenzen en proceslog |
| F103 aardpeer | 237 ml gekochte 5%-azijn +237 ml water; zout als smaak | Direct op 0-4 °C; 24-48 uur smaakontwikkeling, geen fermentatie |
| F104 geraspte biet | 20 g zout per 1.000 g biet; eigen 2%-aanvulpekel | Eerst 24 uur bij 25 °C, daarna circa 14 dagen 16-18 °C; eigen eindcontrole en vier weken koude narijping. |
| F105 koolrabi | 25 g zout per 1.000 g geschilde koolrabi; eigen aanvulpekel | 14-28 dagen bij 21-22 °C; volg ook de afzonderlijke vroege afkeur- en eindcontrole. |

## Snede en water horen bij elkaar

Verwijder aarde, slechte plekken en harde kernen vóór wegen. Een kilo vuile hele knol is geen kilo schone fermentgroente. Snijd in de maat van het recept: fijn koolblad, dunne wortelplakjes of gelijkmatige knollucifers. De snede verandert hoe snel zout en sap zich verdelen.

Druk drooggezouten groente met al haar sap in het vat. Een vloeistoflaag boven het gewicht moet alle losse stukjes bedekken. Extra vocht krijgt alleen de afzonderlijk genoemde aanvulpekel; weeg de hoeveelheid. Leg een niet-ondergedompelde pot niet warm weg om later te zien wat er gebeurt.

## Meten zonder een schijnzekerheid

Meet de werkelijke kamertemperatuur en noteer tijd, zoutbasis en pH. Gebruik de meter volgens zijn handleiding en een representatief monster van groente met eigen vocht; verdun niet met kraanwater en giet monsters niet terug. Rode biet en kool maken kleurstrips minder bruikbaar.

De eigen kool- en wortelmengsels hebben aanvullende huisgrenzen voor hun eerste keukenproeven. Die grenzen zijn per recept zichtbaar en zijn geen universeel voorschrift voor alle groenten of microbiologische validatie. Zout, zuur, schone werkwijze, onderdompeling, temperatuur en gekoelde opslag horen bij hetzelfde proces.

## Maak van de pot een maaltijd

Serveer een kleine afgewogen portie naast warm brood, een gare knol en eventueel gekweekte room. Voeg vet en zuivel pas op het bord toe. Bewaar een neutrale hap om het verschil te kunnen proeven. Dit zijn onze tafelvoorstellen, geen overgenomen restaurantgerechten.

Witte kool F01, Chinese kool/kimchi F51, wortelzuurproef F24, knolselder met gekochte shio-koji F32 en raapvergelijking F61 blijven afzonderlijke oefeningen. Zo kun je actieve fermentatie, azijn toevoegen en koken met een gekocht ferment naast elkaar onderzoeken.

## Een andere groente kan een ander verloop vragen

F104 heeft een eigen bietenschema; de gemengde koolroute van F100 vervangt dat niet. F105 gebruikt koolrabi, de verdikte stengel boven de grond. Koolraap uit F101 is een andere groente. Volg per pot de eigen snede, temperatuur, controlepunten en koude gebruiksplanning.

University of Saskatchewan · Fermented mixed vegetables · University of Saskatchewan · Fermenting vegetables · BCCDC / Manitoba Agriculture - Safety of Fermented Foods, 3.1 Vegetables (2024) · University of Maine - Let’s Preserve: Refrigerator Spring Pickles

VAN OOGST NAAR VOORRAAD

# De winter begint bij het ras: kool, biet en aardpeer kiezen

De weg van kool door Noord-Europa liep ook via zaad. NIBIO beschrijft hoe vanaf 1965 in Rogaland werd geselecteerd uit de Nederlandse bewaarkool Langendijker Dauer. Het resultaat kreeg in 1974 de naam Garo. Er was behoefte aan kroppen die later in de winter nog aantrekkelijk bleven. Die reis verbindt de Lage Landen en Noorwegen via de voorraad zelf: goede bewaring begint al bij de keuze van de plant.

Vroege kool en bewaarkool hebben verschillende taken. NIBIO toont de lossere opbouw van vroege kroppen tegenover typen voor de herfst en winter. Ook de oude opslag in met stro geïsoleerde hopen hoorde bij het bewaren van hele kolen. Dat is een andere handeling dan het verzuren van gesneden kool. Vraag de teler daarom naar ras, oogsttijd en bedoeling: jong eten of lang bewaren. Een herfstige tafel hoeft niet uitsluitend uit fermenten te bestaan.

Snijd een kool door en bekijk haar bouw. Een sluitkool bestaat uit om elkaar gevouwen bladeren rond een korte, dikke stengel. Verwijder bij onze fermentrecepten de harde kern en ongewenste buitenbladeren vóór je het schone gewicht bepaalt. Dun blad en een dikke nerf voelen anders onder het mes. Kies bij savooikool de voorgeschreven jonge binnenbladeren; F99 blijft een mengsel met witte kool. Vervang het niet ongemerkt door een kilo stug buitenblad.

De grootte van een knol zegt niet alles. Volgens Missouri Extension worden gewone koolrabitypen bij te late oogst of ongunstige groei houtig, terwijl bepaalde grote rassen ook op fors formaat goed blijven. Beoordeel daarom de sappigheid en vezels in het snijvlak en noteer het ras als je het kent. Koolrabi is de verdikte stengel; de koolraap uit F101 is een ander gewas. Een groene of paarse schil alleen lost die naamverwarring niet op.

Biet en wortel koop je stevig en onbeschadigd. Haal loof voor de bewaring weg en voorkom uitdroging in de koelkast. De optimale koude, vochtige bewaarruimte uit teeltvoorlichting is geen gewone warme kelder en geeft geen maandenlange belofte voor een groentelade. Inspecteer de voorraad regelmatig. Bewaar rijpende appels voor cider of wijn apart: UMass beschrijft dat ethyleen koolkwaliteit aantast en wortelen bitter kan maken. De drankvoorraad en de verse groentevoorraad hebben dus hun eigen plaats nodig.

Aardpeer vraagt nog meer aandacht voor vocht. NIBIO beschrijft de dunne schil, die gemakkelijk uitdroogt, en een opslagdoel van 2-4 °C met zeer hoge luchtvochtigheid. Een geperforeerde zak helpt vocht vasthouden terwijl lucht kan bewegen; voorkom condens en pak de knollen niet warm dicht. De plant maakt ondergrondse stengelknollen. In het Noorse teeltverhaal worden ze na het afsterven van het loof of vroeg in het voorjaar geoogst. Dat verklaart hun winterse plaats op tafel, maar levert geen recept voor een warme aardpeerfermentatie. F103 blijft de aparte koelkastpickle.

Laat de snede aansluiten bij de bestaande methode. F104 vraagt fijne rauwe bietenrasp; F105 juist grove koolrabirasp. De biet-koolpot F100 blijft hoofdzakelijk kool. Maak van die verschillen een zichtbare keuze op de werkbank: leg een klein monster van de snede naast het recept en fotografeer het. Een blok, een plak en rasp kunnen niet zomaar elkaars plaats innemen terwijl zout, tijd en proces hetzelfde blijven.

Bouw daarna een kleine proeftafel. Neem per persoon bijvoorbeeld 30 g roggebrood, 20 g van één voltooid en gekoeld groenteferment en 5 g gekweekte boter. Proef eerst los en dan samen. Een klein glas droge mede naast biet of een moutige ale naast geroosterde kool is een eigen smaakvoorstel; het is geen bewezen historisch menu. Zet water erbij en vergelijk wat zuur, zoet, bitter en broodtextuur doen. Voeg drank of boter pas aan tafel toe, niet aan de lopende fermentatie.

# Van marktmand naar de juiste bestaande route

| Groente en keuze | Snede of samenstelling behouden | Route aan tafel |
|---|---|---|
| Rode bewaarkool: stevige, gezonde krop | F02: 2-3 mm linten; kern eruit vóór wegen. | Puur vergelijken met witte kool F01, bij dun gesneden roggebrood. |
| Spitskool: jonge, sappige krop | F98: 2-3 mm linten; geen stilzwijgende wissel met grove koolstukken. | Kleine frisse portie bij tarwedesem en boter. |
| Savooikool: jonge binnenbladeren | F99: 500 g schoongemaakte savooikool + 500 g witte kool. | Het gekroesde blad en de witte kool samen beoordelen; daarna eventueel met een moutige ale. |
| Biet: stevig, zonder rot of verweking | F100 is 900 g kool + 100 g biet; F104 is 1.000 g fijn geraspte rauwe biet en heeft een ander proces. | Twee afzonderlijke rode schaaltjes bij rogge; eventueel droge mede als smaakvergelijking. |
| Raap en koolraap: identiteit apart houden | F101: 400 g kool + 300 g raap + 300 g koolraap; knollen in 2-3 mm lucifers. | Naast platbrood en een gare knol: zuur en zoet apart proeven. |
| Knolselder: groeven schoon, vezelige buitenkant weg | F102: 250 g knolselder + 750 g kool; 2-3 mm lucifers/linten. | Een kleine aromatische portie bij boter en rogge; selderij als allergeen zichtbaar houden. |
| Aardpeer: harde, niet-gerimpelde stengelknollen | F103: 1-2 mm plakjes in de vastgelegde azijnlag, direct gekoeld. | Zure plakjes naast warme geroosterde aardpeer en knäckebröd. |
| Koolrabi: sappige verdikte stengel, geen houtige kern | F105: ruim schillen, daarna schoon wegen en op 6-8 mm raspen. | De grove beet vergelijken met fijner gesneden kool, bij een dunne snee brood. |

Keuzehulp naar bestaande protocollen. Alle gewichten zijn schoongemaakt groentegewicht; ieder recept houdt zijn eigen zoutbasis, temperatuur en eindcontrole. De drankcombinaties zijn eigen tafelideeën.

## Op de werkbank

Maak een marktkaart voor drie groenten: naam en ras - teler/herkomst - oogstdatum indien bekend - vroege of bewaarkeuze - ongesneden gewicht - schoon gewicht - geplande recept-ID - foto van de snede. Bereken schoon rendement = schoon gewicht / aankoopgewicht × 100. Kies daarna één voltooid ferment voor de proeftafel; verander tijdens deze oefening geen fermentatieprotocol.

## Bronnen bij deze methode

NIBIO / Norsk genressurssenter - Hodekål · University of Minnesota Extension - Growing cabbage in home gardens · University of Missouri Extension - Vegetable Harvest and Storage, G6226 · NIBIO - Jordskokk: Dyrkingsveiledning · UMass Amherst Extension - Optimal Storage Conditions and Ethylene Sensitivity of Fall Storage Crops

VAN OOGST NAAR VOORRAAD

# Het zoutboek · kool, biet en aardpeer vragen hun eigen rekening



Voorbereiden en wegen vóór fermentatie; de groente en eventuele aanvulpekel krijgen elk hun eigen rekening. AI-verbeelding van de thuisroute; geen historische foto of uitgevoerde keukenproef.

In februari 2012 kwamen makers in Orsa bijeen voor een cursus melkzuurfermentatie. In haar verslag voor Eldrimner beschrijft Catrin Heikefelt zout, temperatuur en zuurstoftoegang als samenhangende keuzes. Kool en wortelgewassen werden geen voorraad door uitsluitend een deksel dicht te doen. Die aandacht voor het hele proces past bij een hedendaagse groentekeuken. Het verslag is een benoemde ambachtsbron; onze mengsels zijn eigen, nog niet uitgevoerde thuisbewerkingen.

Begin ieder zoutgetal met de vraag: procent van wat? De 25 g in F98 horen bij 1.000 g schoongemaakte spitskool: 25/1.000 × 100 = 2,5%. Dezelfde 25 g zijn 25/1.025 × 100 = 2,44% van kool plus zout. Beide getallen beschrijven dezelfde pot. Een noemer verwisselen kan dus een andere hoeveelheid opleveren terwijl op beide etiketten 2,5% staat.

Zet de pot op de weegschaal met alles wat meegewogen wordt: droog vat, deksel en gewicht. Noteer deze tarra afzonderlijk. Weeg groente na schillen, kernen en slechte delen verwijderen. Bewaar het vrijgekomen eigen sap bij de groente. Een kilogram aankoopgewicht en een liter potinhoud zijn geen vervangers voor het schone groentegewicht in het recept.

Bij F98-F102 en F105 wordt eventuele aanvulpekel apart gemaakt van 500 g water en 12,5 g zout. Dat is 512,5 g bereide pekel. Voeg je daarvan precies 102,5 g toe, dan voeg je 100 g water en 2,5 g zout toe. Een F98-batch komt daarmee op 1.127,5 g inlegmassa: 1.000 g kool + 27,5 g zout + 100 g aanvullend water. Het zout blijft 2,5% van kool plus extra water, en 2,44% van de volledige massa. Dit is massaboekhouding; het bewijst geen gemeten zoutgehalte van ieder blad of elk beetje vocht.

Voor F104 is de rekening anders: 1.000 g biet en 20 g zout. De bijbehorende reservepekel bevat 500 g water plus 10 g zout. Precies 102 g daarvan levert 100 g water en 2 g zout. De inlegmassa wordt 1.122 g en het zout 22/1.100 = 2,0% op groente plus toegevoegd water. Gebruik deze 2%-aanvulling niet als algemene standaard voor de 2,5%-koolroutes, en neem hun temperatuurverloop evenmin over.

Houd ook verliezen bij. Overgelopen vocht bevat niet alleen water; het kan zout en opgeloste stoffen meenemen. Een weggenomen meetmonster gaat niet terug in de pot. Noteer massa en reden van verlies. Corrigeer niet met een losse scheut water of een geschatte extra lepel zout. De voorgeschreven vloeistofdekking, receptgebonden aanvullingsroute en stopregels blijven leidend; een onverklaard groot verlies is een procesafwijking om te beoordelen.

F103 heeft een ander doel. De aardpeer gaat direct gekoeld in een lag met gekochte 5%-azijn. De 237 ml azijn en 237 ml water geven vóór contact met de knol theoretisch circa 2,5% zuur uit verdunning; dat is geen gemeten eindzuurgraad of houdbaarheidsbewijs. Het recept blijft een koelkastpickle. De 18 g zout zijn een smaakkeuze binnen die eigen route, geen melkzuurfermentatieformule. Zelfgemaakte azijn vervangt de voorgeschreven commerciële azijn hier niet.

Het deksel volgt dezelfde keuze. Bij kool en biet blijven alle delen onder vocht en laat een passend waterslot kooldioxide ontsnappen terwijl luchttoegang wordt beperkt. In de azijnfase van F91-F93 hebben azijnzuurbacteriën juist lucht nodig; de vastgezette doek beschermt de brede opening. De eerdere alcoholische gisting en de latere azijnfase zijn aparte werkstappen. Een actieve azijnpot krijgt dus niet automatisch het waterslot van de koolpot.

Doe de rekenoefening eerst zonder groente. Meng 500 g water en 12,5 g zout, weeg 102,5 g uit en schrijf de twee bijdragen afzonderlijk op. Dit oefenwater wordt geen ferment. Plan daarna een bestaande, ongewijzigde groentebatch. De smaakvergelijking komt pas aan tafel: per persoon 15 g voltooide koude kool, 15 g voltooide koude biet en 10 g aardpeerpickle, elk op een eigen schaaltje bij 30 g roggebrood. Noteer beet en zuur afzonderlijk; meng de voorraden niet terug.

## Eén etiket, één noemer, één afsluiting

| Bestaande route | De rekening bij de start | Vloeistof en zuurstof |
|---|---|---|
| F98 spitskool; F99-F102 mengsels; F105 koolrabi | 25 g zout / 1.000 g schone groente = 2,5%. Reservepekel: 12,5 g / 500 g water. | Eigen sap blijft mee; zo nodig de eigen pekel. Volledig onder vloeistof, passend waterslot. |
| F104 geraspte biet | 20 g zout / 1.000 g schone biet = 2,0%. Reservepekel: 10 g / 500 g water. | Eigen afzonderlijke warmte- en koelroute. Rasp en sap onder vloeistof. |
| F103 aardpeerpickle | 237 ml commerciële 5%-azijn + 237 ml water; 18 g zout en 8 g suiker volgens het recept. | Direct koelkast; zuur wordt toegevoegd. Geen actieve melkzuurroute. |
| F91-F93 azijn maken | Bekende alcoholbasis en actieve cultuur; eigen volumes en begin-alcoholberekening. | Tijdens acetificatie een brede opening met vastgezette fijne doek; geen kool-waterslot. |

Dit is een lees- en rekenhulp bij de bestaande protocollen. F01/F02 houden hun eigen 22,5 g/kg-route; geen recept, zoutdosering, tijd of bewaartermijn wordt door deze tabel vervangen.

## Op de werkbank

Vul voor één bestaande batch vijf regels in: schone groente - toegevoegd droog zout - werkelijk toegevoegd pekelwater - zout in die pekel - monsters/verliezen. Schrijf daarnaast het proces en de bedoelde afsluiting. Controleer vóór beginnen dat ingrediënten, temperatuur, pH-controles en bewaartermijn allemaal uit hetzelfde recept komen.

## Bronnen bij deze methode

Eldrimner · Mjölksyrade grönsaker, Mathantverk, herfst 2012 · University of Minnesota Extension · Preserving food at home: Fermentation · University of Saskatchewan · Fermenting vegetables · Eldrimner · Kurs i torkning & mjölksyrning - Lennart Pranter · Penn State Extension / Ohio State University Extension - Making Cider Vinegar at Home · Australian Wine Research Institute - vinegar production

VAN OOGST NAAR VOORRAAD

# Surkål op een Noorse tafel · één naam, een andere weg naar zuur

In Østfold heeft Inger Granberg van Øymark Bygdekvinnelag haar surkål laten opnemen in de verzameling Norsk Tradisjonsmat. Het gerecht begint met kool in een kookpot. Bouillon, karwij, azijn en suiker geven er smaak aan. De verzameling verbindt het met kerstmaaltijden. Dat is een concreet huiselijk verhaal: een genoemde maakster, een vereniging en een streek. Het document vertelt niet wanneer het gerecht ontstond en maakt het evenmin tot het enige Noorse recept.

De Nederlandse naam zuurkool kan hier op het verkeerde been zetten. In deze surkål ontstaat het zure karakter door toegevoegde azijn tijdens de bereiding. MatPrat publiceert eveneens een gekookte versie met appel en karwij als begeleider van onder meer ribbe. Onze F01 ontstaat door melkzuurfermentatie van rauwe gesneden kool. Beide kunnen naast aardappelen en vlees verschijnen, maar de naam en de serveerplek maken hun processen niet gelijk.

Lees een overgeleverd recept daarom eerst op werkwoorden. Staat er raspen, zouten, onder sap houden en laten verzuren? Of koken, azijn toevoegen en op smaak brengen? Dat onderscheid helpt ook bij bieten. F100 bevat vooral witte kool met een kleiner aandeel biet; F104 is een afzonderlijke geraspte-bietenroute. Een schaaltje rode, zure bieten bewijst op zichzelf geen van beide. Voor de herkomst van het zuur heb je de ingrediënten en de gevolgde bereiding nodig.

Een pot kan dezelfde verwarring oproepen. Het NCHFP onderscheidt gefermenteerde groenten van snelle pickles waaraan azijn wordt toegevoegd. Ook vooraf zouten maakt een latere azijnpickle nog niet vanzelf een melkzuurferment. F103 gaat met bekende commerciële azijnsterkte direct naar de koelkast. Haar aardpeer heeft een Noord-Amerikaanse plantengeschiedenis en een latere Europese teeltgeschiedenis; ons inlegwerk is een benoemde thuisbewerking. Die drie verhalen horen bij elkaar zonder hetzelfde verhaal te worden.

Namen van de knollen verdienen dezelfde aandacht. Het Noorse kålrabi kan volgens het Noorse beroepsonderwijs koolraap betekenen. De Nederlandse koolrabi uit F105 is de verdikte bovengrondse stengel, terwijl F101 onder meer koolraap bevat. Schrijf bij een oude bron daarom de oorspronkelijke naam én de herkende groente op. Vertaal niet rechtstreeks vanuit het woord naar een ingrediëntenmand.

Neem uit een historische inzending het onderbouwde verhaal mee en beoordeel de bewaarinstructie afzonderlijk. De Øymark-inzending noemt heet vullen en laten afkoelen, maar geeft geen geteste houdbaarheid voor onze keuken. Die stap wordt hier niet uitgevoerd. Een familiegerecht kan authentiek beschreven zijn terwijl een hedendaagse houdbare thuisconserve nog een andere onderbouwing nodig heeft. Ook het sluiten van F103 verandert haar koelkaststatus niet.

Maak de verschillen zichtbaar op het menu. Schrijf bijvoorbeeld melkzuurgefermenteerde rode kool bij F02, kool met tien procent biet bij F100 en aardpeer in gekoelde azijn bij F103. De gast krijgt zo een klein verhaal vóór de eerste hap. Deze nauwkeurigheid laat juist ruimte voor verbeelding aan tafel: dezelfde wintergroenten kunnen warm, koud, zuur of romig verschijnen, met ieder hun eigen herkomst en bereiding.

Brononderbouwde lees- en tafelles; geen nieuwe receptuur en geen bewijs van praktische uitvoering.

## Het werkwoord vertelt hoe het zuur ontstaat

| Naam op het menu | Wat de beschreven bereiding doet | Wat je er niet uit mag afleiden |
|---|---|---|
| Surkål uit de Øymark-inzending | Kool koken; azijn, suiker en karwij horen bij de smaak. | Geen bewijs dat de kool eerst is gefermenteerd; geen algemene Noorse bewaarmethode. |
| F01 of F02 · witte of rode zuurkool | Rauwe kool zouten en volgens het eigen protocol laten verzuren. | Niet dezelfde techniek als gekookte surkål met azijn. |
| F71 · wortel-escabeche | De bestaande UCCE-route is een fermentatie in zoutpekel. | De naam escabeche betekent in dit recept niet dat er azijn is toegevoegd. |
| F100 tegenover F104 · twee rode potten | Een koolmengsel met tien procent biet tegenover een afzonderlijke bietenroute. | Kleur bewijst geen samenstelling, temperatuurgang of eindpunt. |
| F103 · aardpeerpickle | Een vastgelegde azijnlag en koeling vanaf de bereiding. | Geen warme aardpeerfermentatie en geen ongekoeld houdbare pot. |

Leeswijzer naar bestaande recepten en een benoemde regionale bron. Dit is geen nieuwe fermentatie- of inmaakformule.

## Op de werkbank

Kies één ouder familierecept of één regionale publicatie. Noteer oorspronkelijke naam, genoemde maker en plaats; onderstreep de werkwoorden en markeer waar zout, zuur en warmte binnenkomen. Schrijf vervolgens in één zin wat de bron werkelijk aantoont. Maak voor drie bestaande Tafelreizen-potten een menukaartje met groente, proces en recept-ID. Voer tijdens deze leesoefening geen onbekend conserveringsrecept uit.

## Bronnen bij deze methode

Norsk Tradisjonsmat · Surkål, ingezonden door Inger Granberg, Øymark Bygdekvinnelag · MatPrat · Hjemmelaget surkål · National Center for Home Food Preservation · General Information on Fermenting · Jordärtskocka · NDLA · Kålrot (kålrabi)

VAN OOGST NAAR VOORRAAD

# Het dagboek naast de pot · kijken zonder te gokken

Museum BroekerVeiling richtte in september 2023 een kleine presentatie in rond Kramer Zuurkool. Voorwerpen uit het bedrijf en het museum vertelden er samen over het ambacht. Zulke voorwerpen maken het werk tastbaar: iemand sneed, vulde, verplaatste en bewaarde de kool. Thuis kan een eenvoudig batchboek die rol vervullen. Het bewaart niet alleen het mooie eindbeeld, maar ook wat je daadwerkelijk deed.

Maak bij het vullen één foto door de wand en één van bovenaf vóór je het waterslot aanbrengt. Zet een datum en recept-ID bij de foto. Gebruik later hetzelfde licht en dezelfde kijkrichting; een nieuwe automatische witbalans kan rode kool opeens blauwer laten lijken. Leg naast de afbeelding vast hoeveel schoon product, zout en eventuele aanvulpekel werkelijk in de pot gingen. Dit is een eigen documentatiewerkwijze, geen meetmethode voor veiligheid.

Kijk bij de dagelijkse controle eerst naar de inrichting. Zitten de groenten nog onder het vocht? Werkt het waterslot volgens zijn handleiding en blijft er ruimte boven de inhoud? Kijk door het glas waar dat kan; open niet uitsluitend voor een fraaiere foto. University of Illinois verbindt onderdompeling, passend materiaal, hygiëne en temperatuur met het voorkomen van bederf. Een mooie kleur vervangt geen van die voorwaarden.

Bellen vertellen dat er gas vrijkomt. Ze leveren geen identiteit van de aanwezige micro-organismen en bepalen niet alleen wanneer een pot klaar is. Troebel vocht vraagt eveneens om context. Clemson beschrijft dat pekel tijdens komkommerfermentatie door microbiële groei troebel kan worden; zouttoevoegingen en hard water kunnen het beeld ook beïnvloeden. Dat maakt troebelheid noch een algemeen succesbewijs, noch zelfstandig een bewijs van mislukking. De verklaring voor een komkommerpot mag bovendien niet automatisch dienen als vrijbrief voor de aardpeerpickle.

De eigen kleur van het ingrediënt blijft belangrijk. F02 begint roodpaars en de biet kleurt F100; vergelijk die niet met een waarschuwingsfoto voor onverwacht roze groei op witte kool. Een nieuwe laag óp het vocht is iets anders dan pigment ín het vocht. Bij schimmel, slijm, rottingsgeur of onbekende oppervlaktegroei volg je de afkeurregel van het bestaande recept. We noemen een witte laag op grond van een foto niet vanzelf onschuldige gist. Niet proeven om een verdachte pot te beoordelen.

Leg metingen naast elkaar in de tijd. Gebruik de voorgeschreven meterprocedure en schrijf bij elke pH-waarde datum, tijd en temperatuur; een los getal zonder voorgeschiedenis vertelt weinig. UMN benadrukt dat een recept, voldoende tijd, geschikte temperatuur en verzuring samen horen. Onze extra huisgrenzen in de eigen mengsels blijven redactionele afkeurkeuzes, geen apart gevalideerde processen. Neem ze dus niet over als universele daggrens voor een andere groente.

Na de eindcontrole krijgt de pot een tweede datum: het begin van de voorgeschreven koude fase. Noteer ook het geplande laatste gebruiksmoment uit juist dat recept. F104 heeft een eigen koude narijping; F103 is vanaf bereiding een koelkastpickle. Zij kunnen er allebei stil uitzien terwijl hun planning verschilt. Schrijf de uiteindelijke beet en smaak pas bij nadat de juiste route volledig is gevolgd en de batch zonder afwijkingen voor serveren geschikt is beoordeeld.

Maak de volgende batch leerzaam door één gedocumenteerde uitvoeringsfout weg te nemen. Een te volle pot vraagt om de passende vatmaat; een verkeerd gemeten schilgewicht om opnieuw schoon wegen. Verander geen zout-, zuur- of temperatuurformule om een onverwacht resultaat achteraf passend te maken. Bewaar de foto van een mislukte proef bij het logboek, niet de inhoud. Zo krijgt ook de volgende geslaagde pot een eerlijk verhaal.

Bronnonderbouwde observatieles voor bestaande recepten; geen nieuwe bewaarmethode en geen microbiologische validatie.

## Wat schrijf je op - en welke stap volgt?

| Waarneming | Wat je erbij leest | Actie binnen het bestaande recept |
|---|---|---|
| Kool- of wortelstukjes komen boven het vocht | Vochtdekking, gewicht en recente verliezen. | Herstel alleen binnen de voorgeschreven aanvullingsroute; bij onbekende of langdurige blootstelling geldt de stopregel. |
| Bellen nemen toe of nemen af | Dagnummer, temperatuur en reeks metingen. | Ga niet alleen op het borrelen koelen of serveren; voltooi de receptgebonden eindcontrole. |
| Pekel lijkt troebeler | Was de pot gefermenteerd of met azijn ingelegd? Welke veranderingen en afwijkingen kwamen erbij? | Geen vrijgave op uiterlijk. Volg het proces en de afkeurcriteria van precies deze pot. |
| Nieuwe oppervlaktegroei, slijm of rottingsgeur | De expliciete stopregel van de batch. | Niet proeven of wegschrapen om deze Tafelreizen-proef te redden; de hele verdachte inhoud weg. |
| Een pH-waarde wijkt onverwacht af | Kalibratie, monsterprocedure, vorige waarden en tijd/temperatuur. | Controleer de meting volgens de meterinstructie; laat een betere herhaling geen eerder procesprobleem uitwissen. |
| Het koud bewaarde product ziet er onveranderd uit | Koeldatum, koelkasttemperatuur en eigen gebruiksplanning. | Geen extra houdbaarheid afleiden uit een stil waterslot of een onveranderde foto. |

Een observatieblad helpt afwijkingen vinden; het is geen kleurkaart die veiligheid kan vaststellen. Alle bestaande receptgebonden eind- en stopregels blijven gelden.

## Op de werkbank

Maak voor één bestaande pot een blad met: recept-ID/versie - vuldatum - schoon gewicht - zoutmassa - aanvulpekel - vatmaat - dag/uur - temperatuur - pH en meetwijze - vochtdekking - oppervlakte - gas - handeling. Voeg de beginfoto en de foto vóór koelen toe. Sluit af met koude startdatum, gepland laatste gebruik en, alleen bij een correct voltooide batch, de tafelnotitie over beet en smaak.

## Bronnen bij deze methode

Museum BroekerVeiling · Jaarverslag 2023, p. 11: Object van de maand · Clemson Cooperative Extension · Common Pickle Problems, HGIC 3101 · University of Illinois Extension · Fermenting · University of Minnesota Extension · Preserving food at home: Fermentation

DE DRANKKELDER

# Vier grondstoffen, vier manieren om gist te voeden

Begin niet met het woord alcohol, maar met wat er op tafel ligt. Een imker spoelt honing uit raat; een boer schroot gemoute gerst; een pers maakt sap van druiven of appels. Dat zijn verschillende beginhandelingen. Ze bepalen welke suikers, zuren, mineralen en andere voedingsstoffen de gist aantreft. De vier werkbladen bewaren daarom hun eigen ingrediënten en werkwijze.

Honingwater is geen druivensap. Honing levert veel suiker, maar weinig van de stikstof en andere voedingsstoffen die een gezonde gisting kunnen ondersteunen. F106 gebruikt een benoemde combinatie van Fermaid K, DAP en gistwanden uit een technische honingstrategie. F108 en F109 gebruiken Fermaid O in twee afgemeten porties. Deze producten hebben verschillende samenstellingen: vervang ze niet gram voor gram. De recepten hebben geen laboratoriumanalyse van beschikbaar stikstof; de gekozen dosering blijft een beschreven thuisroute.

Mout is gekiemd en gedroogd graan. Tijdens het maischen helpen de moutenzymen zetmeel omzetten in vergistbare en minder vergistbare suikers. Temperatuur, mout en tijd sturen dat mengsel. Daarom krijgt F107 een gemeten maisch, een lang ingekookt wort en een andere eind-SG dan wijn. Het moutbier hoort niet naar dezelfde waarde als cider te worden gedwongen. De jeneverbes hoort bij het beschreven Voss-spoor; gebruik uitsluitend zeker geïdentificeerde, voedselgeschikte Juniperus communis.

Een historische gistvoorraad en een modern zakje cultuur vertellen elk een eigen verhaal. Voss kent overgeleverde boerderijgisten; de geselecteerde gedroogde LalBrew Voss is een moderne productiecultuur. De Zweedse herinnering aan mede geeft geen laboratoriumstam of voedingsschema. We benoemen die afstand: de bron draagt het verhaal, de fabrikant draagt de specifieke entinstructie. Wilde gisting is hier geen stilzwijgende vervanging voor een genoemde cultuur.

Verwijder eerst zichtbaar vuil en reinigingsmiddelresten; ontsmet daarna de onderdelen die koude most, wort of afgewerkte drank raken volgens het productetiket. Denk ook aan de binnenkant van de kraan, hevel, sluiting en monsterbuis. Neem meetmonsters schoon af en giet ze niet terug. Voor een voedingssuspensie wordt juist een afzonderlijke, ontsmette proceshandeling beschreven; gebruik daarvoor niet het al gemeten monster.

Geef actieve gisting ruimte en laat gas via een waterslot of geschikte blow-off ontsnappen. Een passend vat van 8-10 L biedt boven de 5 L batch ruimte voor schuim. Na de sterke fase wordt zuurstof een andere kwestie: hevel rustig naar kleinere vaten die bij de werkelijke opbrengst passen. Tijdens rijping blijft weinig kopruimte en blijft een waterslot nodig. Een halflege grote gistfles is geen goede rijpingsmaat.

Azijn maken begint pas waar een ander proces wordt gekozen. Gist maakt alcohol uit suiker; azijnzuurbacteriën gebruiken alcohol met toegang tot zuurstof. De drankroutes krijgen na de start geen dagelijkse beluchting. Het azijnatelier beschrijft juist een gecontroleerd luchtcontact. Een wijn die onverwacht een vlies of vreemde geur krijgt, wordt niet automatisch een geschikte azijnbatch. F91-F93 houden hun eigen ingrediënten, cultuur en controles.

# De grondstof bepaalt de route

| Batch | Voorbewerking | Cultuur en omgeving | Verschil aan het einde |
|---|---|---|---|
| F106 · mede | Honing oplossen; totaal 5,00 L most | D47; 18-20 °C; vier vroege voedingsporties | Droog uitgisten; drie gelijke metingen over minstens 14 dagen |
| F107 · moutbier | Maischen, filteren, lang inkoken; 5,00 L koud wort | LalBrew Voss; 35-37 °C, daarna 25-30 °C | Passende moutvergisting; eind-SG hoeft niet onder 1,000 |
| F108 · witte wijn | 5,00 L passend gepasteuriseerd druivensap | EC-1118; 18-20 °C; twee voedingsporties | Eigen droog eindcriterium; geen suiker toevoegen |
| F109 · cider | 5,00 L passend gepasteuriseerd appelsap | SafCider AB-1; 18-20 °C; twee voedingsporties | Eigen droog eindcriterium; geen fleshergisting |

Dit overzicht vervangt de volledige meet-, eind- en stopregels per hoofdstuk niet.

# Op de werkbank

Kies één grondstof en maak vóór het enten een materiaalblad: herkomst en lot, exacte cultuur, vervaldatum, voedingsproduct, vatvolume, schoonmaakmiddel en temperatuurregeling. Schrijf erbij welke historische handeling herkenbaar blijft en welke handeling bewust modern is.

# Bronnen bij deze methode

ISOF / Matkult · Honung och mjöd · Lars Marius Garshol · Brewing with kveik, 22 June 2014 · Mika Laitinen · Heimabrygg and Vossaøl: Farmhouse Ales of Western Norway · Scott Laboratories / Lallemand · Fermaid K technical data sheet, September 2024 · Lallemand Wine · FERMAID O · Fermentis · SafCider AB-1

DE DRANKKELDER

# Een rustig waterslot is nog geen eindpunt

Een waterslot laat ontsnappend gas zien, geen volledige fermentatiemeting. Een vat kan langs de sluiting lekken terwijl gist werkt. Een koudere drank kan gas opnemen; een opgewarmde drank kan gas afgeven zonder nieuwe suikergisting. Volg daarom het soortelijk gewicht, meestal genoteerd als SG, samen met temperatuur, tijd en de toestand van de batch.

SG vergelijkt de dichtheid van de vloeistof met die van water. Opgeloste suiker verhoogt de waarde; gevormde alcohol verlaagt haar. Het getal is na het begin van de gisting dus geen eenvoudige restsuikermeter. OG is de beginwaarde vóór betekenisvolle vergisting; FG de werkelijk vastgestelde eindwaarde. Noteer in het proefboek Begin-SG en SG op deze datum. Een tussentijdse SG heet nog geen FG.

Lees eerst de schaal en kalibratietemperatuur van je hydrometer. Controleer hem in water op die temperatuur. Neem een apart representatief monster, verwijder aanhangende gasbelletjes, laat de drijver vrij bewegen en lees op de door de fabrikant aangegeven meniscushoogte. Meet bij voorkeur op de kalibratietemperatuur; gebruik anders de correctie van je instrument. Noteer de monstertemperatuur naast de vloeistoftemperatuur in het vat. Een afleesstap van 0,001 rechtvaardigt geen verzonnen vierde decimaal.

Werk met een smalle monsterbuis en plan het verlies. Iedere niet-teruggegoten meting kost drank. Na hevelen, bezinksel en monstername is de opbrengst daarom lager dan de beginbatch. Kies de kleinere rijpingsvaten op basis van wat er werkelijk overblijft; vul de lege ruimte niet met zoet sap of honingwater. Dat zou opnieuw vergistbare suiker toevoegen.

Voeding volgt ook een meting. Een derde suikerafname wordt in deze lessen benaderd met 1 + (OG − 1) × 2/3. Bij OG 1,090 is de werkgrens ongeveer 1,060. Het is een praktische grens voor een vroege toevoeging, geen analytische suikerbepaling. Volg het exacte voedingsschema bij de gekozen batch; laat geen gemiste vroege dosis automatisch naar het einde verschuiven.

Gelijke metingen zijn pas bruikbaar in een logisch procesverloop. Gist die vastloopt bij een hoge SG kan ook dagenlang dezelfde waarde geven. Kijk daarom naar de beginwaarde, doorgaande daling, verwachte vergisting van de cultuur en de concrete eindregels. F106 vraagt drie stabiele waarden over minstens veertien dagen; de andere routes over minstens zeven dagen. Wijn en cider hebben hier een eigen strenge SG-grens; ale heeft een passende schijnbare vergistingsgraad. Geen van die getallen is op zichzelf een microbiologische veiligheidsvrijgave.

De veelgebruikte formule (OG − FG) × 131,25 geeft een grove alcoholschatting in volumeprocent. Een voorbeeld van 1,080 naar 0,998 geeft ongeveer 10,8% vol. De formule is geen laboratoriumbepaling en geeft bij andere dranksterktes of samenstellingen een afwijking. Gebruik haar om batches te vergelijken, niet om een exacte alcoholclaim te drukken of een gekende cidersterkte in F91 zonder meer te vervangen.

Verpak uitsluitend na de eigen eindcontrole en zonder nieuwe suiker, honing of sap. De gistingsroutes F106-F109 zijn stil: er is geen berekende nagisting op fles opgenomen. Koeling volgt op voltooiing en vervangt die niet. De korte bewaartermijnen zijn huishoudelijke planningen voor ongeteste batches. Houd cultuur, metingen, botteldatum en koeltemperatuur bij; stop bij de afwijkingen uit het hoofdstuk. De meest nuttige volgende batch verandert één gekozen factor en houdt de rest herkenbaar.

## Wat leg je vast?

| Moment | Meting | Waarom het telt |
|---|---|---|
| Vóór enten | Grondstof, volume, OG, temperatuur; bij saproutes pH | Beginpunt waarmee alle latere metingen worden vergeleken |
| Vroege fase | Tijd, vloeistoftemperatuur, SG, exacte voeding | Laat zien of de voedingsmomenten bij het werkelijke verloop passen |
| Na de sterke fase | SG, heveldatum, overblijvend volume, vatmaat | Maakt stilstand en te grote kopruimte zichtbaar |
| Eindcontrole | Drie gedateerde SG-metingen plus de regels van het hoofdstuk | Een enkele lage of stabiele waarde volstaat niet |
| Aan tafel | Geur, droogte, zuur, mout/fruit/herkomst; serveerhoeveelheid | Verbindt het proces met wat werkelijk in het glas is gekomen |

## Op de werkbank

Schrijf drie lege meetregels vooraf in je proefboek. Vermeld per regel datum, SG, monstertemperatuur en de waarneming. Vul uitsluitend echte metingen in; kopieer de voorbeeldwaarden niet als resultaat. Bewaar de export bij je batchcode.

## Bronnen bij deze methode

American Homebrewers Association · How to Take an Accurate Hydrometer Reading · Heriot-Watt University · Accepted manuscript, empirical alcohol estimates from original/final gravity · American Homebrewers Association · How to Make Mead · Lallemand Brewing · LalBrew Voss technical data sheet, 2022 · Lallemand · Lalvin EC-1118 technical data sheet · Fermentis · SafCider AB-1

DE DRANKKELDER

# Van moutwijn naar fruitpot: wat maak je zelf?

Graanjenever heeft al een productieketen achter de rug voordat de fles onze keuken bereikt. Het Jenevermuseum in Hasselt onderscheidt mouten, moutwijn produceren en afwerken. Zetmeel wordt beschikbaar gemaakt als suiker, gist maakt alcohol en distillatie concentreert die. Moutwijn is dus een graandistillaat, geen wijn van druiven. In Schiedam presenteert het Jenevermuseum zijn Old Schiedam als voortzetting van een recept uit 1700. Zulke precieze plaats- en receptaanduidingen zijn waardevoller dan één algemeen verhaal over hoe iedereen vroeger jenever maakte.

Macereren is een andere handeling: je laat materiaal in vloeistof trekken. Onze fruitpot begint met gekochte, afgewerkte graanjenever en krijgt geur, kleur, smaakstoffen, fruitvocht en suiker erbij. Er wordt geen nieuwe alcohol gemaakt of geconcentreerd. Ook herdistilleren en alleen laten trekken zijn verschillende technieken. Die woorden helpen om het verhaal kloppend te houden, zonder dat een keukenpot op een historische branderij hoeft te lijken.

De primaire kriekenbeschrijving van Buys uit 1774 is juist interessant omdat zij klein en eenvoudig is. Fruit, reeds aanwezige brandewijn en een periode wachten vormen de kern. Zij vertelt niets over het ras van een huidige winkelkers of de sterkte van onze gekochte fles. De moderne graanjenever, volledig verwijderde pitten en gewogen hoeveelheden staan daarom als eigen keuzes in F113. Het historische spoor is de fruitinleg, niet een stilzwijgend gegarandeerde identiteit van alle ingrediënten.

Lees ook het uitgangsetiket zorgvuldig. Een rijke, granige jenever geeft een andere fruitproef dan een lichtere stijl. Houd voor de eerste drie potten dezelfde fles aan; pas daarna kun je hetzelfde fruit met twee verschillende graanjenevers vergelijken. Schrijf de volledige productnaam en het etiketpercentage op. Het woord oud alleen vertelt niet hoe lang een fles op hout heeft gelegen; een expliciete rijpingsvermelding of toelichting van de maker doet dat wel.

In het proefboek is een verhouding iets anders dan een alcoholanalyse. Voor een mengproef van 8 delen bes en 2 delen citrus meet je bijvoorbeeld 8 ml en 2 ml af. Schrijf die twee handelingen op en meet bij een grotere batch het werkelijke eindvolume. Voeg je later water of siroop toe, dan verandert niet alleen de smaak. Fruit geeft vocht af en houdt drank vast; opgeloste suiker en extract verstoren een gewone dichtheidsmeting. Gebruik de bier- of wijnformule uit begin- en eind-SG daarom niet voor fruitjenever.

Maak smaakverschillen klein genoeg om iets te leren. Zet 5 ml onbewerkte basis naast 5 ml gefilterde bes; ruik eerst zonder te drinken. Schrijf drie concrete woorden op, bijvoorbeeld cassis, kruidig en zuur, en geef zoetheid en bitterheid elk een score van 0-5. Vergelijk daarna pas een afgemeten menging. Bewaar niet alleen het beste resultaat, maar ook het afgewezen proefkaartje: te veel schil na twee dagen is nuttige informatie voor de volgende batch.

Een eigen naam op het proefkaartje mag over jouw tafel vertellen: Bes van juli of Kriek uit de tuin. De beschrijving blijft huisinfusie op gekochte graanjenever. Een bestaande geografische benaming of de wettelijke categorie gedistilleerde gin wordt niet door een zelfgemaakt etiket verkregen. Voor deze persoonlijke keukenproef is een eerlijk ingrediënten- en datalog veel nuttiger dan een onbewezen keurmerk.

## Vier handelingen, vier verschillende resultaten

| Handeling | Wat gebeurt er? | Voorbeeld in Tafelreizen |
|---|---|---|
| Gisten | Gist zet vergistbare suiker om; er ontstaat alcohol. | F106-F109, met eigen cultuur en metingen. |
| Distilleren | Vluchtige bestanddelen worden gescheiden en alcohol wordt geconcentreerd. | Historische jeneverproductie in Hasselt en Schiedam; reeds uitgevoerd door de maker van onze basisfles. |
| Macereren | Bestaande drank neemt stoffen op uit fruit of schil. | F113: koude pot met gekochte graanjenever. |
| Mengen | Afzonderlijke afgewerkte componenten worden in gemeten verhouding samengebracht. | Eerst 8 ml bes + 2 ml citrus proeven; daarna eventueel dezelfde verhouding opschalen. |

Een oude bron onderbouwt de herkomst van een handeling; ze vervangt niet de ingrediënten en controles van een moderne proef.

## Menglog voor één gekozen proef

| Code | Componenten afgemeten | Beoordeling | Volgende stap |
|---|---|---|---|
| M1 | 8 ml A + 2 ml C | Fruit / citrus / zoet / bitter, elk in eigen woorden | Accepteren of verwerpen; geen ongeboekhoudde correctie. |
| M2 | 9 ml B + 1 ml C | Kriek nog herkenbaar? Schil te dominant? | Alleen verhouding wijzigen. |
| M3 | 8 ml A + 2 ml basisreserve | Blijft het fruit overeind bij minder suiker per proef? | Merk op: het echte alcoholpercentage is niet gemeten. |

Deze volumes beschrijven wat wordt toegevoegd. Ze bewijzen geen exact eindvolume of alcoholpercentage.

## Op de werkbank

Maak één batchkaart met drie kolommen: historische bron, eigen aanpassing en werkelijke waarneming. Vul bij de bron alleen in wat er werkelijk staat; reserveer geur, kleur, opbrengst en voorkeur tot je ze zelf hebt gemeten of geproefd.

## Bronnen bij deze methode

Jenevermuseum Hasselt · Productieproces · Nationaal Jenevermuseum Schiedam · Branderij · Egbert Buys · Kerssen Brandewyn, 1774, deel 6, gedrukte p. 139 · TTB · Proofing Tutorial · EUR-Lex · Verordening (EU) 2019/787, geconsolideerd 13 mei 2024 · Bols · Five Questions About Genever with Monique ten Kortenaar

DE DRANKKELDER

# Middeleeuws is een tijdvak, geen recept

Vraag bij een historisch bier altijd naar plaats, periode en bewijs. De Engelse ale uit F114, het Brugse gruitverhaal en de nog gedocumenteerde Noorse huisbrouwpraktijk uit F107 beantwoorden verschillende vragen. Hun namen zijn geen uitwisselbare smaaklabels.

Een rekening kan graanverbruik noemen zonder een complete maisch te beschrijven. Een afbeelding toont een vat zonder zijn inhoud te meten. Een overgeleverde werkwijze is een sterke bron voor die maker, maar vult niet automatisch alle ontbrekende eeuwen in. Schrijf daarom bij je eigen experiment apart op wat de bron zegt en welke keuze jij zelf maakt.

Voor F114 zijn de exacte gewichten, moderne mouten, commerciële gist, thermometer en gekoelde stille verpakking thuiskeuzes. De herkenbare handelingen zijn mouten, maischen, scheiden en vergisten. Zo kun je veel leren zonder een onbewezen claim dat dit exact het glas van een middeleeuwse bewoner was.

## Drie soorten bewijs op de brouwtafel

| Bron | Kan onderbouwen | Niet vanzelf |
|---|---|---|
| Regionale erfgoedtekst | Een benoemde productfamilie en periode | Exacte vijf-literformule |
| Object of rekening | Handel, materiaal, gebruik of hoeveelheid | Volledig temperatuurverloop |
| Brouwbezoek / experiment | Geobserveerde handelingen en resultaten | Alle makers of alle eeuwen |

## Op de werkbank

Vul vóór het brouwen twee kolommen: brongegeven en eigen keuze. Noteer na afloop wat je werkelijk gemeten hebt. Een geslaagde hedendaagse batch zou de uitvoerbaarheid aantonen; zij bewijst nog geen historische identiteit.

## Bronnen bij deze methode

Historic England · 500 Years of Oasts and Hop Kilns · Musea Brugge · Portret van Lodewijk van Gruuthuse · Merryn Dineley · The Ancient Magic of Malt, EXARC 2021/2

DE DRANKKELDER

# De oogst in het glas · honinggeur is nog geen zoetheid

Op Öland maakte Theodor Gustafsson onderscheid tussen donkere herfsthoning van heide en lichtere zomerhoning. I. Källström legde zijn woorden in 1934 vast; het stuk berust bij ISOF als Uppsala 7694. In dezelfde herinnering ging honing in stenen potten en werd achtergebleven zoetheid uit was gespoeld voor mjöd. Hier verschijnt de oogst als iets met een seizoen, voordat zij een drank wordt. De kleurwoorden horen bij zijn waarneming, niet bij een universele test waarmee wij vandaag een honingsoort kunnen bewijzen.

Zet voor je eigen batch de pot op tafel en geef hem een adres. Noteer imker of producent, opgegeven oogststreek, seizoen, bloemvermelding en lot. Schrijf onbekend waar het etiket zwijgt. Een etiket met bloemenhoning hoeft geen tekortkoming te zijn; het vertelt alleen iets anders dan een benoemde heideoogst. Ruik aan een afzonderlijke kleine portie en beschrijf wat je zelf waarneemt. De geschiedenis komt dichterbij door de herkomst zorgvuldig te bewaren, niet door iedere donkere honing tot middeleeuwse mede te verklaren.

Later staat diezelfde grondstof als droge mede in een glas. De zoetheid is veranderd, terwijl bloemige, fruitige of kruidige indrukken herkenbaar kunnen blijven. BJCP behandelt honingkarakter en zoetheid daarom als afzonderlijke waarnemingen. Aan onze tafel onderzoeken drie kleine glazen hoe een afgewogen hoeveelheid suiker de indruk van één afgewerkte mede verandert. Deze proef is een hedendaagse les in proeven; Gustafssons herinnering levert de aanleiding, geen zoete bewaarmethode of exacte historische formule.

Begin uitsluitend met een normaal verlopen, voltooide batch die aan alle eindcriteria van F106 voldoet, of met een gekochte droge stille mede. Een smaakproef onderzoekt voorkeur en vervangt de procescontrole niet. Zet drie gelijke schone proefglazen, drie schone lepeltjes, drinkwater, een weegschaal met stappen van 0,1 g en een notitieblad klaar. De proef vraagt 60,0 g mede, verdeeld in drie gelijke porties. Laat alleen de afgenomen portie naar circa 12-14 °C komen en houd alle glazen op dezelfde temperatuur; deze serveerkeuze is redactioneel, geen voorgeschreven historische temperatuur. De voorraadfles gaat meteen terug naar de koeling volgens haar eigen hoofdstuk of etiket.

Maak vlak voor de proef een kleine suikersiroop op massa: los 5,0 g witte kristalsuiker volledig op in 5,0 g drinkwater op kamertemperatuur. Roer in een schoon bekertje zonder te verhitten. Dit is 10,0 g siroop met 50% suiker naar massa, geen 50% naar volume. Gebruik voor de les witte suiker zodat je geen nieuw honing-, fruit- of kruidenaroma toevoegt. De hoeveelheid siroop is groter dan de drie glazen nodig hebben zodat kleine porties goed af te wegen zijn.

Weeg in elk glas 20,0 g van dezelfde mede. Voeg bij A 2,0 g water; bij B 1,0 g siroop en 1,0 g water; bij C 2,0 g siroop. Meng elk glas rustig met zijn eigen lepel. Alle drie bevatten nu 22,0 g proefdrank en evenveel oorspronkelijke mede, met respectievelijk 0,0 g, 0,5 g en 1,0 g toegevoegde suiker. De eventuele restsuiker in de basis is onbekend en komt daar bovenop. De gelijke eindmassa maakt een praktische vergelijking mogelijk; dit is geen analytische bepaling van restsuiker, zuur of alcohol.

Ruik eerst aan elk glas en noteer twee concrete geuren zonder een zoetheidsoordeel te geven. Proef daarna een kleine slok, met water tussen de glazen. Scoor waargenomen zoetheid, zure indruk en mondvulling elk van 0-5 en schrijf één voorkeurszin. Laat iemand bij een herhaling de codes verwisselen. Verwacht geen verplichte uitslag: de oefening laat jouw waarneming zien, geen universele ideale suikerwaarde. Je hebt geen zuur verwijderd; een zachtere zure indruk mag dus niet als ontzuring worden genoteerd.

Serveer en beoordeel deze drie glazen direct in dezelfde proefsessie. Giet ze nooit terug, bewaar ze niet in een gesloten fles en maak met deze verhoudingen geen zoete voorraadbatch. De gebruikte hoeveelheid suiker kan opnieuw vergisten als levende gist aanwezig is; een afgemeten toevoeging maakt dat niet ongedaan. Gooi proefrestjes en de overgebleven kleine siroopportie na de sessie weg. De droge voorraad blijft ongewijzigd onder de bewaarregels van haar recept.

Herhaal desgewenst op een andere dag met één voltooide droge F108-wijn of F109-cider, opnieuw 3 × 20,0 g uit dezelfde batch en dezelfde toevoegingen. Vergelijk binnen die batch; zet geen onbekende hoeveelheden mede, wijn en cider door elkaar. Voor een volgende mede met een andere honing noteer je bovendien de nieuwe herkomst, OG, gisting en eindwaarden. Verschillen tussen zulke batches kunnen ook door proces en zoetheid ontstaan: een smaakverschil bewijst op zichzelf geen botanische herkomst.

Nieuwe redactionele proefles; rekenkundig gecontroleerd, niet door Tafelreizen uitgevoerd. De oorspronkelijke drank behoudt haar eigen volledige eind- en bewaareisen.

## Drie glazen, één ongewijzigde voorraad

| Glas | Afgewerkte mede | Toevoeging | Rekencontrole |
|---|---|---|---|
| A · referentie | 20,0 g | 2,0 g water | 22,0 g totaal; 0,0 g extra suiker |
| B · kleine stap | 20,0 g | 1,0 g siroop + 1,0 g water | 22,0 g totaal; 0,5 g extra suiker |
| C · grotere stap | 20,0 g | 2,0 g siroop | 22,0 g totaal; 1,0 g extra suiker |

Siroop = 5,0 g kristalsuiker + 5,0 g water. Alleen onmiddellijk serveren; geen stabilisatie- of bottelrecept.

## Een proefkaart die geur en smaak uit elkaar houdt

| Veld | Vastleggen | Betekenis |
|---|---|---|
| Herkomst | Honingproducent, streek, seizoen/lot of onbekend | Wat de maker of verpakking werkelijk vermeldt |
| Batch | F106-code, eindcontrole, proefdatum en temperatuur | Welke voltooide drank werd vergeleken |
| Geur | Twee eigen woorden vóór het proeven | Honingkarakter is geen suikeranalyse |
| Mond | Zoetheid / zure indruk / mondvulling: elk 0-5 | Persoonlijke waarneming per gecodeerd glas |
| Voorkeur | Eén zin; ook noteerbaar: geen voorkeur | Bruikbaar voor een volgende directe serveerproef |

## Op de werkbank

Maak één kaart met de drie gecodeerde glazen. Noteer vooraf welke je verwacht te verkiezen en pas na het proeven de werkelijke voorkeur. Bewaar de afgewogen hoeveelheden en de herkomst bij de batchcode. Verander de voorraadfles niet: deze proef eindigt aan tafel.

## Bronnen bij deze methode

ISOF / Matkult · Theodor Gustafsson, Öland, 1934 (Uppsala 7694) · Beer Judge Certification Program · Mead Exam Study Guide, §§ 6.2, 6.3 en 11.1.3

DE DRANKKELDER

# Van boomgaard naar perssap · de cider begint vóór de gist

Een fles cider vertelt pas iets over een boomgaard wanneer iemand de appels heeft onthouden. Het Hardanger-dossier noemt persen aan het eind van de achttiende eeuw en latere kelderproductie. Dat geeft de handeling een plek, maar geen universele verhouding tussen zoete en zure appels. Leg daarom bij je eigen persdag ras, boomgaard, oogstdatum en werkelijk persgewicht vast. Schrijf onbekend waar de herkomst ontbreekt. Onze pasteurisatie en geselecteerde gist zijn moderne thuiskeuzes.

Gebruik rijpe, van de boom geplukte appels. Keur rotte, beschimmelde of beschadigde exemplaren volledig af; verhitten maakt beschimmeld fruit niet alsnog geschikt. Was het goede fruit met drinkwater. Reinig pers, molen, werkvlak, persdoek en opvangvat eerst; desinfecteer voedselcontactdelen vervolgens met een voedselgeschikt middel volgens zijn etiket. Houd doek en opvangvat van de grond. Kies een pers die je geheel kunt reinigen, met voedselveilige onderdelen.

Snijd de appels voor jouw molen of keukenmachine en maal tot persbare stukjes. Vang het sap met een geschikte persdoek op in schoon roestvast staal of voedselveilig kunststof; bouw druk geleidelijk op. Houd het persgewicht en het sapvolume apart bij. Rijpheid, ras en apparaat beïnvloeden de opbrengst. Er hoort daarom geen verzonnen vast aantal kilo appels bij vijf liter sap, en water bijgieten om vijf liter te halen verandert de grondstof.

Verhit het geperste sap in een roestvaststalen pan met voldoende ruimte om rustig te roeren. Voor ruim vijf liter sap kiezen we thuis een pan van minstens acht liter en een geschikte thermometer. OSU schrijft minimaal 160 °F, oftewel 71,1 °C, gedurende zes seconden voor; wij ronden naar boven af op minimaal 72 °C. Roer om de temperatuur te verdelen, meet in de vloeistof zonder de panbodem te raken en start de zes seconden pas wanneer het gemengde sap die temperatuur heeft bereikt. Laat de temperatuur tijdens dat houden niet onder 72 °C zakken.

Koel aansluitend af in een koudwaterbad rond de afgedekte pan; houd koelwater buiten het sap. Gebruik schoon materiaal bij overgieten. Sap voor later gebruik gaat in schone gesloten voedselgeschikte flessen naar 0-4 °C, maximaal één week vanaf de persdag; vries het voor langere opslag in geschikte verpakkingen in. Dit zijn gekoelde sapflessen, geen weckpotten. Voor dezelfde dag gisten koel je naar de 18-20 °C van F109.

Voor F109 meet je na pasteuriseren en afkoelen precies 5.000 ml sap af. Houd rekening met verlies aan doek, pan en meetmonsters door iets meer sap te bereiden; noteer de werkelijke opbrengst. Neem een apart monster en volg de bestaande begincontrole: SG 1,040-1,060 en pH 3,0-3,8. Deze grenzen zijn onze werkkeuze voor de eerste batch. Buiten die grenzen hoort een passend ander protocol, geen geïmproviseerde verdunning. Daarna volg je alle gist-, voedings-, eind- en koude bewaarstappen van F109.

Eerst wordt het sap cider; pas daarna kan alcohol tot azijn worden omgezet. Zelfgeperst sap gaat dus niet rechtstreeks in de F91-formule. Ook een voltooide F109 heeft geen gegarandeerde 8% alcohol: de rekenkundige SG-schatting vervangt geen bekende grondstofsterkte. Lees voor de overgang naar azijn de eigen F91-basis en het azijnatelier. Bewaar bij je persdag een korte tafelzin: welke appels kwamen binnen, wat leverde de pers op en wat ging later het glas in?

Brononderbouwde sapvoorbewerking met een moderne verhittingsstap; de combinatie met onze F109-batch is nog niet door Tafelreizen uitgevoerd.

## De persdag in vier overdrachten

| Van > naar | Wat je vastlegt | Volgende stap |
|---|---|---|
| Appel > pers | Ras of onbekend; gezond fruitgewicht; persdatum. | Wassen, malen en geleidelijk persen. |
| Pers > pan | Werkelijk sapvolume; schone voedselveilige opvang. | Gemengd sap minimaal 72 °C, daarna zes seconden houden. |
| Pan > koelkast | Verhitting genoteerd; schone verpakking; persdatum. | Na afkoelen 0-4 °C; binnen één week gebruiken. |
| Pan > F109 | 5.000 ml op 18-20 °C; begin-SG en pH volgens F109. | Vervolg de volledige ciderroute; geen vergisting op alleen de kalender. |

Het persdagblad documenteert uitvoering. Het is geen bewijs dat de volledige alcoholische batch of houdbaarheid praktisch is gevalideerd.

## Op de werkbank

Weeg één partij gezonde appels en meet de werkelijke sapopbrengst. Noteer tijd en gemeten temperatuur bij verhitting, de bestemming van het sap en het volume dat werkelijk naar F109 ging. Bewaar de rekening bij dezelfde batchcode in je proefboek. De formule krijgt geen extra water of suiker.

## Bronnen bij deze methode

Patentstyret · Norsk varemerketidende 19/2009, Sider frå Hardanger, pp. 172-173 · Oregon State University Extension · Producing and selling raw apple cider (EM 9441) · Oregon State University Extension · Preserving foods: Fruit juice and apple cider (SP 50-455) · American Homebrewers Association · How to Make Cider

DE DRANKKELDER

# Van korrel naar ketel · de handen van de brouwer



Het filterbed maakt mout van wort los. De illustratie toont de grondstof en brouwzak; temperaturen en volumes komen uit je eigen metingen. AI-verbeelding van de thuisroute; geen historische foto of uitgevoerde keukenproef.

Op een brouwdag verandert het graan al voordat er gist aan te pas komt. Mouten laat een korrel gecontroleerd kiemen en drogen; maischen brengt de geschrote mout met warm water samen. Pas daarna krijgt de gist het zoete wort. In haar verslag van traditionele technieken beschrijft Merryn Dineley hoe die afzonderlijke handelingen zichtbaar worden in experimenten en demonstraties. Dat geeft het oude ambacht zijn inhoud: aandacht voor een korrel, een warmtebron en het moment waarop vloeistof van vaste stof wordt gescheiden.

Deze les loopt mee met F114. Zet de afgepaste 1250 g geschrote pale-ale-gerstemout, 250 g gestoomde havervlokken en 8,5 L water klaar. Houd de 5,0 L maischwater en de maximaal 3,5 L reserve in afzonderlijke vaten. Mout is geen broodmeel en geschroot is geen synoniem voor tot poeder gemalen. Kijk naar de levering: gebroken korrels met zichtbare kafdelen horen bij dit materiaal. Noteer de moutnaam en partij; een zak geroosterde mout, ongemoute korrels of rauwe hele haver levert niet vanzelf hetzelfde beslag.

Controleer vóór de echte brouwdag de koude maatverdeling van de ketel en het gistvat met een betrouwbare maatbeker, bij ongeveer 20 °C. Geef 5,0 L en 6,5 L een leesbaar merkteken. Een keukenpan is niet automatisch nauwkeurig geijkt. Noteer bij hete volumewaarden altijd de temperatuur; vergelijk een hete ketelstand niet alsof het dezelfde maat is als afgekoeld wort. Leg een timer, thermometer, roerlepel en hittebestendige ondersteuning voor de brouwzak binnen bereik. De zak moet kunnen uitlekken zonder dat je zijn hete gewicht met één hand boven de pan houdt.

Verwarm voor F114 de 5,0 L naar ongeveer 73 °C en roer het graan geleidelijk door het water. Open droge klonten met de lepel; aan de buitenkant nat beslag kan binnenin nog droog zijn. Meet vervolgens het gemengde beslag, niet alleen het water vóór het toevoegen. Het doel is 67-68 °C. De begintemperatuur compenseert slechts bij benadering voor koude mout en pan. Bij te lage temperatuur rustig indirect bijwarmen terwijl je mengt; bij te hoge temperatuur de warmtebron wegnemen en rustig roeren. Geen extra koud water toevoegen zonder het in de reservebalans op te nemen.

Laat de rust van zestig minuten beginnen wanneer het volledige mengsel in de doelband zit. Isoleer de pan. Noteer bij begin, na dertig minuten en aan het einde temperatuur en tijd; roer halverwege voorzichtig en meet op meerdere plekken. Houd de brouwzak van direct verhit metaal. Alleen aan de rand meten kan een hete bodem en koeler midden verbergen. Een grote temperatuurafwijking schrijf je op: meer gist aan het einde maakt een verkeerd verlopen maisch niet ongedaan.

Bij een brouwzak haal je het graan met een geschikte ondersteuning uit het wort en laat je het uitlekken. Bij een filterbodem vormen de korrels daarentegen een bed: de eerste troebele afloop kan rustig worden teruggevoerd om dat bed te laten zetten. Die terugloop heet vorlauf. Kopieer de handelingen niet gedachteloos tussen beide systemen. In F114 gebruiken we de zak en circa 75 °C spoelwater uit de reserve. Verdeel het rustig over het graan en stop bij ongeveer 6,5 L verzameld wort. Het doel is een afgemeten ketelvolume; de gehele waterreserve hoeft niet op.

Kook F114 zestig minuten onafgedekt en beheerst. Een heviger vuur maakt niet automatisch beter bier; je verandert er vooral de verdamping mee. De rand moet ruimte bieden aan opstijgend schuim. Registreer het beginvolume, de kookduur, het koude eindvolume en eventuele kleine aanvulling met afzonderlijk gekookt en afgedekt afgekoeld reservewater. De daling van 6,5 naar 5,0 L is de ontwerpbalans. Jouw pan kan anders uitkomen. Koel naar 18-20 °C, meet het echte koude volume en de begin-SG en vervolg het volledige F114-gistingsprotocol.

Een lage SG kan door te veel water óf door minder gewonnen extract ontstaan. Die oorzaken vragen een ander antwoord. Vergelijk daarom eerst volume, moutgewicht, maischtemperatuur en spoelnotities. Als rekenvoorbeeld bevat 5,0 L met SG 1,050 ongeveer 5 × 50 = 250 literpunten; 4,0 L met SG 1,0625 zou dezelfde benaderde hoeveelheid extract hebben. Dit is een vereenvoudigde brouwrekening voor dezelfde wort vóór vergisting, geen gemeten rendement of toestemming om de batch onbeperkt in te koken. De echte F114-eindmaat en gistdosis blijven leidend.

F107 heeft zijn eigen handschrift: jeneverbesinfusie, 1675 g mout, een lange maisch en uren koken vóór warme Voss-gisting. Wissel die temperaturen niet uit met F114. Leg na twee afzonderlijke brouwbeurten de kaarten naast elkaar: hoeveel water bleef in het graan, hoeveel verdween in de ketel en welk wort kwam bij de gist? Zo wordt een historische inspiratie een zichtbaar geleerd ambacht, zonder te beweren dat onze pan hetzelfde is als elke oude boerderijketel.

Verdiepende uitvoeringsles bij de bestaande F114- en F107-batches; de rekensommen zijn controleerbaar, de recepten zijn nog niet door Tafelreizen gebrouwen.

## Vier meetpunten op één F114-brouwdag

| Meetpunt | Doel of invoer | Waarneming die je zelf invult |
|---|---|---|
| Inmaischen | 1250 g mout + 250 g vlokken; 5,0 L water | Temperatuur van het werkelijk gemengde beslag: … °C |
| Maischrust | 67-68 °C; 60 minuten | Begin / 30 min / einde; eventuele correctie |
| Vóór koken | Circa 6,5 L; reserve maximaal 3,5 L | Volume én meettemperatuur; werkelijk reserveverbruik |
| Vóór enten | 5,00 L koud wort; 18-20 °C | Begin-SG, koelduur, werkelijk volume en verlies |

De tabel ondersteunt F114 en vervangt de overige ingrediënten, reiniging, eindcriteria en koeling uit het hoofdstuk niet.

## Op de werkbank

Voer eerst met water de volumemeting en het veilig ondersteunen van de zak uit. Gebruik bij de echte batch één kaart met de vier meetpunten. Kies pas na een volledige eerste batch één wijziging voor een volgende proef; verander niet tegelijk mout, temperatuur en water.

## Bronnen bij deze methode

Merryn Dineley · The Ancient Magic of Malt, EXARC 2021/2 · American Homebrewers Association · All-Grain (Brew in a Bag) Homebrewing · American Homebrewers Association · All-Grain (Batch Sparge) Homebrewing · Lallemand · LalBrew Nottingham

DE DRANKKELDER

# De druif opengelegd · witte wijn, rode wijn en het moment van persen



Een hedendaagse waarneming van verse druiven. Het beeld verbeeldt geen wijnoogst in Villers of uitgevoerde vergisting. AI-verbeelding van de thuisroute; geen historische foto of uitgevoerde keukenproef.

Binnen de ommuring van de abdij van Villers ligt een wijngaard op terrassen. De abdij noemt archiefbewijs voor wijnstokken in 1312 en beschrijft gebruik van wijn voor onder meer eredienst, refter en ontvangst. De huidige herneming begon in 1990. Dat verhaal geeft de druif een plaats in het Brabantse landschap; het bewijst geen ononderbroken recept of een bepaalde middeleeuwse wijnkleur. Een kelder kon bovendien wijn van elders ontvangen. Plaatselijke consumptie, handel en eigen teelt zijn drie verschillende historische feiten.

Begin een moderne wijnkeuze daarom bij de vrucht. De steel, schil, pit en pulp gedragen zich verschillend in de verwerking. In de schil zitten onder meer kleur- en aromastoffen; pitten en stelen kunnen sterk aan de tanninestructuur bijdragen. Het sap levert onder meer vergistbare suikers en zuren. Ras, rijpheid en conditie bepalen het uitgangspunt. Een donkere schil is geen aanwijzing dat de pulp altijd donker is: bij veel blauwe druiven is het vruchtvlees bleek. Er bestaan ook rassen met gekleurd vruchtvlees.

Bij de gebruikelijke witte route worden druiven geperst voordat het afgescheiden sap vergist. Sommige makers persen hele trossen, anderen ontstelen en kneuzen eerst; dat zijn bewuste keuzes. Kneuzen opent bessen en maakt sap vrij. Persen scheidt vloeistof verder van schillen en andere vaste delen. Harder persen is niet simpelweg beter: opeenvolgende persfracties kunnen anders smaken. Een maker kan vrij aflopend sap en sterker geperst sap afzonderlijk beoordelen voordat hij beslist over samenvoegen.

Bij de gebruikelijke rode route blijven schillen tijdens een deel van de alcoholische gisting in contact met de most. Daardoor kunnen kleur en tannine worden opgenomen. De vaste delen kunnen een drijvende laag vormen, de hoed. Beheer van die laag, temperatuur en contactduur horen bij een compleet roodwijnprotocol; alleen een handvol blauwe druiven in de F108-gistfles stoppen is dat niet. Rosé krijgt vaak een korter schilcontact. Witte wijn met langduriger schilcontact bestaat ook. Deze families beschrijven keuzes van de maker, geen natuurwet op basis van de uiteindelijke kleur.

Het persmoment is dus een beslispunt in het proces. Een roodwijnmaker kan vóór volledige droogte persen en het afgescheiden sap laten uitgisten, of later persen voor een ander resultaat. De heldere vloeistof hoeft na persen nog niet uitgegist te zijn. Ook malolactische gisting is een apart proces: bacteriën zetten appelzuur om, terwijl de alcoholische gisting hoofdzakelijk het werk van gist is. De ene voltooiing bewijst de andere niet. F108 bevat geen route voor spontane malolactische gisting.

Voor een kleine waarneming aan tafel neem je 100 g gezonde witte en 100 g gezonde blauwe tafeldruiven, elk van één genoteerd ras of partij. Was ze met drinkwater en gebruik twee schone borden, twee kommen, een schoon mes en een fijne zeef. Snijd van elk type vijf bessen open en leg schil, pulp en eventuele pit naast elkaar op een wit bord. Noteer eerst wat je ziet. Verwacht niet dat iedere blauwe druif dezelfde pulp heeft; een afwijking is een waarneming, geen mislukking.

Weeg daarna van elke kleur 50 g ontsteelde bessen af. Kneus ze afzonderlijk met een schone lepel zonder de pitten fijn te malen, laat het sap direct door een aparte of tussendoor gereinigde zeef lopen en vang het in twee gelijke heldere glazen op. Knijp de schillen voor deze eerste vergelijking niet uit. Noteer de opgevangen massa, de kleur tegen wit papier en het zichtbare verschil tussen schil en sap. Gebruik het sap desgewenst onmiddellijk als voedselproef. Dit is een eenmalige waarneming van vers sap; de glazen gaan niet als ongecontroleerde starter of wijnbatch de voorraad in.

Wie verder wil werken met een eigen druivenoogst, heeft behalve een pers ook een passend plan nodig voor sorteren, sap- en zuuranalyse, cultuur, eventuele middelen, schilcontact, hevelen en eindcontrole. De hoeveelheid goede druiven per liter verschilt per partij en pers; er staat hier geen vaste kilogramomrekening die dat verbergt. F108 begint bewust met vijf liter passend gepasteuriseerd druivensap. De sappartij draagt haar ras- en herkomstgegevens mee, maar krijgt geen fictieve band met Villers of een andere historische wijngaard.

Aan tafel kun je drie zinnen bewaren: waar de druif groeide, wanneer de schil van het sap werd gescheiden en hoe de werkelijke gisting is gevolgd. Dat is een preciezer wijnverhaal dan alleen wit of rood. Voor de eerste eigen batch verbind je de waarneming aan F108; voor een volgende verse-oogstroute kies je vooraf één volledige methode en laat je haar passen bij de gemeten grondstof.

Procesles met een kleine verse-druivenwaarneming; geen uitgewerkt verse-druivenrecept. De uitvoerbare F108-batch blijft de afzonderlijke, ongeteste route met passend gepasteuriseerd sap.

## Wanneer scheid je schil en sap?

| Procesfamilie | Gebruikelijke volgorde | Wat blijft een eigen keuze? |
|---|---|---|
| Wit | Persen > sap vergisten | Hele trossen of eerst kneuzen; sapselectie en cultuur |
| Rood | Kneuzen > schilcontact tijdens gisting > persen | Contactduur, temperatuur, hoedbeheer en persmoment |
| Rosé | Beperkt schilcontact > sap afscheiden > verder vergisten | Ras, gewenste kleur en methode |
| Onze F108 | Passend gepasteuriseerd sap > gemeten alcoholische gisting | Sapherkomst; geen schillen toevoegen zonder nieuw protocol |

Dit zijn procesfamilies, geen vervangende recepten. Uitzonderingen bestaan; herkomst of kleur bewijst geen methode.

## Op de werkbank

Maak van de twee druivensoorten een klein anatomieblad met eigen foto, ras of onbekend, schilkleur, pulpkleur en opgevangen sapmassa. Schrijf daarna de volledige materiaalnaam van jouw F108-sap op. Houd de verse waarneming en de vergistingsbatch afzonderlijk.

## Bronnen bij deze methode

Abbaye de Villers · Le vignoble · Iowa State University Extension · White Wine Production · Iowa State University Extension · Red Wine Production · WSET · What determines the colour of wine? · Virginia Cooperative Extension · Wine Making for the Home Gardener (HORT-213)

DE DRANKKELDER

# De rustige kelderhandeling · overhevelen zonder het bezinksel mee te nemen



Het hoogteverschil bij een waterproef. Deze eenvoudige opstelling toont het principe; gebruik voor de les de voorgeschreven autohevel en volg zijn startinstructie. Het beeld bewijst geen lopende, luchtvrije overdracht. AI-verbeelding van de thuisroute; geen historische foto of uitgevoerde keukenproef.

De Dordtse wijnkelders vertellen over vaten ontvangen, bewaren en weer verplaatsen. Onze kleinste kelderhandeling past op een tafel: jonge drank rustig van bezinksel naar een passend schoon vat brengen. Dat heet overhevelen, of racking. Een herkomstverhaal zegt waarom een drank bewaard werd; een nette overdracht bepaalt wat je van je eigen batch daadwerkelijk meeneemt. Het doel is een bruikbare overdracht, niet iedere laatste troebele druppel winnen.

Lees eerst wanneer jouw hoofdstuk deze handeling vraagt. Voor de mede kan het een overgang van hoofdgisting naar rustig uitgisten onder waterslot zijn; voor een afgewerkte stille ale kan het de verpakking na eindcontrole zijn. Maak geen extra hevelrondes alleen omdat een kalender dat suggereert. Iedere opening vraagt opnieuw aandacht voor schoon materiaal en zuurstofcontact. Een vatwissel maakt een stagnerende gisting niet af en een heldere drank is daarmee nog niet microbiologisch beoordeeld.

Gebruik een voedselgeschikte autohevel met passend aangesloten slang, een houder om hem op zijn plaats te houden en zo nodig een slangklem. Lees de handleiding van het gekozen model: slangdiameter en pompbeweging zijn apparaatgebonden. Controleer scheurtjes, losse verbindingen en een schone, open bezinkselkap. Een slang die aan de buitenkant schoon oogt kan binnenin nog resten hebben. Haal demonteerbare delen uiteen, reinig, spoel volgens het middel en ontsmet daarna alle drankcontactdelen met de voorgeschreven contacttijd. Bewaar het uiteinde op een schone plek terwijl je de vaten klaarzet.

Doe de eerste oefening met twee lege voedselgeschikte vaten van minstens vijf liter en 3,00 L drinkwater. Zet het bronvat stabiel op een tafel en het opvangvat op een stevige lagere ondergrond, zodat de uitlaat onder het vloeistofniveau in het bronvat ligt. De tafelrand mag de slang niet dichtknikken. Plaats de hevel in het water, de uitlaatslang laag in het opvangvat en start volgens de handleiding. Gebruik nooit mondzuiging. Sluit de klem eenmaal en hervat de stroom: zo leer je stoppen zonder een echte batch te verplaatsen.

Let tijdens die wateroefening op drie dingen: blijft de slang gevuld, lekt een aansluiting lucht en blijft het uiteinde op zijn plaats? De uitlaat komt bij het vullen zo snel mogelijk onder het vloeistofoppervlak, zodat geen lange straal blijft kletteren. Bij luchtbellen zoek je eerst naar een lek, knik of te ondiep geplaatste inlaat. Herhaald krachtig pompen is geen oplossing voor een slechte aansluiting. Meet het opgevangen water en het achtergebleven volume. Die oefenverliezen zijn geen voorspelling van de gistlaag, maar laten zien hoeveel in jouw slang en apparaat blijft.

Bij de echte drank zet je het bronvat vooraf stabiel klaar en laat je eventueel verstoord bezinksel weer rustig zakken. Reinig en ontsmet opnieuw; de eerdere wateroefening telt niet als ontsmetting. Kies ontvangers op basis van het werkelijk resterende volume. Plaats de inlaat in de helderder vloeistof boven de laag, houd hem tijdens het zakken van het niveau rustig onder het oppervlak en laat de slang dicht bij de bodem van de ontvanger vullen. Houd een aparte opvang klaar voor morsen of een onderbroken stroom; afgenomen meet- of morsvloeistof gaat niet terug.

Stop zodra de inlaat bezinksel begint mee te trekken of lucht zuigt. Ga het vat niet schudden om de laatste centimeters te winnen. Noteer de verkregen hoeveelheid en wat achterbleef. Voor verder rijpen gebruikt de batch een kleinere geschikte fles met weinig kopruimte en een waterslot. Kies bijvoorbeeld meerdere kleine ontvangers wanneer één grote fles halfleeg zou blijven; de werkelijke hals en sluiting bepalen de bruikbare vulmaat. Vul de ruimte niet op met nieuw sap, honingwater of willekeurig water. Daarmee verander je de batch en mogelijk de vergisting.

Voor het verpakken gelden eerst de volledige eindcriteria van de gekozen drank: een passende meetreeks en normaal verloop, gevolgd door de eigen stille verpakking en koeling. Deze les introduceert geen bottelsuiker, koolzuurfles of overdruk. Schoonmaken gebeurt direct na de overdracht, voordat resten opdrogen. Demonteer de hevel volgens de handleiding en laat de gereinigde onderdelen goed drogen. Een volgende kelderdag begint daardoor met controleerbaar gereedschap, niet met de herinnering dat het vorige keer wel goed ging.

Hedendaagse vaardigheidsles en wateroefening bij de bestaande drankroutes. Geen nieuwe rijping, houdbaarheid of drukverpakking; nog niet praktisch uitgevoerd door Tafelreizen.

## Overdrachtskaart: één handeling, zes regels

| Veld | Vooraf invullen | Na afloop invullen |
|---|---|---|
| Doel | Verder uitgisten of eindverpakking volgens hoofdstuk | Werkelijke bestemming |
| Bron | Batchcode, laatste SG en datum | Achtergebleven volume en toestand |
| Materiaal | Autohevel, slang, middel en contacttijd | Lek, onderbreking of afwijking |
| Ontvanger | Vatmaat, stop en waterslot of eindverpakking | Werkelijke vulling en kopruimte |
| Volume | Geschat beschikbaar volume | Gemeten opbrengst; niet naar vijf liter terugvullen |
| Vervolg | Temperatuur en volgende controle | Datum, temperatuur en plaats |

## Op de werkbank

Herhaal de 3,00 L-wateroverdracht totdat je kunt starten, stoppen en hervatten zonder mondzuiging, lek of losvallende slang. Noteer de gemeten verliezen. Reinig en ontsmet voor de echte drank opnieuw en gebruik het hoofdstuk om het juiste hevelmoment te kiezen.

## Bronnen bij deze methode

Gemeente Dordrecht · Dordrecht Ondergronds 162, Plangebied Kraansteiger (2025), p. 26 · American Homebrewers Association · Homebrew Equipment · Northern Brewer · Auto Siphon, productwerking en demontage · American Homebrewers Association · Zymurgy, An Introduction to Homebrewing (2015), overhevelen · American Homebrewers Association · How to Make Mead

DE DRANKKELDER

# Mede uit Antwerpen, metheglin uit Luik · een pot honing reist verder



Een geurproef naast het Antwerpse medeverhaal. De glazen tonen een hedendaagse tafelproef; geen historische receptreconstructie. AI-verbeelding van de thuisroute; geen historische foto of uitgevoerde keukenproef.

In Digby's in 1669 verschenen verzameling krijgt honingdrank een adres. Corsellises Antwerp Meath begint met lichte, dikke honing uit Marseille of de Provence, gemengd met water gemeten in Hollandse pinten. Er volgt een proef met een drijvend ei en een ingekookte hoeveelheid die met een stok wordt bijgehouden. De tekst verbindt zo Antwerpen aan buitenlandse honing en een maat die uitleg nodig heeft. Dit is een vroegmoderne receptverzameling, geen Vikingbron en geen middeleeuws stadsrecept dat namens alle inwoners spreekt.

Een andere tekst noemt metheglin zoals die in Luik wordt gemaakt, door Masillon meegedeeld. Gember en kruidnagel zijn optioneel; zelfs de maat van een Luikse pot wordt in een naschrift anders uitgelegd. Die aarzeling hoort bij het verhaal. Een moderne gramformule uit een oud volume afleiden vraagt meer dan pint door milliliter vervangen. Ook de eiproef, spontane gisting en oude bewaarclaims nemen we niet over in F106.

Mede is een familie, niet één vaste zoetheid. In hedendaagse beschrijvingen onderscheiden we honing-watermede, fruitmede of melomel, mede met specerijen of kruiden, en mengvormen met mout. Cyser verwijst vooral naar appel en in de huidige BJCP-indeling ook naar ander pitfruit, pyment naar druif en braggot naar mout. Metheglin wordt tegenwoordig vaak gebruikt voor gekruide mede. Deze woorden helpen een proef beschrijven; ze bewijzen op zichzelf geen eeuw, land of letterlijk historisch recept. De moderne beoordelingscategorie traditional mead betekent evenmin dat een batch historisch gereconstrueerd is.

Kruiden tijdens een gisting toevoegen, laten trekken in voltooide mede en pas aan tafel mengen zijn verschillende keuzes. Fruit of honing toevoegen verandert bovendien de vergistbare grondstof. Voor onze eerste aromales gebruiken we uitsluitend de voltooide droge F106, met al haar eindcriteria gehaald, of gekochte droge stille mede. De voorraad blijft zoals zij is. We onderzoeken alleen wat twee eenvoudige keukenaroma's doen met drie kleine glazen. Dit is een nieuwe serveerproef bij een oud verhaal.

Zet drie gelijke proefglazen, twee hittebestendige bekertjes van minstens 100 ml, twee schone lepeltjes, een fijne zeef, drinkwater, thermometer en een weegschaal op 0,1 g klaar. Neem 2,0 g gewassen en geschilde verse gember in dunne plakjes en 0,5 g dunne gele citroenschil zonder het witte gedeelte, van een goed gewassen vrucht waarvan de schil geschikt is voor voedselgebruik. Gebruik geen etherische oliën. Doe de gember in beker G en de citroenschil in beker C. Giet in elk bekertje 50,0 g water van ongeveer 80 °C, dek los af en laat tien minuten trekken.

Zeef beide aftreksels afzonderlijk zonder de vaste delen hard uit te persen. Laat afgedekt afkoelen tot ongeveer 20 °C en vul elk gezeefd aftreksel met drinkwater aan tot precies 50,0 g. Dit standaardiseert de vloeistofmassa voor de vergelijking; het bepaalt niet hoeveel aromastof werkelijk is opgelost. Noteer merk of herkomst van de gember en citroen en de trektijd. De gember en citroenschil worden weggegooid. De theeën worden dezelfde sessie gebruikt, niet als bewaarextract gebotteld.

Weeg in elk glas 20,0 g van dezelfde droge mede. Voeg aan A 2,0 g water toe, aan B 2,0 g G en aan C 2,0 g citroenaftreksel. Roer elk glas met schoon materiaal. Elk bevat nu 22,0 g proefdrank en evenveel oorspronkelijke mede. Er is geen suiker of honing toegevoegd. Laat alle proefglazen dezelfde temperatuur krijgen en ruik eerst: blijft de honinggeur herkenbaar, neemt een toevoeging alles over of ontstaat een andere indruk?

Proef desgewenst kleine slokken met water ertussen en noteer aromaintensiteit, herkenbaarheid van de basis en voorkeur afzonderlijk. Geef de glazen bij een tweede proef andere codes. Er is geen verplichte beste verhouding. Een milde uitkomst is eveneens bruikbaar: ze vertelt wat deze grondstof onder deze omstandigheden afgaf. De beoordeling gaat over smaak, niet over voltooiing of veiligheid van de oorspronkelijke gisting.

Serveer direct, giet niets terug en bewaar de gemengde proefglazen of aftreksels niet. Restjes gaan na de sessie weg. De voorraadfles volgt haar oorspronkelijke koel- en gebruiksregels. Vertel bij het glas de benoemde Antwerpse of Luikse passage en voeg toe wat jij vandaag deed: twee losse aftreksels en een afgewogen menging. Zo blijft het oude verhaal herkenbaar en het eigen werk eerlijk.

Historische leesles met een eigen onmiddellijke serveerproef. De hoeveelheden zijn redactioneel en niet praktisch beproefd; dit is geen historisch gereconstrueerde vergisting of recept voor gekruide flesbewaring.

## Een hedendaagse woordenkaart voor honingdrank

| Naam | Grondstof of smaakrichting | Wat de naam niet vertelt |
|---|---|---|
| Mede / honingwijn | Honing en water als vergistingsbasis | Droogte, sterkte, tijdvak of regio |
| Melomel; cyser; pyment | Fruitmede; met appel of ander pitfruit; met druif | Een universele verhouding of gistkeuze |
| Metheglin | Mede met kruiden of specerijen | Welke planten, dosis of bewaarmethode |
| Braggot | Honing en mout in de drankfamilie | Eén vast middeleeuws brouwproces |

De woordenkaart volgt hedendaags taalgebruik; Digby’s vroegmoderne namen blijven bij hun eigen tekst.

## Drie aromaglazen; telkens 22,0 g

| Glas | Droge mede | Toevoeging |
|---|---|---|
| A · basis | 20,0 g | 2,0 g drinkwater |
| B · gember | 20,0 g | 2,0 g aftreksel G |
| C · citroen | 20,0 g | 2,0 g citroenaftreksel |

G: 2,0 g gember in 50,0 g water; citroen: 0,5 g gele schil in 50,0 g water. Elk tien minuten trekken bij de beschreven starttemperatuur. Na zeven en afkoelen elk aanvullen tot 50,0 g. Alleen direct serveren.

## Op de werkbank

Kies één historisch detail uit de Antwerpse of Luikse tekst en noteer het met titel en datering. Maak daarna de drie glazen en schrijf uitsluitend je eigen waarnemingen ernaast. Houd brongegeven, hedendaagse bereiding en geproefd resultaat in drie aparte kolommen.

Kenelm Digby · The Closet Opened (1669), heruitgave Anne MacDonell (1910), pp. 5-12 · BJCP · Mead Style Guidelines 2026 · Beer Judge Certification Program · Mead Exam Study Guide, §§ 6.2, 6.3 en 11.1.3

VLEES & VIS / HET AMBACHT

# De koude werkbank · van blokjes vlees naar een gebonden worst



De koude werkbank: rauw worstdeeg en pas gevulde salsiccia. Deze verse worst wordt nog volledig gaar gemaakt. AI-verbeelding van de thuisroute; geen historische foto of uitgevoerde keukenproef.

Een verse worst begint met herkenbare stukjes. In de Toscaanse productfiche staan knoflook, peper en een met de hand gebonden varkensdarm. De regionale beschrijving van Gran Sasso maakt daarnaast ruimte voor zowel verse als gerijpte worst. Aan deze werkbank kiezen we de verse: de bedoeling is dat je later in de warme snee nog de grove maling herkent. Het eigen vakwerk zit eerst in de snede van de molen, daarna in het mengen, en pas aan het einde in het draaien van de darm.

Leg vóór het malen drie plaatsen klaar: de koelkast voor voorraad en tussenstappen, een schone plek voor rauw vlees en een afzonderlijke plek voor het gare proefplakje. Zet de lege opvangkom op de weegschaal en noteer de tarra. Schrijf ook het begintijdstip op. F110 begint met 800 g getrimde schouder en 200 g ongezouten rugspek; dat is een verhouding van grondstoffen. Omdat de schouder zelf vet bevat, bewijst deze afweging geen totaal vetgehalte van precies 20%. Snijd de voorgeschreven blokjes en leg ze in een ondiepe laag terug in de koelkast.

De maalplaat is geen vergiet dat je met steeds meer druk moet vullen. Een scherp mes hoort vlak tegen een passende plaat te werken; volg de montage-instructie van de fabrikant. UConn beschrijft hoe bot gereedschap extra warmte en vetuitsmeren kan geven. F110 gebruikt één doorgang door 6 mm. Kijk naar de eerste strengen: afzonderlijke vlees- en vetdeeltjes horen herkenbaar te blijven. Verschijnt een vettige pasta of loopt de molen slecht door, stop dan. Schakel uit en trek de stekker uit vóór controle of schoonmaken; gebruik bij het werken alleen de meegeleverde aandrukker.

Houd de koude grens uit F110 aan: begin met vlees op 0-2 °C en houd het mengsel tijdens verwerken maximaal 4 °C. Meet werkelijk, ook na het malen en vóór het vullen. De gevoelstemperatuur van je handen is geen meetinstrument. Werk met kleine porties en zet wat wacht terug. Een kom boven ijs kan helpen, maar er mag geen smeltwater in de formule komen. Koelen kost tijd; neem die tijd op in je planning in plaats van sneller te gaan malen om een opwarmende batch af te krijgen.

Meng de afgewogen kruiden, 18 g zout en 25 g ijskoud water gelijkmatig door de maling. Zout helpt vleeseiwitten beschikbaar maken voor binding; koude en een passende hoeveelheid water helpen de gewenste structuur. Schep en vouw van de bodem naar boven en schraap de kom af. Het mengsel wordt samenhangend en licht kleverig, terwijl de vetkorrel zichtbaar blijft. De 2-3 minuten uit F110 zijn een richttijd. Schrijf temperatuur en textuur erbij; alleen lang doorwerken is geen oplossing voor een slechte maling. De hoeveelheden blijven die van het recept.

Het proefplakje is een klein, volledig gaar onderzoek. Weeg 20 g af, houd de overige massa koud en bereik voor het proeven de in F110 genoemde kerntemperatuur met houdtijd. Beoordeel naast zout en venkel ook de snee: houdt hij samen, voelt hij sappig, ligt er veel uitgelopen vet in de pan? Een kruimelige uitslag bewijst niet één oorzaak. Noteer eerst wat je zag. Verander bij een volgende batch één factor, bijvoorbeeld de controle van het maalmes; voeg nu niet op gevoel meer water, zout of vet toe om de aantekening te vermijden.

Bereid de 30-32 mm darm volgens de leverancier. Vul de cilinder in porties die je met een schone spatel aandrukt, zodat grote ingesloten luchtholten worden beperkt. Schuif de darm op een passende vultuit en laat hem gelijkmatig aflopen. De gevulde streng moet vol zijn maar nog zacht genoeg om te verdelen. Duw op de gewenste scheiding het mengsel voorzichtig uiteen, knijp de lege hals samen en draai de volgende schakel in tegengestelde richting. Deze handgrepen zijn een huishoudelijke invulling; de gewichten, koeling en gaarstap van F110 blijven leidend.

Na het proefplakje is maximaal 1032 g mengsel beschikbaar, vóór verlies in molen, kom en vultuit. Weeg daarom de echt gevulde streng. Deel die massa door het gewenste aantal worsten; een korter eindstuk mag apart worden gegaard. Prik bij het bakken niet voortdurend gaatjes in iedere worst: vul rustiger en gebruik de gematigde panroute uit F110. De noodzakelijke kernmeting blijft wel nodig. Bewaar de meetwaarden per panronde en noteer de werkelijke opbrengst. Juist een bescheiden eerste batch levert een bruikbaar persoonlijk receptverhaal op.

Verdiepende werkwijze bij de eigen verse formule F110. Digitaal nagekeken; nog niet door Tafelreizen praktisch uitgevoerd. De les verandert F110 niet in een droge of gerijpte worst.

## Lees de massa vóór je de kruiding verandert

| Waarneming | Controle aan de werkbank | Volgende gerichte stap |
|---|---|---|
| Witte smeer en weinig zichtbare korrel | Temperatuur; scherpte en montage van mes/plaat | Stop en koel zo nodig; controleer uitgeschakelde apparatuur vóór je doorgaat. |
| Losse, kruimelige gare snee | Werkelijke mengtijd, gelijkmatige zoutverdeling, grondstoffen en temperatuur | Vergelijk met het vorige log; kies één wijziging voor de volgende batch. |
| Lege plekken in de worst | Lucht in cilinder en onregelmatige vulsnelheid | Werk met gelijkmatige toevoer en noteer de vulhandeling. |
| Darm scheurt tijdens het draaien | Vulspanning en beschikbare ruimte tussen schakels | Vul de resterende darm minder strak; houd ook de wachtende massa koud. |
| Veel vet in de pan | Korrel vóór het vullen en panhitte | Volg de rustige gaarroute; extra kruiden corrigeren geen textuur. |

Dit zijn aanwijzingen voor kwaliteitsonderzoek, geen diagnose van microbiologische veiligheid. De afkeur-, koudeketen- en gaarregels staan bij F110.

## Op de werkbank

Maak bij F110 één werkblad met vier meetmomenten: vóór malen, na malen, na mengen en na vullen. Noteer tijd, temperatuur, massa en drie woorden over de structuur. Weeg het gare proefplakje en de gevulde opbrengst afzonderlijk. Schrijf na de maaltijd één concrete aanpassing voor de volgende verse batch.

## Bronnen bij deze methode

Regione Toscana · I Prodotti Tradizionali Toscani, Salsiccia toscana · Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga · Salsiccia sott'olio · UConn Extension · Home Sausage Making: apparatuur, water en zoutbinding · Mississippi State University Extension · Making Sausage at Home, P2692 (2023) · Food Standards Agency · Cooking your food · FDA · Are You Storing Food Safely?

VLEES & VIS / HET AMBACHT

# De filet lezen · dikte, zout en de eerste dunne snee



Lees eerst het stuk vis: huid, richting van de vezels en dikte. Dit is de voorbereiding vóór de gekoelde pekelstap, geen afbeelding van een vrijgegeven rauw product. AI-verbeelding van de thuisroute; geen historische foto of uitgevoerde keukenproef.

Een zalmzijde is geen rechthoek van overal dezelfde dikte. Dat zie je zodra de filet met de huid naar beneden ligt: de rug is voller, de buikrand dunner en het staartdeel loopt weg. De Zweedse keukenbron van Lisa Lemke legt bij gravlax de dikke en dunne delen tegenover elkaar. Daarmee maakt zij een gelijkmatiger pakket. Het is een kleine handeling met een groot gevolg voor hoe je het recept leest: gewicht alleen beschrijft een stuk vis onvoldoende.

Bestel voor F111 een gelijkmatig middendeel met huid van 750 g en maximaal 3 cm dik. Vraag de visverkoper vóór aankoop om de behandeling voor rauwe consumptie te documenteren; anders geldt de volledige eigen vriesroute uit dat hoofdstuk. Het etiket en de behandeling horen bij de filet, niet bij zijn kleur of prijs. Begin bij thuiskomst met wegen en het dikste punt meten. Een gekochte hele zijde met een zwaar rugdeel vraagt eerst een andere portionering; verleng niet zomaar de curetijd om een dikker stuk passend te verklaren.

Werk met een stabiele plank en een scherp mes. Verwijder met een vispincet de voelbare graten en controleer het oppervlak met een schone vingertop. Houd de huid aan de filet zoals voorgeschreven. Verdeel pas daarna in de twee stukken van F111. Leg die alvast denkbeeldig op elkaar voordat zout of dille erbij komt: vleeszijde tegen vleeszijde, de dikste zones niet beide aan dezelfde kant. Een dun los staartpunt wordt niet in het pakket gestopt om het streefgewicht aan te vullen. Bewaar afwijkende rauwe afsnijdsels afzonderlijk voor een passende volledig gare bereiding.

In F111 wordt 57 g zout op 750 g filet gedoseerd. De berekening 57 / 750 × 100 geeft 7,6%. Dat getal vertelt wat je aanbrengt; het vertelt niet hoeveel zout na 48 uur werkelijk in het visvlees zit. Het gevormde vocht, verwijderde kruiden en achterblijvende huid hebben ieder een eigen massa. Noem deze methode daarom niet zonder meer een evenwichtspekel. Weeg de aangebrachte ingrediënten en het afgeveegde resultaat apart. Schrijf bij het resultaat uitdrukkelijk of de huid nog is meegewogen.

F112 gebruikt een andere route: drie ongeveer even dikke stukken van elk 200 g liggen kort in een grote hoeveelheid aangemaakte pekel. Daar is 376 g zout op 2000 g water 18,8% op waterbasis, maar circa 15,8% van de totale pekelmassa. De getallen lijken op ingrediënten voor dezelfde handeling, maar de basis verschilt. Gooi de gebruikte pekel weg zoals het recept voorschrijft. Vergelijk de twee hoofdstukken door eerst de volledige procesgang te benoemen: koude zout-suikerbehandeling voor gravlax tegenover pekelen, gekoeld drogen en verhitten bij warmgerookte zalm.

Het pakket van F111 blijft gedurende de voorgeschreven 48 uur in de koelkast, ook tijdens de eerste uren. Gebruik de genoteerde keerhandelingen; het vrijgekomen vocht blijft bij de cure. Afvegen gebeurt met schoon gereedschap na de vastgelegde tijd. Een steviger, enigszins doorschijnende filet is een textuurwaarneming. Die waarneming neemt de plaats van vriesbewijs, tijdregistratie of koudeketen niet in. Een onverwacht onregelmatige textuur wordt een aantekening over dikte en verdeling; het is geen reden om de bereiding onbeperkt langer te laten liggen.

Snijd pas vlak voor het eten. Leg de huid op een schone plank en houd het mes in een vlakke hoek. Begin aan één uiteinde en maak lange rustige halen zodat een brede, dunne plak van de huid loskomt; zaag niet telkens recht omlaag door huid en vis. Voor een eerste eigen oefening is circa 2-3 mm een bruikbaar snijdoel, geen traditioneel voorgeschreven maat. Laat de plakken los vallen en zet slechts een kleine schaal op tafel. Wat nog niet nodig is, blijft ongesneden en gekoeld binnen het korte gebruiksvenster van F111.

Warmgerookte zalm vraagt aan tafel een andere hand. Na de volledige kernbehandeling van F112 mag het vlees in grotere vlokken uiteen. Beoordeel dan het mondgevoel, de zoutindruk en de hoeveelheid rook; een donkere buitenkant is geen doel op zichzelf. Serveer de eerste keer een eenvoudige snee roggebrood erbij en houd saus afzonderlijk. Zo proef je het verschil tussen cure en rook zonder dat garnering alles gelijkmaakt. Een huisgemaakte gravlax is geen koudgerookte zalm, en een warmgerookte filet is geen gedroogde voorraadvis.

Handvaardigheid en leesles bij F111 en F112. De twee volledige recepten behouden hun eigen procesvoorwaarden. Geen nieuwe rauwe-visbereiding of gevalideerde houdbaarheid.

## Twee filets, twee volledige routes

| Keuze | Voor het proces | Na het proces |
|---|---|---|
| F111 · gravlax | 750 g met huid; middendeel maximaal 3 cm; gedocumenteerde parasietenroute | Afvegen na 48 uur; schoon snijden vlak vóór eten; uiterlijk binnen 24 uur na afvegen gebruiken volgens het hoofdstuk. |
| F112 · warmgerookte zalm | 600 g in drie stukken van 200 g; ongeveer 2-2,5 cm dik | Kern van alle stukken minimaal 72 °C gedurende 30 minuten; meteen warm eten of volledige koellog en korte koelkastbewaring. |
| Geen passende grondstof | Dikte, behandeling, productdatum of koudeketen past niet | Kies vóór het beginnen een passende andere bereiding; een geur- of smaakproef vervangt ontbrekende informatie niet. |

Deze tabel helpt kiezen en verwijst naar de volledige werkbladen. Zij vervangt de ingrediënten, tussenstappen, meetregels en afkeurcriteria niet.

## Op de werkbank

Teken de vorm van je filet op het batchblad en noteer gewicht, maximale dikte en waar de twee stukken vandaan kwamen. Noteer bij F111 het afgeveegde gewicht met huid en bij het snijden hoeveel eetbare plakjes je werkelijk kreeg. Maak geen vergelijkende proef door dezelfde batch langer of warmer te laten staan.

## Bronnen bij deze methode

Visit Sweden · Cured salmon / gravad lax · Swedish Institute / Sweden.se · Swedish gravlax · Livsmedelsverket / Kontrollwiki · Gravad fisk, kritische beheerspunten · University of Alaska Fairbanks · Smoking Fish at Home, FNH-00325 · FDA · Selecting and Serving Fresh and Frozen Seafood Safely · Wisconsin Department of Agriculture, Trade and Consumer Protection · Storing and Thawing Vacuum-Packaged Fish · Pacific Northwest Extension · Smoking Fish at Home-Safely, PNW238

VLEES & VIS / HET AMBACHT

# Een ton, een rek, een rokerij · vier kusten en hun voorraad



De ton als gereedschap van de kuiper. Redactionele verbeelding van voorwerpen bij het havenverhaal; geen archiefopname of voorgeschreven thuisvat. AI-verbeelding van de thuisroute; geen historische foto of uitgevoerde keukenproef.

Op Adolf van der Laans prent uit 1730 staan tonnen en mensen dicht bij elkaar in de Amsterdamse haven. De Haringpakkerstoren is op de achtergrond te herkennen. Het Zuiderzeemuseum beschrijft wat er gebeurt: de aangevoerde haring wordt gekeurd en de tonnen worden bijgevuld omdat de vis door het zout is ingeklonken. De ton is hier niet alleen een mooi voorwerp in een voorraadkamer. Hij hoort bij inspectie, transport en werk aan de kade.

De kuiperij-uitleg van hetzelfde museum maakt de opeenvolging concreet. Haring en zout gaan aan boord in het vat; aan de wal volgt opnieuw haring en zout wanneer de inhoud is gezakt. De maat van de ton, het sluiten en het later openen behoren dus bij het verhaal. Een moderne glazen pot met wat zout bovenop is geen verkleinde versie van dat hele bedrijf. Wie thuis een foto van een pekelton ziet, ziet vooral het eindbeeld van een veel uitgebreider ambacht.

Verder naar het noorden verschijnt een voorraad die juist zonder toegevoegd zout wordt gemaakt. Het Historisk museum in Oslo beschrijft middeleeuwse tørrfisk: schoongemaakte kabeljauw en leng aan grote droogrekken. Het geringe gewicht maakte vervoer aantrekkelijk; handelsnetwerken brachten de vis uit Noord- en West-Noorwegen naar Engeland en het Europese vasteland. De rekken vertellen daardoor ook een verhaal over afstand. Dit is stokvis, een andere productfamilie dan zoutvis of de pas gezouten filet van onze koelkastles.

Klippfisk uit Kristiansund heeft een eigen volgorde: zouten en vervolgens drogen. Nordmørsmusea verbindt het begin van de moderne plaatselijke productie aan de Nederlander Jappe Ippes en zijn privilege van 1691 bij Kråksundet. In het latere complex van Milnbergan werd vis gewassen, zoutgerijpt en buiten op de rotsen gedroogd. Het museum noemt in het seizoen tot 150 werkenden, onder wie veel vrouwen en kinderen. Regen en beschikbare handen hoorden bij de productiedag. De klip was geen onbeheerde plank waarop vis vanzelf goed werd.

Op Bornholm is de rook zelf deel van het gebouw geworden. Hasles bewaarde rokerij ontstond in 1897-98 door samenwerking van vijf vissers; op het hoogtepunt werkten er volgens de erfgoedregistratie twaalf tot veertien vrouwen. Dat is een veel later en preciezer verhaal dan een algemeen Vikingbeeld. Hun handelsproduct was haring. F112 gebruikt zalm en een hedendaagse temperatuurregeling: het verhaal geeft een vertrekpunt, terwijl de receptkaart de feitelijke thuisbereiding beschrijft.

Vlees hoorde eveneens bij die voorraadwereld. Een overzicht van het Aust-Agder-Museum over negentiende-eeuwse scheepsmaaltijden noemt afwisselend stokvis en gezouten vlees of spek, met onder meer grutten en erwten. Het museum bezit ook een tastbaar spoor: een ovale saltkjøttholk met een groot hangslot, afkomstig van de Finse bark Osman die in maart 1939 verging. De ton werd uit het water gehaald en kwam in 1972 als schenking bij het museum. Daarmee krijgt een bewaarwoord een voorwerp en een reisgeschiedenis. De menulijst en de ton helpen verschillende vragen stellen: wat werd gegeten, hoe werd de voorraad vervoerd, en wie had toegang tot het deksel? De bron geeft ons geen exacte zoutvleesformule; die verzinnen we er niet bij.

Zouten, drogen, roken en fermenteren beschrijven verschillende handelingen die in één product gecombineerd kunnen zijn. Een zout-suikerlaag bij gravlax betekent niet dat er een bedoelde melkzuurfermentatie plaatsvindt. Rookaroma betekent niet dat de kern is gegaard. Een lichte moderne rookvis krijgt volgens de University of Alaska nog steeds koeling; zijn uiterlijk geeft hem geen historische houdbaarheid terug. Lees daarom steeds eerst de proceswoorden en vervolgens de meetbare thuisroute. Een beschermde productnaam of museumtekst kan wel de herkomst bewijzen, maar vervangt die route niet.

Aan tafel kun je deze verschillen al verkennen met traceerbare producten. Koop bijvoorbeeld commercieel bereide stokvis of klippfisk met eigen gebruiksaanwijzing en laat de leverancier aangeven welke voorbewerking nodig is. Vergelijk na de voorgeschreven bereiding een kleine portie met F112. Schrijf productnaam, plaats, fabrikant en behandeling naast je proefnotities. Maak van het vergelijken een eigen maaltijdverhaal: de droogrekvis, de zoutvis en de rookvis dragen elk een andere handeling mee. Het doel is preciezer proeven, zonder van een oude afbeelding een nieuw onbeproefd bewaarrecept te maken.

Brongebonden historische leesles en productvergelijking. Geen instructie voor thuis drogen van rauw vlees of vis, haringfermentatie of vleesconserven onder olie.

## De naam vertelt welke vragen je moet stellen

| Productspoor | Kenmerkende handeling | Wat je thuis eerst vaststelt |
|---|---|---|
| Tørrfisk / stokvis | Traditioneel buiten gedroogde vis zonder toegevoegd zout | Is het product al geweekt of nog droog? Volg de eigen verpakking en kookinstructie. |
| Klippfisk | Gezouten en vervolgens gedroogde vis | Welke ontzouting, bewaring en bereiding schrijft de leverancier voor? |
| Haring in een historische pekelton | Zouten, kuipen en later bijvullen binnen een handelspraktijk | Een erfgoedbeschrijving levert geen complete thuisroute voor rauwe haring. |
| Gravlax · F111 | Moderne koude behandeling met zout, suiker en dille | Rauwvisbehandeling, dikte, koeling, cureduur en kort gebruiksvenster. |
| Warmgerookte zalm · F112 | Pekelen, oppervlak drogen, roken én doorverhitten | Kamer- en kerntemperatuur zijn verschillende metingen; daarna correcte koeling. |
| Verse salsiccia · F110 | Malen, kruiden, vullen en volledig garen | Deze verse worst volgt geen droog-, fermentatie- of olieconserveringsroute. |

Historische productfamilies zijn geen onderling verwisselbare keukenprocedures. De genoemde streeksporen houden hun eigen bronnen en datering.

## Op de werkbank

Kies één product en maak een kleine herkomstkaart met vijf regels: streek, vis- of vleessoort, conserveringshandelingen, bronjaar en wat de bron níét beschrijft. Leg die kaart naast de moderne receptkaart. Vertel aan tafel één aantoonbaar detail, bijvoorbeeld het bijvullen van de haringtон of de arbeiders op Milnbergan.

Zuiderzeemuseum · Ambachten in ’t Zuiderzeedorp: kuiperij en visrokerij · Zuiderzeemuseum / Zuiderzeecollectie · Adolf van der Laan, ’t Ver Packen der Haringen in de tonnen (1730) · Kulturhistorisk museum / Historisk museum Oslo · NOREGR: Tørrfisk og velstand · Nordmørsmusea · Norsk klippfiskmuseum, Milnbergan · Nordmørsmusea · Kråksundet sjøbruksmuseum · KUBEN / Aust-Agder-Museet · Norske sjøfolks meny på 1800-tallets skip, Ulf Hamran (1985) · Slots- og Kulturstyrelsen / Bornholms Museum · Silderøgerier, Hasle · University of Alaska Fairbanks · Smoking Fish at Home, FNH-00325

F91 / HET VERHAAL

# De appel krijgt een tweede seizoen



Cider wordt pas daarna azijn: de appel staat naast de pot; in de pot begint deze route met uitgegiste cider. AI-verbeelding van de thuisroute; geen historische foto of uitgevoerde keukenproef.

Een appel kan verder reizen dan de fruitschaal. In het Woordenboek der Nederlandsche Taal staat een bepaling uit 1716 waarin azijn van cider en appeldrank wordt genoemd. Dat is een bescheiden maar tastbaar spoor: appelazijn bestond in de Nederlandstalige handels- en bestuurstaal, lang vóór de hedendaagse fermentatiehype. Het vertelt ons niet welke appelboom naast een bepaalde hoeve stond, of hoe vaak een gezin zelf azijn maakte.

In onze keuken begint dit verhaal bij uitgegiste cider. De eerste verandering, van fruitsuiker naar alcohol, heeft dan al plaatsgevonden. Daarna werken azijnzuurbacteriën met zuurstof aan de volgende stap. Daarom staat de brede glazen pot onder een schone doek. Door het glas blijft de amberkleurige vloeistof zichtbaar; het vat heeft ruimte boven het oppervlak. Het is een kleine werkplek voor een proces dat tijd vraagt.

Voor Tafelreizen stellen we een stille proef aan tafel voor: enkele druppels voltooide appelazijn over geroosterde biet, met een stukje roggebrood ernaast. Laat het gesprek beginnen bij de appel en eindigen bij het zuur. Dit is ons serveervoorstel, geen gereconstrueerd boerenmaal. De eigen azijn blijft een gekoeld keukenproduct met gemeten, variabele zuursterkte; hij vervangt geen gestandaardiseerde inmaakazijn.

## Om aan tafel te vertellen

Vertel dat een Nederlandstalige bepaling uit 1716 al ciderazijn noemt. Laat daarna de twee veranderingen horen: eerst wordt appelsap alcoholisch, vervolgens maken azijnzuurbacteriën er met zuurstof azijn van. De biet op tafel is onze eigen verbinding met dat verhaal.

F91 / LAGE LANDEN

# Appel- en ciderazijn

Het WNT citeert Serruriers Fruitkundig woordenboek uit 1805 over cider die in een azijnvat verandert. Dat documenteert de techniek in Nederlandstalige vakliteratuur, niet hoe vaak ieder huishouden haar toepaste. Onze literbatch volgt moderne azijnrichtlijnen, geen letterlijke oude formule.

Traditioneel: Gisten maken eerst alcohol uit suiker. Azijnzuurbacteriën zetten daarna, met zuurstof, alcohol om in zuur. Dezelfde pot kent dus niet één ongewijzigd proces voor beide fasen.

Thuis: Afgewerkte drank met bekend alcoholgehalte en een actieve azijncultuur maken de start controleerbaar. Een fles met alleen het woord ongefilterd is geen garantie op levende azijnbacteriën. De leverancier moet de cultuur voor dit gebruik aanbieden.

## De vaste batch

• 750 ml droge cider van 8% vol, zonder sorbaat

• 250 ml actieve ongepasteuriseerde ciderazijncultuur, geleverd voor azijnmaken

## Materiaal en planning

Voedselgeschikte glazen pot 2 liter met brede opening; strak geweven schone doek en elastiek tegen fruitvliegjes, thermometer, maatcilinder, azijn-titratiekit, schone monsterpipet en flessen. Geen waterslot tijdens de azijnfase: de bacteriën hebben zuurstof nodig.

Dag 1: mengen, etiketteren en nulmeting van TA. Daarna wekelijks dezelfde zuurmeting; twee eindmetingen met een week ertussen volgens het huiscriterium. Pas na correct verloop verwerken en koelen. Geen datumgarantie voor een diner.

## Werkwijze

1. Gebruik uitgegiste droge cider van 8% vol. Met 250 ml vrijwel alcoholvrije cultuur wordt het beginmengsel ongeveer 6% vol: 750 × 0,08 / 1.000. Start niet met appels, schillen of suikerwater in dit azijnrecept.

2. Reinig pot en gereedschap grondig. Meng de vloeistoffen en houd de 2-literpot ongeveer halfvol. Bedek met een strak vastgezette fijngeweven doek; geen luchtdicht deksel, kaasdoek met grote gaten of waterslot.

3. Zet uit zonlicht op 22-26 °C. Noteer dagelijks temperatuur en kijk door het glas. Laat de pot rustig staan als zich een oppervlaktemoeder vormt; steek er geen vuile lepel door. Vul tijdens deze eerste batch geen nieuwe drank bij.

4. Neem direct na het mengen een nulmonster en daarna wekelijks een klein schoon monster voor dezelfde azijntitratie. Noteer de eenheid, methode en afleesstap; giet geen monster terug. De wekelijkse meetfrequentie is onze logboekafspraak. Gebruik de juiste maat en zuur-equivalentie van je kit; volg de reagensinstructies. Een smaakindruk vervangt deze meting niet.

5. Reken grofweg op 4-12 weken en soms langer. Volg zuurontwikkeling en omstandigheden; een vaste datum maakt de pot niet klaar. Bij geen meetbare vooruitgang na enkele weken controleer je temperatuur, alcoholkeuze en cultuur en start je zo nodig opnieuw.

6. Pas na het beschreven eindpunt volg je de filter-, verhittings- en koude bewaarroute. Een eventueel bewaarde moeder is een aparte cultuur en gaat niet in de verhitte serveerfles.

## Eindpunt

Gebruik een azijn-titratiekit volgens de handleiding om totaal titreerbaar zuur als % azijnzuurequivalent te volgen. Voor deze thuisproef: duidelijke zuurvorming, ten minste 4% gemeten zuur en twee ongeveer gelijke zuurmetingen met een week ertussen, zonder afwijkingen. Dit is een operationeel eindpunt voor gekoeld keukengebruik, geen gevalideerde houdbaarheid of garantie van 0% alcohol. Ook de oorspronkelijke fruit- en wijnzuren tellen mee bij titratie. pH-strips meten geen azijnpercentage. Een alcoholhydrometer geeft in afgewerkte azijn geen betrouwbare restalcoholmeting. Een stabiele TA zonder eerdere aantoonbare stijging bewijst geen voltooide acetificatie. 'Ongeveer gelijk' betekent binnen de afleesstap/meetonnauwkeurigheid van dezelfde geschikte methode; schrijf die erbij. Geen algemene nul-alcohol- of inmaakclaim.

## Stopregels

Bij harige of gekleurde schimmel, rottingsgeur, insecten in de vloeistof of onverklaarbaar falende verzuring: hele batch weg. Een gladde gelachtige azijnmoeder kan normaal zijn, maar is geen bewijs dat de batch klaar is. Niet proeven om een verdachte batch te beoordelen.

## Bewaren

Filter door schoon materiaal. Meet in de vloeistof, verwarm de voltooide azijn tot 77 °C en houd 10 minuten aan, volgens UGA voor ciderazijn. Voor wijn- en bierazijn is dit een thuisbewerking. Vul schone hittegeschikte flessen, sluit af, laat afkoelen en bewaar op 0-4 °C. Gebruik als korte huishoudplanning binnen 3 maanden. Geen houdbare inmaak of kamertemperatuurbewaring van groenten met huisazijn: de zuursterkte is niet gestandaardiseerd. Voor zo'n inmaak gebruik je het geteste recept en de daarin vereiste commerciële azijn.

## Aan tafel

Gebruik 5-10 ml in dressing of een warme saus. Verdun bij serveren naar smaak, niet in de voorraadfles. Voor gasten die elke restalcohol vermijden gebruik je een passend commercieel product.

Van sap naar cider is een voorafgaande alcoholische gisting door gist. Daarvoor is een afzonderlijk gecontroleerd ciderprotocol nodig; deze pantryroute start bewust met afgewerkte cider. Een pot appelschillen in water levert niet automatisch een bruikbare azijn.

De theoretische alcoholverdunning is een beginberekening. De uiteindelijke zuursterkte hangt af van de cultuur, de oorspronkelijke azijn en het proces; meet haar.

## Bronnen bij deze methode

Instituut voor de Nederlandse Taal - WNT, azijn · Penn State / Ohio State Extension - making cider vinegar · Ohio State Extension - Making Cider Vinegar at Home · University of Georgia Extension - Making Apple Cider, p. 4 · Australian Wine Research Institute - vinegar production · NCHFP - general information on pickling · OIV - Methods of analysis for vinegars, OIV-MA-VI-01 · Penn State Extension - Advice about Vinegar · Penn State Extension / Ohio State University Extension - Making Cider Vinegar at Home · American Homebrewers Association - How to Make Cider · Fermentis - SafCider AB-1, actuele productinstructies · Iowa State University Extension - Cider Nutrient Strategies

Brononderbouwde thuisbewerking. Redactioneel doorgerekend; nog niet praktisch gebakken of gefermenteerd door Tafelreizen.

## Vóór deze literbatch: de appel wordt eerst cider

Dit recept begint na de alcoholische gisting. Voor de reis vanuit sap hoort eerst een apart cidertraject bij de planning: gepasteuriseerd sap, gekozen cidergist, waterslot, temperatuurcontrole en begin-/einddichtheid. De les 'Sap wordt eerst cider' geeft hiervoor een meet- en doseeroefening. Zij verandert de vaste ingrediënten van F91 niet.

Zelf vergist sap is niet automatisch 8% vol. Noteer de werkelijk onderbouwde alcoholschatting voordat je de azijncultuur toevoegt. Als die niet past bij deze formule, noem het een andere thuisproef en volg een passend, volledig cultuurprotocol. Voor de eerste herhaalbare F91-batch is een geschikte droge cider met 8% op het etiket de eenvoudigste gecontroleerde keuze.

Neem direct na het mengen het nulmonster voor de azijntitratie en leg de aanwezige zuursterkte vast. Daardoor kun je later laten zien dat er daadwerkelijk nieuw zuur ontstond. Dat bewijs van verandering hoort bij het verhaal, net als de herkomst van de appel.

## Bronnen bij deze methode

Penn State Extension / Ohio State University Extension - Making Cider Vinegar at Home · American Homebrewers Association - How to Make Cider · Fermentis - SafCider AB-1, actuele productinstructies · Iowa State University Extension - Cider Nutrient Strategies · Australian Wine Research Institute - vinegar production

F92 / HET VERHAAL

# Wanneer wijn een ander beroep krijgt



Een brede vloeistofspiegel voor de azijnfase; het kleine kannetje verbeeldt het latere tafelgebruik. AI-verbeelding van de thuisroute; geen historische foto of uitgevoerde keukenproef.

In een Nederlandse tekst uit 1656 verbindt Constantijn Huygens azijn al met wijn die zijn oorspronkelijke bestemming verloren heeft. Het WNT bewaart die verwijzing. Achter de taalgrap ligt een herkenbare overgang: dezelfde drank kan grondstof worden voor een andere smaak. Voor ons is dat geen reden om bedorven restjes te verzamelen. De thuisroute begint met een bekende, geschikte wijn en een actieve azijncultuur.

De wijnkleur geeft deze pot een eigen gezicht. Rode wijn kan een robijnbruine azijn opleveren; witte wijn een veel lichtere. Tijdens de azijnfase vraagt het oppervlak toegang tot lucht. Een afgesloten wijnfles ziet er passend uit, maar hoort niet bij deze fase. Ook een eventueel vlies op de vloeistof vertelt niet hoeveel zuur gevormd is. Daarvoor volgen we de metingen en het volledige proces.

Op onze tafel krijgt wijnazijn een kleine rol met veel invloed: een druppel door een dressing voor linzen, naast brood met een rustige, stevige kruim. Vertel hoe een ingrediënt van functie verandert zonder dat zijn afkomst helemaal verdwijnt. Deze combinatie is een hedendaags voorstel. De historische verwijzing geeft het gesprek diepte; zij maakt onze literbatch niet tot een teruggevonden zeventiende-eeuws recept.

## Om aan tafel te vertellen

Huygens verbond azijn en wijn al in 1656. Gebruik die kleine taalgeschiedenis als opening, en vertel vervolgens wat er werkelijk in de pot gebeurde. De kleur herinnert aan de wijn; de zuurmeting vertelt meer dan het mooie glas.

F92 / LAGE LANDEN

# Wijnazijn met een levende cultuur

Het WNT haalt een Nederlandstalige beschrijving uit 1743 aan die azijn uit rode en witte wijn onderscheidt. Het registreert ook Amsterdamse regels voor azijnvaten uit 1654. Dat geeft handels- en productcontext; onze glazen pot is een moderne huishoudbewerking.

Traditioneel: Gisten maken eerst alcohol uit suiker. Azijnzuurbacteriën zetten daarna, met zuurstof, alcohol om in zuur. Dezelfde pot kent dus niet één ongewijzigd proces voor beide fasen.

Thuis: Afgewerkte drank met bekend alcoholgehalte en een actieve azijncultuur maken de start controleerbaar. Een fles met alleen het woord ongefilterd is geen garantie op levende azijnbacteriën. De leverancier moet de cultuur voor dit gebruik aanbieden.

## De vaste batch

• 500 ml droge wijn van 12% vol

• 250 ml drinkwater zonder sterke chloorgeur

• 250 ml actieve ongepasteuriseerde wijnazijncultuur

## Materiaal en planning

Voedselgeschikte glazen pot 2 liter met brede opening; strak geweven schone doek en elastiek tegen fruitvliegjes, thermometer, maatcilinder, azijn-titratiekit, schone monsterpipet en flessen. Geen waterslot tijdens de azijnfase: de bacteriën hebben zuurstof nodig.

Dag 1: mengen, etiketteren en nulmeting van TA. Daarna wekelijks dezelfde zuurmeting; twee eindmetingen met een week ertussen volgens het huiscriterium. Pas na correct verloop verwerken en koelen. Geen datumgarantie voor een diner.

## Werkwijze

1. Meng 500 ml wijn van 12% vol met 250 ml water en 250 ml vrijwel alcoholvrije cultuur: ongeveer 6% vol in 1 liter. Gebruik geen dessertwijn of wijn met sorbaat. Bij een ander alcoholgehalte niet deze hoeveelheid wijn aanhouden; kies voor de eerste proef een passende fles.

2. Reinig pot en gereedschap grondig. Meng de vloeistoffen en houd de 2-literpot ongeveer halfvol. Bedek met een strak vastgezette fijngeweven doek; geen luchtdicht deksel, kaasdoek met grote gaten of waterslot.

3. Zet uit zonlicht op 22-26 °C. Noteer dagelijks temperatuur en kijk door het glas. Laat de pot rustig staan als zich een oppervlaktemoeder vormt; steek er geen vuile lepel door. Vul tijdens deze eerste batch geen nieuwe drank bij.

4. Neem direct na het mengen een nulmonster en daarna wekelijks een klein schoon monster voor dezelfde azijntitratie. Noteer de eenheid, methode en afleesstap; giet geen monster terug. De wekelijkse meetfrequentie is onze logboekafspraak. Gebruik de juiste maat en zuur-equivalentie van je kit; volg de reagensinstructies. Een smaakindruk vervangt deze meting niet.

5. Reken grofweg op 4-12 weken en soms langer. Volg zuurontwikkeling en omstandigheden; een vaste datum maakt de pot niet klaar. Bij geen meetbare vooruitgang na enkele weken controleer je temperatuur, alcoholkeuze en cultuur en start je zo nodig opnieuw.

6. Pas na het beschreven eindpunt volg je de filter-, verhittings- en koude bewaarroute. Een eventueel bewaarde moeder is een aparte cultuur en gaat niet in de verhitte serveerfles.

## Eindpunt

Gebruik een azijn-titratiekit volgens de handleiding om totaal titreerbaar zuur als % azijnzuurequivalent te volgen. Voor deze thuisproef: duidelijke zuurvorming, ten minste 4% gemeten zuur en twee ongeveer gelijke zuurmetingen met een week ertussen, zonder afwijkingen. Dit is een operationeel eindpunt voor gekoeld keukengebruik, geen gevalideerde houdbaarheid of garantie van 0% alcohol. Ook de oorspronkelijke fruit- en wijnzuren tellen mee bij titratie. pH-strips meten geen azijnpercentage. Een alcoholhydrometer geeft in afgewerkte azijn geen betrouwbare restalcoholmeting. Een stabiele TA zonder eerdere aantoonbare stijging bewijst geen voltooide acetificatie. 'Ongeveer gelijk' betekent binnen de afleesstap/meetonnauwkeurigheid van dezelfde geschikte methode; schrijf die erbij. Geen algemene nul-alcohol- of inmaakclaim.

## Stopregels

Bij harige of gekleurde schimmel, rottingsgeur, insecten in de vloeistof of onverklaarbaar falende verzuring: hele batch weg. Een gladde gelachtige azijnmoeder kan normaal zijn, maar is geen bewijs dat de batch klaar is. Niet proeven om een verdachte batch te beoordelen.

## Bewaren

Filter door schoon materiaal. Meet in de vloeistof, verwarm de voltooide azijn tot 77 °C en houd 10 minuten aan, volgens UGA voor ciderazijn. Voor wijn- en bierazijn is dit een thuisbewerking. Vul schone hittegeschikte flessen, sluit af, laat afkoelen en bewaar op 0-4 °C. Gebruik als korte huishoudplanning binnen 3 maanden. Geen houdbare inmaak of kamertemperatuurbewaring van groenten met huisazijn: de zuursterkte is niet gestandaardiseerd. Voor zo'n inmaak gebruik je het geteste recept en de daarin vereiste commerciële azijn.

## Aan tafel

Gebruik 5-10 ml in dressing of een warme saus. Verdun bij serveren naar smaak, niet in de voorraadfles. Voor gasten die elke restalcohol vermijden gebruik je een passend commercieel product.

Het vat bij langzame oppervlakteverzuring wordt niet helemaal gevuld. Het grensvlak met lucht helpt de bacteriën. Een afgesloten fles met restwijn is daarom geen betrouwbare miniatuur van een azijnvat. Sulfiet kan de start vertragen; noteer de wijn en het etiket.

De theoretische alcoholverdunning is een beginberekening. De uiteindelijke zuursterkte hangt af van de cultuur, de oorspronkelijke azijn en het proces; meet haar.

Sulfiet op het etiket zegt niet hoeveel vrij $SO_2$ aanwezig is. De AWRI-basewijnspecificatie noemt vrij $SO_2$ maximaal 20 mg/L; thuis ontbreekt die analyse vaak. Gebruik een voor de gekozen azijncultuur geschikte wijn en ga niet op gevoel chemisch ontzwavelen.

## Bronnen bij deze methode

Instituut voor de Nederlandse Taal - WNT, azijn · Penn State / Ohio State Extension - making cider vinegar · Ohio State Extension - Making Cider Vinegar at Home · University of Georgia Extension - Making Apple Cider, p. 4 · Australian Wine Research Institute - vinegar production · NCHFP - general information on pickling · OIV - Methods of analysis for vinegars, OIV-MA-VI-01 · Penn State Extension - Advice about Vinegar

Bronnonderbouwde thuisbewerking. Redactioneel doorgerekend; nog niet praktisch gebakken of gefermenteerd door Tafelreizen.

F93 / HET VERHAAL

# Een brouwersvat met een tweede bestemming



Mout is de graanherkomst; de azijnpot bevat de afgewerkte vergiste bierbasis en cultuur. AI-verbeelding van de thuisroute; geen historische foto of uitgevoerde keukenproef.

Bier en azijn stonden in de Lage Landen niet los van elkaar. Een bepaling uit 1699, bewaard in het WNT, gaf brouwers toestemming om bepaalde zure bieren tot azijn te verwerken. Een Vlaams voorschrift uit 1702 noemt zelfs bier dat voor azijn werd gebrouwen. Het zijn sporen van een geregeld ambacht, met regels en belangen, en niet alleen van een toevallig vergeten kruik.

Voor deze thuisproef kiezen we bewust een geschikt afgewerkt bier. Het graan heeft zijn werk in het brouwproces al gedaan; in de azijnpot voegen we geen losse moutkorrels toe. De volgende verandering vraagt een levende azijncultuur en lucht. Een amber- of koperkleur past bij de gekozen bierbasis, maar een schuimkraag hoort bij het serveerglas bier en vertelt hier niets over een geslaagde azijnfase.

Aan tafel kan een beetje voltooide bierazijn de zoetheid van gebakken ui of geroosterde wortel scherper laten uitkomen. Zet er een korrel roggebrood naast en vertel over twee routes uit graan: bakken en brouwen, die in één hap samenkomen. Dit is onze culinaire verbinding. De oude voorschriften zijn achtergrond, geen uitnodiging om een verdachte bierrest te redden of de procescontrole over te slaan.

## Om aan tafel te vertellen

Brouwers mochten in 1699 onder voorwaarden zuur bier tot azijn verwerken; een Vlaams voorschrift uit 1702 kende bier voor azijnproductie. Vertel dat graan hier eerst door de brouwerij reisde. De combinatie met roggebrood is onze eigen tafelvertaling van die verwantschap.

F93 / LAGE LANDEN

# Bier- en moutazijn

Het WNT vermeldt een plakkaat uit 1699 dat azijnbrouwers toestaat gerst en haver te gebruiken. Graanazijn hoort dus aantoonbaar bij de Nederlandse productiegeschiedenis. Starten met gekocht gerstemoutbier is onze thuisaanpassing; dit is geen gereconstrueerd abdijrecept.

Traditioneel: Gisten maken eerst alcohol uit suiker. Azijnzuurbacteriën zetten daarna, met zuurstof, alcohol om in zuur. Dezelfde pot kent dus niet één ongewijzigd proces voor beide fasen.

Thuis: Afgewerkte drank met bekend alcoholgehalte en een actieve azijncultuur maken de start controleerbaar. Een fles met alleen het woord ongefilterd is geen garantie op levende azijnbacteriën. De leverancier moet de cultuur voor dit gebruik aanbieden.

## De vaste batch

• 750 ml uitgegist, licht gehopt gerstemoutbier van 8% vol

• 250 ml actieve ongepasteuriseerde bier-/moutazijncultuur

## Materiaal en planning

Voedselgeschikte glazen pot 2 liter met brede opening; strak geweven schone doek en elastiek tegen fruitvliegjes, thermometer, maatcilinder, azijn-titratiekit, schone monsterpipet en flessen. Geen waterslot tijdens de azijnfase: de bacteriën hebben zuurstof nodig.

Dag 1: mengen, etiketteren en nulmeting van TA. Daarna wekelijks dezelfde zuurmeting; twee eindmetingen met een week ertussen volgens het huiscriterium. Pas na correct verloop verwerken en koelen. Geen datumgarantie voor een diner.

## Werkwijze

1. Laat het bier in een schone afgedekte kan ontgassen. Gebruik 750 ml bier van 8% vol met 250 ml vrijwel alcoholvrije cultuur: ongeveer 6% vol bij de start. Alcoholvrij bier past niet in deze formule.

2. Reinig pot en gereedschap grondig. Meng de vloeistoffen en houd de 2-literpot ongeveer halfvol. Bedek met een strak vastgezette fijngeweven doek; geen luchtdicht deksel, kaasdoek met grote gaten of waterslot.

3. Zet uit zonlicht op 22-26 °C. Noteer dagelijks temperatuur en kijk door het glas. Laat de pot rustig staan als zich een oppervlaktemoeder vormt; steek er geen vuile lepel door. Vul tijdens deze eerste batch geen nieuwe drank bij.

4. Neem direct na het mengen een nulmonster en daarna wekelijks een klein schoon monster voor dezelfde azijntitratie. Noteer de eenheid, methode en afleesstap; giet geen monster terug. De wekelijkse meetfrequentie is onze logboekafspraak. Gebruik de juiste maat en zuur-equivalentie van je kit; volg de reagensinstructies. Een smaakindruk vervangt deze meting niet.

5. Reken grofweg op 4-12 weken en soms langer. Volg zuurontwikkeling en omstandigheden; een vaste datum maakt de pot niet klaar. Bij geen meetbare vooruitgang na enkele weken controleer je temperatuur, alcoholkeuze en cultuur en start je zo nodig opnieuw.

6. Pas na het beschreven eindpunt volg je de filter-, verhittings- en koude bewaarroute. Een eventueel bewaarde moeder is een aparte cultuur en gaat niet in de verhitte serveerfles.

## Eindpunt

Gebruik een azijn-titratiekit volgens de handleiding om totaal titreerbaar zuur als % azijnzuurequivalent te volgen. Voor deze thuisproef: duidelijke zuurvorming, ten minste 4% gemeten zuur en twee ongeveer gelijke zuurmetingen met een week ertussen, zonder afwijkingen. Dit is een operationeel eindpunt voor gekoeld keukengebruik, geen gevalideerde houdbaarheid of garantie van 0% alcohol. Ook de oorspronkelijke fruit- en wijnzuren tellen mee bij titratie. pH-strips meten geen azijnpercentage. Een alcoholhydrometer geeft in afgewerkte azijn geen betrouwbare restalcoholmeting. Een stabiele TA zonder eerdere aantoonbare stijging bewijst geen voltooide acetificatie. 'Ongeveer gelijk' betekent binnen de afleesstap/meetonnauwkeurigheid van dezelfde geschikte methode; schrijf die erbij. Geen algemene nul-alcohol- of inmaakclaim.

## Stopregels

Bij harige of gekleurde schimmel, rottingsgeur, insecten in de vloeistof of onverklaarbaar falende verzuring: hele batch weg. Een gladde gelachtige azijnmoeder kan normaal zijn, maar is geen bewijs dat de batch klaar is. Niet proeven om een verdachte batch te beoordelen.

## Bewaren

Filter door schoon materiaal. Meet in de vloeistof, verwarm de voltooide azijn tot 77 °C en houd 10 minuten aan, volgens UGA voor ciderazijn. Voor wijn- en bierazijn is dit een thuisbewerking. Vul schone hittegeschikte flessen, sluit af, laat afkoelen en bewaar op 0-4 °C. Gebruik als korte huishoudplanning binnen 3 maanden. Geen houdbare inmaak of kamertemperatuurbewaring van groenten met huisazijn: de zuursterkte is niet gestandaardiseerd. Voor zo'n inmaak gebruik je het geteste recept en de daarin vereiste commerciële azijn.

## Aan tafel

Gebruik 5-10 ml in dressing of een warme saus. Verdun bij serveren naar smaak, niet in de voorraadfles. Voor gasten die elke restalcohol vermijden gebruik je een passend commercieel product.

Moutazijn begint technisch met een vergiste moutbasis. Hier kopen we die basis als licht gehopt bier. Sterke hopbitterheid blijft waarneembaar na verzuring; een bitter bier wordt geen zachte azijn door langer wachten. Gluten uit gerst en mogelijke sulfieten blijven relevant.

De theoretische alcoholverdunning is een beginberekening. De uiteindelijke zuursterkte hangt af van de cultuur, de oorspronkelijke azijn en het proces; meet haar.

Dit is bierazijn uit een al gebrouwen drank. De traditionele productfamilie moutazijn begint bij vergist moutbeslag of moutextract en hoeft niet via een gehopt tafelbier te lopen. De gekozen bierroute is de huisaanpassing; er gaan geen losse moutkorrels in de azijnpot.

## Bronnen bij deze methode

Instituut voor de Nederlandse Taal - WNT, azijn · Penn State / Ohio State Extension - making cider vinegar · Ohio State Extension - Making Cider Vinegar at Home · University of Georgia Extension - Making Apple Cider, p. 4 · Australian Wine Research Institute - vinegar production · NCHFP - general information on pickling · OIV - Methods of analysis for vinegars, OIV-MA-VI-01 · Penn State Extension - Advice about Vinegar

Brononderbouwde thuisbewerking. Redactioneel doorgerekend; nog niet praktisch gebakken of gefermenteerd door Tafelreizen.

F01 / HET VERHAAL

# De pot die terugkeerde naar Leiden



De hedendaagse thuispot houdt de kool onder vocht; de Leidse retourpot leeft in het verhaal. AI-verbeelding van de thuisroute; geen historische foto of uitgevoerde keukenproef.

Een zuurkoolpot kan ook een vervoermiddel zijn. Museum De Lakenhal bewaart een Keulse pot van de Leidse firma L.E.Nieuwenhuizen uit de eerste helft van de twintigste eeuw. De fabriek vulde zulke potten met zuurkool en stuurde ze naar groenteboeren, die de kool los verkochten. Leeg gingen ze weer terug voor een nieuwe vulling. Het voorwerp vertelt zo over productie, winkel en hergebruik tegelijk.

Onze thuispot is kleiner en van glas, zodat we de kool onder haar vloeistof kunnen volgen. Fijne slierten worden met de afgewogen hoeveelheid zout stevig samengepakt. Het gewicht houdt de inhoud onder de pekel terwijl de fermentatie haar eigen zuur ontwikkelt. Dit is een ander verhaal dan kool overgieten met azijn. De museumcollectie geeft de geschiedenis; het praktische proces volgt de afzonderlijk genoemde technische bron.

Serveer een kleine, koude portie naast warme erwten of een geroosterde knol. Dat is onze tafelkeuze: zacht tegenover knapperig, warm tegenover fris. Het verhaal hoeft niet bij een anonieme grootmoeder te beginnen. Een echte pot met een inventarisnummer is al genoeg om de reis voorstelbaar te maken, van fabriek naar winkel en uiteindelijk naar de maaltijd van iemand die hem niet zelf hoefde te fermenteren.

## Om aan tafel te vertellen

Vertel over de Leidse zuurkoolpot die gevuld naar de groenteboer ging en leeg terugkeerde. Laat daarna onze kleine thuispot zien. De schaal veranderde; het onderscheid tussen zoutfermentatie en azijninmaak blijft aan tafel een mooie ontdekking.

F01 / LAGE LANDEN

# Zuurkool · zout, eigen sap en tijd

Museum De Lakenhal bewaart een vooroorlogse Keulse zuurkoolpot van L.E. Nieuwenhuizen. De gevulde potten gingen naar groenteboeren en werden na leegverkoop teruggebracht en hervuld. Die Nederlandse handelspraktijk toont de band met Duitse zuurkoolkennis. De kleine thuisbatch hieronder volgt moderne fermentatierichtlijnen.

Traditioneel: Zout trekt sap uit gesneden kool. Onder het eigen vocht werken melkzuurbacteriën, terwijl het vat gevormd gas kan afvoeren.

Thuis: Een klein vat met waterslot vervangt de grote pot. Het vaste zoutpercentage blijft; een koelkast vervangt de historische voorraadkelder na voltooiing.

## De vaste batch

• 1.000 g schoongemaakte witte kool

• 22,5 g inmaakzout (2,25% van het schoongemaakte koolgewicht)

• Alleen zo nodig: de aanvullende pekel uit het bestaande F01-protocol

## Materiaal en planning

Fermentatievat circa 2 liter, gewicht, waterslot, weegschaal op 0,1 g, thermometer en geschikte gekalibreerde pH-meter.

Begin 4-6 weken vóór het diner; klimaat en daadwerkelijke fermentatie bepalen de dag van koelen.

## Werkwijze

1. Verwijder beschadigd blad en kern, spoel en weeg daarna 1.000 g. Snijd gelijkmatig fijn; meng met 22,5 g zout. Masseer tot sap verschijnt, rust 20 minuten en pak stevig in.

2. Houd de kool volledig onder vocht met een schoon gewicht. Laat ruimte voor gas. Als sap ontbreekt, gebruik de exacte aanvullende pekel in het oorspronkelijke F01-protocol hieronder; geen losse scheut water.

3. Fermenteer bij 21-24 °C, doorgaans 3-4 weken. Controleer onderdompeling, temperatuur en waterslot. Meet de ontwikkeling volgens het bestaande F01-protocol; pH alleen is geen procesbewijs.

4. Na een correct verloop, volledige verzuring en beëindigde gasvorming: direct op 0-4 °C. Een pot voor vanavond moet al voltooid zijn.

## Het volledige bestaande protocol

1. Gebruik 1.000 g verse, onbeschadigde witte kool ná schoonmaken en 22,5 g puur inmaakzout zonder antiklontermiddel. Dat is 2,25% van het koolgewicht, binnen de 2-2,5% van CSU. Verander in deze proef geen zoutpercentage. Geen water bij dit gewicht optellen.

2. Was handen, pot, glasgewicht, mes en plank grondig; spoel goed. Gebruik een schone voedselveilige pot van circa 2 liter met passend water- of luchtslot en gewicht. Volg de reinigingsinstructies van de fabrikant. Laat ruimte voor gas en schuim; gebruik geen hermetisch gesloten gewone pot.

3. Verwijder buitenblad en harde kern, spoel de kool en snijd fijn. Meng gelijkmatig met zout. Masseer 5-10 minuten tot vocht vrijkomt, laat 20 minuten rusten en druk stevig in de pot.

4. Plaats een schoon glasgewicht zodat de kool geheel onder het eigen vocht blijft, liefst met 2,5-5 cm vloeistof erboven en voldoende lege ruimte onder het luchtslot. De pot mag niet te vol. Ontbreekt vloeistof, gebruik alleen de aanvullende pekel volgens NCHFP: los 1½ Amerikaanse eetlepel puur inmaakzout (samen 22,5 ml VOLUME, niet 22,5 g) op in 946 ml water, kook en laat geheel afkoelen. Voeg alleen toe wat nodig is. Gebruik een maatlepel; geen besteklepel. Noteer de toevoeging.

5. Fermenteer uit direct licht bij 21-24 °C, doorgaans 3-4 weken. Meet dagelijks omgevingstemperatuur, kijk naar onderdompeling en luchtslot; vul het luchtslot volgens de fabrikant. Proef niet om veiligheid te beoordelen. Koeler duurt langer; ga niet warmer werken om de planning te halen.

6. Noteer startdatum, zoutmassa en dagelijks waarnemingen. Meet vanaf week 2 om de paar dagen met een volgens fabrikant gekalibreerde voedsel-pH-meter, en vaker richting einde. Gebruik een schoon monster en doe het niet terug. pH en smaak alleen bewijzen geen veilige batch: tijd, temperatuur, recept, onderdompeling en hygiëne tellen mee.

7. Een daling tot pH 4,6 of lager én gestopte gasvorming horen bij het eindpunt uit de UMN-richtlijn. Bij een correct verlopen batch volgt koeling op 0-4 °C. Een logboekwaarde is geen automatische vrijgave. Bij geen duidelijke verzuring, afwijkende groei of twijfel: niet serveren; zoek deskundig advies of begin opnieuw.

8. Voor deze huishoudproef: na voltooiing in de koelkast, met datum, en binnen 14 dagen gebruiken. Dat is onze korte proefplanning, geen gevalideerde maximale houdbaarheid. Gebruik steeds schoon bestek. Niet inmaken voor kamertemperatuur, niet vacumeren en niet verkopen als ongeteste houdbare voorraad.

## Eindpunt

Correct proces, ondergedompelde kool, pH maximaal 4,6 én beëindigde gasvorming; geen afwijkingen. Het bestaande F01-protocol blijft leidend voor meet- en aanvulstappen.

## Stopregels

Schimmel, roze/gekleurde groei, slijm of rottingsgeur: hele batch weg. Niet afschrapen of proeven om een verdachte pot te redden.

## Bewaren

Voor deze thuisproef maximaal 14 dagen op 0-4 °C na voltooiing; schoon bestek en kool onder vloeistof. Dit is een korte planning, geen algemene maximale houdbaarheid.

## Aan tafel

20 g per gast bij erwten, roggebrood of geroosterde knollen.

Dit hoofdstuk verdiept F01. Het verandert de bestaande zoutcalculator niet. Rode kool en grotere snijdikte zijn geen reden om minder zout te gebruiken.

## Bronnen en reikwijdte

Museum De Lakenhal - Keulse zuurkoolpot 10610 — Nederlandse zuurkoolverkoop in hervulbare potten vóór de Tweede Wereldoorlog; geen thuisrecept.

NCHFP - sauerkraut — Proces en tijd/temperatuur; koud bewaren na volledige fermentatie.

NCHFP - general information on pickling — Fermenteren versus direct aanzuren; betrouwbare azijnsterkte voor inmaak.

Brononderbouwde thuisbewerking. Redactioneel doorgerekend; nog niet praktisch gebakken of gefermenteerd door Tafelreizen.

F09 / HET VERHAAL

# Dille onder het wateroppervlak



Dillezaad, pekel en onderdompeling horen bij deze vaste thuisroute; dit zijn geen snelle azijnaugurken. AI-verbeelding van de thuisroute; geen historische foto of uitgevoerde keukenproef.

Een augurk is niet altijd een azijnaugurk. Het Zweedse ambachtscentrum Eldrimner beschrijft zoutkomkommers die hun zuur door melkzuurfermentatie krijgen; met dille heten ze salt-dill-gurka. Die naam is een klein woordenboek van het proces: groente, zout en kruid. De documentatie plaatst ze in een bredere Europese praktijk. Ze bewijst geen exclusief Zweedse oorsprong en levert ons geen teruggevonden familierecept.

De komkommers blijven tijdens de fermentatie helemaal onder de pekel. Dille geeft het herkenbare aroma, maar verandert de noodzakelijke verhoudingen niet. Onze uitvoerbare batch volgt de onderzochte NCHFP-receptuur, inclusief haar kleine hoeveelheid commerciële azijn van vijf procent. Die startgift laten we staan. Het verhaal wordt nauwkeuriger wanneer we vertellen welke technische route we werkelijk gebruiken, ook als die bron aan de andere kant van de oceaan ligt.

Aan tafel snijden we pas een correct voltooide augurk open. Een schijf naast boter en donker roggebrood maakt het gesprek concreet: hetzelfde woord kan achter verschillende maakwijzen schuilgaan. Vergelijk desgewenst met een aangekochte azijnaugurk en benoem beide processen. Dit is een proefopstelling van Tafelreizen. De groene kleur en een hoorbare beet zijn deel van de eetervaring; zij vervangen het bijgehouden fermentatieproces niet.

## Om aan tafel te vertellen

Zeg eerst salt-dill-gurka en leg de naam uit. Vraag daarna welk zuur hier door fermentatie ontstond. Benoem ook eerlijk de kleine azijnstart uit het gebruikte onderzoeksrecept. Twee augurken kunnen op elkaar lijken en toch een andere maakgeschiedenis hebben.

F09 / SCANDINAVIË

# Dilleaugurken in fermentatiepekel

Het Zweedse ambachtscentrum Eldrimner beschrijft in zijn seminarbundel uit 2010 kool en zout-dillekomkommer als gevestigde Europese melkzuurproducten. De uitvoerbare route hier is de NCHFP-onderzoeksreceptuur; geen exact teruggevonden Zweeds familierecept.

Traditioneel: Pekelfermentatie laat melkzuurbacteriën werken. Dat is een ander proces dan komkommer direct in een sterke azijnmarinade leggen.

Thuis: Deze onderzochte pekel bevat ook een kleine startgift 5%-azijn. Die hoort bij het recept en wordt niet weggelaten om het ouder te laten lijken. Het zout blijft in de originele volumemaat.

## De vaste batch

• 1.814 g verse inmaakkomkommers, circa 10 cm

• 30 ml dillezaad (2 Amerikaanse eetlepels)

• 118 ml inmaakzout op volume (½ US cup; dit is niet 118 g)

• 59 ml commerciële azijn van 5% zuur

• 1.893 ml drinkwater

## Materiaal en planning

Voedselveilig vat van minimaal 5 liter, passend gewicht en waterslot, echte US-maatbekers/lepels, thermometer en pH-meter. Pas vóór het vullen: de komkommers moeten 2,5-5 cm onder pekel kunnen blijven, met ondergedompeld gewicht en vrije ruimte onder de gasuitlaat. Kies een groter vat wanneer de vorm dit vraagt; verander de receptverhoudingen niet. Voor het brongetrouwe zoutvolume is een gramconversie zonder zoutdichtheid onjuist.

Begin minstens vier weken vooraf; gebruik aangekochte rijpe augurken als de batch nog niet klaar is.

## Werkwijze

1. Was de komkommers. Verwijder circa 1,5 mm van het bloesemeinde; laat circa 6 mm steel zitten. Leg de helft van de dille in het vat, vervolgens komkommers en de overige dille.

2. Los het afgemeten zout op in water en azijn. Giet over de komkommers en plaats het gewicht. Houd alle komkommers 2,5-5 cm onder pekel, het gewicht onder vloeistof en de gasuitlaat vrij. Past dit niet, verplaats de hele ongewijzigde batch vóór fermentatie naar een groter schoon voedselveilig vat.

3. Laat doorgaans 3-4 weken op 21-24 °C fermenteren. Controleer temperatuur, vloeistofniveau en afwijkingen. Het bestaande F09-protocol geeft de meet- en stopregels.

4. Koel na correcte volledige fermentatie. Voeg geen water, suiker of kruiden toe aan een half voltooide batch om de smaak bij te sturen.

## Het volledige bestaande protocol

1. Gebruik een schone voedselveilige fermentatiepot van minimaal 5 liter met passend gewicht en luchtslot. Volg de reiniging van de fabrikant. Was komkommers, verwijder circa 1,5 mm van het bloesemeinde en behoud circa 6 mm steel.

2. Leg de helft van de dille onderin, dan komkommers en resterende dille. Los het afgemeten zout in water en azijn op; giet erbij. Houd alles onder pekel met gewicht; laat ruimte voor gas. Een gewone hermetisch gesloten pot is ongeschikt.

3. Bewaar 3-4 weken op 21-24 °C. Controleer regelmatig temperatuur, onderdompeling en luchtslot. Verander geen verhoudingen en voeg geen extra ingrediënten toe.

4. Gebruik naast de bron het volledige eindpunt: correct proces, pH 4,6 of lager en gestopte gasvorming. Een losse meting is geen vrijgave. Koel de voltooide batch op 0-4 °C. Onze korte proefplanning is maximaal 14 dagen gekoeld; niet inmaken voor kamertemperatuur.

## Eindpunt

Correct proces, pH maximaal 4,6, beëindigde gasvorming en stevige, normaal ruikende augurken. Alleen zuur meten is onvoldoende.

## Stopregels

Zachte/slijmerige komkommers, schimmel of onaangename geur: hele batch weg. Wij volgen thuis geen afschraaproute.

## Bewaren

Na voltooiing maximaal 14 dagen op 0-4 °C in de oorspronkelijke pekel, als korte thuisplanning; geen ongecontroleerde voorraad op kamertemperatuur.

## Aan tafel

20 g per gast naast boter en roggebrood. Benoem de vergelijking met azijnaugurken als twee verschillende processen.

De Amerikaanse volumematen zijn bewust behouden uit het onderzochte recept. De ongewijzigde F09-registratie en bestaande logboeknotities blijven bestaan.

## Bronnen en reikwijdte

Eldrimner - surkål en mjölksyrade grönsaker — Zweedse ambachtsdocumentatie uit 2010 over kool en zout-dillekomkommer; het uitvoerrecept hier blijft NCHFP.

NCHFP - dill pickles — Vaste onderzoeksreceptuur, inclusief kleine hoeveelheid 5%-azijn; geen gereconstrueerd Scandinavisch recept.

NCHFP - general information on pickling — Fermenteren versus direct aanzuren; betrouwbare azijnsterkte voor inmaak.

NCHFP - Suitable Containers, Covers, and Weights for Fermenting Food — Voedselveilige vaten, gewichten en 1-2 inch (circa 2,5-5 cm) pekel boven kool of komkommers. Het 5-litervat is onze praktische thuiskeuze; de pasproef blijft nodig.

Brononderbouwde thuisbewerking. Redactioneel doorgerekend; nog niet praktisch gebakken of gefermenteerd door Tafelreizen.

F94 / HET VERHAAL

# De stille dag vóór de boter



De verzuurde room vóór het karnen: glad en romig, nog geen boter. AI-verbeelding van de thuisroute; geen historische foto of uitgevoerde keukenproef.

Boter maken begint voordat de karn beweegt. Het Vlaamse erfgoeddossier over de polders beschrijft hoe room eerst verzuurt, spontaan of met toegevoegd zuursel, en daarna wordt gekarnd. Hier ligt het rustige deel van het ambacht: wachten op een verandering die je niet met spierkracht kunt afdwingen. Ons hoofdstuk licht juist die tussenstap uit, omdat de room ook zelf een plaats aan tafel verdient.

In de thuisroute gebruiken we gepasteuriseerde room en een aantoonbaar levende, geschikte cultuur. Tijdens de gecontroleerde rijping wordt de room zuurder en dikker; na de vereiste controle gaat hij koud weg. De gladde massa is nog geen boter en ook geen opgeklopte slagroom. Het verschil zit in wat ermee gebeurde: eerst fermenteren, eventueel later kloppen tot vet en vloeistof uiteengaan.

Zet voor de maaltijd een kleine lepel koude cultuurroom bij een warme aardappel of geroosterde biet. Laat de room onversierd, zodat zijn eigen frisheid te proeven blijft. Dat eenvoudige serveerbeeld is onze keuze, geen vastgelegd poldermenu. Wie daarna F05 uitvoert, volgt dezelfde room verder naar boter en karnemelk. Zo wordt één ingrediënt een verhaal in twee bedrijven, met een rustmoment dat een eigen smaak oplevert.

## Om aan tafel te vertellen

Vertel dat de room in de poldertraditie al veranderde voordat iemand ging karnen. Vandaag proeven we die tussenstap. Deze lepel is cultuurroom: gepasteuriseerde room met een bekende levende cultuur, zorgvuldig gerijpt en gekoeld, klaar voor de tafel of de volgende stap.

F94 / LAGE LANDEN

# Cultuurroom · de basis vóór het karnen

Het Vlaamse poldererfgoed beschrijft room laten verzuren vóór het karnen. De thuisformule gebruikt gepasteuriseerde room en een bekende cultuur in plaats van spontane rauwmelkse verzuring.

Traditioneel: De gekweekte room ontwikkelt zuur en aroma vóór er boter van wordt gemaakt. Dat rijpen is de fermentatiestap; de latere mechanische scheiding is karnen.

Thuis: Een portie verse levende cultuurkarnemelk dient als ent. De kwaliteit en versheid van die cultuur zijn bepalend; houd geen pot oude room ongecontroleerd warm.

## De vaste batch

• 500 g verse gepasteuriseerde slagroom, 35-40% vet, zonder verdikkers

• 25 g verse naturel karnemelk met aantoonbaar levende mesofiele culturen

## Materiaal en planning

Schone pot van 1 liter met deksel, thermometer en voedsel-pH-meter. Gebruik levende cultuurkarnemelk; geen melk die alleen met citroensap is aangezuurd.

Dag 1: enten. Dag 2: controleren en koelen. Later dag 2 of dag 3: karnen.

## Werkwijze

1. Breng de room in een schoon waterbad naar 21-22 °C. Meng 25 g levende karnemelk door 500 g room, zonder luchtig te kloppen.

2. Dek schoon af en houd 12-24 uur op 20-22 °C. Laat met rust; controleer de temperatuur. Kies een plek buiten zon en weg van de hete oven.

3. Controleer verdikking en verzuring binnen 24 uur. Bij correct resultaat direct afgedekt op 0-4 °C zetten en minstens 6 uur koelen. Bij geen verzuring niet extra dagen laten staan.

4. Gebruik de koude room als cultuurroom of weeg 500 g af voor F05. De resterende 25 g is een serveerrest, geen verplichte nieuwe moeder.

## Eindpunt

Gebruik een correct verlopen proces en een gelijkmatig zuur geworden, normaal ruikend product; een geschikte gekalibreerde voedsel-pH-meter hoort aan het einde maximaal 4,6 te tonen. De meting is een extra controle, geen vrijgave van slecht behandeld product. Proef pas na correcte rijping en koeling.

## Stopregels

Gooi weg bij schimmel, gekleurde groei, rotte geur of ontbrekende verzuring/zetting binnen het procesvenster. Niet langer warm houden om een mislukte batch te redden. Bij twijfel over de cultuur opnieuw beginnen; rauwe melk is geen vervanger.

## Bewaren

Bewaar op 0-4 °C en gebruik binnen 3 dagen of de kortere datum van de ingrediënten. Schoon uitscheppen; geen aangeraakte rest terugdoen.

## Aan tafel

Een kleine lepel bij aardappel of biet; voor boter volg je F05.

Opbrengst circa 525 g. Allergenen: melk. UHT-room kan anders indikken; begin met de gespecificeerde gepasteuriseerde room.

## Bronnen en reikwijdte

Werkplaats immaterieel erfgoed - Van het gras tot het glas: boter en karnemelk in de Vlaamse Polders — Levend erfgoed van roomverzuring en karnen in de Vlaamse Polders; historische rauwmelkse verzameling en bewaarmethoden zijn geen thuisadvies.

New England Cheesemaking - sour cream instructions — Mesofiele culturen, zuivelkeuze en gecontroleerde kamertemperatuur.

The CheeseMaker - cultured butter and buttermilk — Afkoelen, karnen en wassen; geen bewijs van een unieke Vlaamse formule.

Bronnonderbouwde thuisbewerking. Redactioneel doorgerekend; nog niet praktisch gebakken of gefermenteerd door Tafelreizen.

F05 / HET VERHAAL

# Twee opbrengsten uit één karn



Twee opbrengsten uit één karn: boter en echte karnemelk. De witte vloeistof is geen kaaswei. AI-verbeelding van de thuisroute; geen historische foto of uitgevoerde keukenproef.

Bij boter hoort een tweede product dat gemakkelijk uit beeld verdwijnt. Streekproduct.be beschrijft hoe hoevekarnemelk in de Westhoek vrijkomt bij het karnen van verzuurde room. Dezelfde bron herinnert aan karnemelkpap als onderdeel van de Vlaamse dagelijkse voeding. De vloeistof was dus niet alleen wat overbleef wanneer het waardevolle vet was verzameld. Zij had een eigen smaak en een eigen plaats in de keuken.

Het moment van scheiden maakt het ambacht zichtbaar: de massa valt uiteen in gele boterkorrels en een lichtere vloeistof. Hier verandert vooral de structuur. De fermentatie gebeurde eerder, tijdens de roomrijping van F94. In onze kleine batch vervangt een mixer de karn. Daarna volgen wassen, samenbrengen en voorzichtig uitwerken van vrij vocht. Boter en karnemelk krijgen elk hun eigen bakje en datum.

Aan tafel leggen we de boter in een onregelmatig gevormd stukje op een bordje, naast een dunne snee roggebrood. De opgevangen karnemelk bewaren we volgens het protocol voor een volledig gebakken bereiding. Vertel de opbrengsten samen, ook wanneer er maar één op het bord ligt. Deze thuisroute is kort gekoeld bewaard; het erfgoedverhaal geeft geen extra bewaartijd en maakt verse karnemelk niet gelijk aan elk winkelproduct met dezelfde naam.

## Om aan tafel te vertellen

Wijs op de boter en vertel ook over de vloeistof die erbij ontstond. In de Westhoek kreeg karnemelk een eigen plaats in de dagelijkse keuken. Onze fermentatie zat in de room; de mixer maakte daarna de twee opbrengsten zichtbaar.

F05 / LAGE LANDEN

# Cultuurboter en echte karnemelk

Boter en karnemelk maken in de Vlaamse polders is levend erfgoed. Karnemelk is hier de vloeistof die werkelijk na het karnen overblijft; supermarkt-cultuurkarnemelk is vaak rechtstreeks gekweekte melk.

Traditioneel: Eerst rijpt de room, dan worden de vetbolletjes samengebracht. Wassen en kneden verwijderen ingesloten vloeistof uit de boter.

Thuis: De mixer vervangt een karn. De kleine batch wordt kort gekoeld bewaard. De bestaande snelle F05-route met gekochte crème fraîche blijft als afzonderlijk beschreven vertrekpunt beschikbaar.

## De vaste batch

• 500 g voltooide gekoelde cultuurroom uit F94, bereid met slagroom van 35-40% vet

• 2 liter koud drinkwater als wasvoorraad; gebruik naar behoefte, geen ingrediënt in de boter

• Optioneel: 1 g fijn zout per 100 g gewassen boter

## Materiaal en planning

Diepe mengkom, mixer, zeef, schone spatels, weegschaal en koude bewaarbakjes.

Na de fermentatie en koeling van F94: 30-45 minuten verwerken, meteen terugkoelen.

## Werkwijze

1. Voltooi eerst F94. Neem 500 g koude room en laat de werkportie tot circa 12-15 °C komen; werk direct verder.

2. Klop rustig tot de massa eerst dik wordt en daarna uiteenvalt in vetkorrels en vloeistof, meestal 5-15 minuten. Verlaag de snelheid zodra vloeistof vrijkomt. Geen scheiding? Controleer vetgehalte, temperatuur en verdikkers.

3. Zeef en vang de karnemelk schoon op; zet die onmiddellijk op 0-4 °C. Druk de boterkorrels samen met schone spatels.

4. Was de boter herhaald in zeer koud drinkwater. Kneed en ververs tot het waswater helder blijft. Werk vrij water zorgvuldig uit zonder de boter warm te kneden.

5. Weeg de boter. Meng desgewenst 1% zout op botergewicht, bijvoorbeeld 1,8 g voor 180 g boter. Verpak klein en koel meteen. Noteer afzonderlijk boter- en karnemelkopbrengst.

## Bestaande route met gekochte room

300 g pure crème fraîche met circa 40% vet, zonder verdikkers

Koud drinkwater voor wassen

1 g fijn zout voor circa 100-140 g boter

Mixer, zeef en schone kom

Gebruik gekochte gekoelde crème fraîche. Laat de werkportie circa 20 minuten minder koud worden; geen nacht op kamertemperatuur.

Klop in een diepe kom tot vetkorrels en vloeistof zich scheiden; dit kan 5-15 minuten duren. Werkt het gekozen product niet, gebruik gekochte cultuurboter voor het diner en noteer de mislukte proef.

Zeef, houd de vloeistof gekoeld apart en druk de vetkorrels samen. Was de boter met zeer koud drinkwater, kneed met schone spatels en ververs tot het water helder blijft.

Druk water zorgvuldig uit, weeg opbrengst en meng circa 1 g zout per 120 g boter. Koel meteen op 0-4 °C. Gebruik boter binnen 3 dagen; gebruik opgevangen vloeistof binnen 24 uur in volledig gebakken brood of laat haar weg.

## Eindpunt

Duidelijke scheiding, gewassen boter zonder vrij vocht en een koude bewaarketen. Het verwachte bereik is ongeveer 170-220 g boter; dit is geen opbrengstgarantie.

## Stopregels

Gooi weg bij schimmel, gekleurde groei, rotte geur of ontbrekende verzuring/zetting binnen het procesvenster. Niet langer warm houden om een mislukte batch te redden. Bij twijfel over de cultuur opnieuw beginnen; rauwe melk is geen vervanger.

## Bewaren

Boter maximaal 3 dagen op 0-4 °C, of meteen invriezen. Opgevangen karnemelk binnen 24 uur gebruiken in een volledig gebakken bereiding. Niet verwarren met dezelfde houdbaarheid als een commercieel pak.

## Aan tafel

10-15 g boter op B13 of B17. Maak van de karnemelk een afzonderlijk gelabeld bakingrediënt.

De fermentatie zit in F94; F05 blijft in de catalogus verwerking. Allergenen: melk. De twee stappen tellen niet als twee nieuwe microbiële processen.

## Bronnen en reikwijdte

Werkplaats immaterieel erfgoed - Van het gras tot het glas: boter en karnemelk in de Vlaamse Polders — Levend erfgoed van roomverzuring en karnen in de Vlaamse Polders; historische rauwmelkse verzameling en bewaarmethoden zijn geen thuisadvies.

The CheeseMaker - cultured butter and buttermilk — Afkoelen, karnen en wassen; geen bewijs van een unieke Vlaamse formule.

New England Cheesemaking - sour cream instructions — Mesofiele culturen, zuivelkeuze en gecontroleerde kamertemperatuur.

Streekproduct.be - Hoevekarnemelk uit de Westhoek — Karnemelk als opbrengst van verzuurde room en regionale culinaire rol, waaronder karnemelkpap; producentenroute is geen identieke thuisformule.

Bronnonderbouwde thuisbewerking. Redactioneel doorgerekend; nog niet praktisch gebakken of gefermenteerd door Tafelreizen.

F95 / HET VERHAAL

# Een lepel om door te geven



Gewone filmjölk is hier zacht en roerbaar; de aparte långfiltraditie is draderiger en vraagt een andere cultuur. AI-verbeelding van de thuisroute; geen historische foto of uitgevoerde keukenproef.

In de Zweedse melkgeschiedenis heeft een kleine hoeveelheid vorige melk betekenis: zij draagt de cultuur over. ISOF beschrijft hoe op de fäbod, de seizoensboerderij in het bos- en weidelandschap, afgeroomde melk met täte werd geënt. De dikke, draderige uitkomst kende verschillende namen en wordt nu långfil genoemd. Dat specifieke spoor verdient een eigen plaats naast de gewone filmjölk van vandaag.

Arla dateert de introductie van de huidige standaardfilmjölk door Mjölkcentralen in 1931. Zo liggen in één productfamilie zowel oude overdracht van culturen als moderne zuivelproductie besloten. Voor onze keuken kiezen we gepasteuriseerde melk en een als filmjölk geïdentificeerde actieve cultuur. Långfil vraagt zijn eigen cultuur. Een gewone pot langer laten staan brengt je niet vanzelf bij de andere traditie; onverwachte slijmerigheid krijgt geen romantische nieuwe naam.

Voor onze tafel houden we het wit van de gekoelde filmjölk rustig. Wat droog brood komt er pas bij het serveren naast, zodat elke gast zelf kruim of een klein stuk kan toevoegen. Vertel vervolgens over de lepel die een volgende batch mogelijk maakt. Die tafelregie is van ons. Het erfgoed van herenten wordt vandaag gedragen door schoon werken, een passende cultuur en het nauwkeurig volgen van de eigen batch.

## Om aan tafel te vertellen

Vertel over täte, de cultuur waarmee melk opnieuw werd geënt, en benoem daarna twee verschillende producten. Gewone filmjölk en draderige långfil hebben verwante verhalen maar vragen passende eigen culturen. De lepel op tafel verwijst naar overdracht, niet naar langer laten staan.

F95 / SCANDINAVIË

# Filmjölk en de aparte långfil-cultuur

Filmjölk hoort bij de Zweedse mesofiele melkfamilie. De bacteriecultuur en lage kweektemperatuur onderscheiden het product van gewone warme yoghurt.

Traditioneel: Melk wordt met een bestaande geschikte cultuur geënt en laat op milde temperatuur een zachte zure structuur ontstaan. Herenten draagt de cultuur over naar een volgende batch.

Thuis: Pasteurisatie en een geïdentificeerde commerciële of gevestigde cultuur vervangen de historische spontane route. Melk laten bederven of planten toevoegen is geen betrouwbare manier om die cultuur te verkrijgen.

## De vaste batch

• 500 g gepasteuriseerde volle melk

• 30 g verse actieve naturel filmjölk uit een gevestigde herbruikbare cultuur

## Materiaal en planning

Schone pot 1 liter, deksel, thermometer, pH-meter. Een nieuw gedroogd starterzakje eerst activeren volgens zijn leverancier; het is niet gram voor gram uitwisselbaar met de actieve filmjölk hier.

Dag 1 enten; dag 2 controleren en minstens 6 uur koelen. Droge cultuuractivering is een eerder apart traject.

## Werkwijze

1. Breng 500 g melk naar 21-23 °C. Meng 30 g actieve filmjölk erdoor met een schone lepel. Dek af en zet stabiel op 20-24 °C.

2. Laat 12-24 uur rustig staan. Controleer vanaf 12 uur voorzichtig door te kantelen: het geheel hoort samenhangender te worden. Roer niet telkens de zich vormende structuur los.

3. Controleer uiterlijk op 24 uur de verzuring en zetting. Koel een correct resultaat minstens 6 uur op 0-4 °C. Bij een niet-actieve start niet onbeperkt doorfermenteren.

4. Voor herenten mag uit een correct voltooide jonge batch een schone portie worden genomen; volg de bewaartermijn van de cultuurleverancier. Noteer generatie en datum. Een pak nagepasteuriseerde filmjölk is geen starter.

## Eindpunt

Gebruik een correct verlopen proces en een gelijkmatig zuur geworden, normaal ruikend product; een geschikte gekalibreerde voedsel-pH-meter hoort aan het einde maximaal 4,6 te tonen. De meting is een extra controle, geen vrijgave van slecht behandeld product. Proef pas na correcte rijping en koeling.

## Stopregels

Gooi weg bij schimmel, gekleurde groei, rotte geur of ontbrekende verzuring/zetting binnen het procesvenster. Niet langer warm houden om een mislukte batch te redden. Bij twijfel over de cultuur opnieuw beginnen; rauwe melk is geen vervanger.

## Bewaren

Als korte huishoudplanning binnen 3 dagen op 0-4 °C gebruiken. Houd de starterportie apart van de serveerpot.

## Aan tafel

Koud in een kom met losse roggekruim. De kruim pas aan tafel toevoegen.

## Långfil: een eigen cultuur

Långfil is een afzonderlijke cultuurtraditie met een karakteristiek draderige structuur. Gebruik daarvoor een als långfil geïdentificeerde cultuur en het bijbehorende leverancierprotocol; langer wachten op gewone filmjölk maakt geen långfil. Onverwachte slijmerigheid in een andere cultuur wordt niet als geslaagde långfil bestempeld.

Noorse kulturmelk is een verwante mesofiele productfamilie, maar productnaam en cultuur zijn niet zonder meer uitwisselbaar. Allergenen: melk.

## Bronnen en reikwijdte

Yemoos - filmjölk guide — Herenten met een actieve filmjölkcultuur; eerste activering volgt de leverancier.

Arla - Filmjölkens historia — Producentengeschiedenis met introductie van standaardfilmjölk in 1931 en verwijzingen naar Nordiska Museet; historische praktijken zijn geen veilig thuisprotocol.

ISOF - melkverwerking op de fäbod — Historische langmelk en cultuur als erfgoed; de historische bewaarpraktijk is geen thuisadvies.

Bronnenderbouwde thuisbewerking. Redactioneel doorgerekend; nog niet praktisch gebakken of gefermenteerd door Tafelreizen.

F96 / HET VERHAAL

# De kom van morgen staat vandaag al klaar



De kom wordt koud geserveerd; de roggekruim gaat pas aan tafel erbij. AI-verbeelding van de thuisroute; geen historische foto of uitgevoerde keukenproef.

Tykmælk vertelt een Deens verhaal van vandaag iets klaarzetten voor morgen. Arla beschrijft de huishoudpraktijk waarbij een beetje zure melk van de vorige dag de volgende portie entte. De naam betekende niet altijd precies hetzelfde: pas in 1967 werd hij volgens die producentengeschiedenis vast verbonden aan het product dat nu tykmælk heet. Een vertrouwd woord kan dus ook de geschiedenis van veranderende zuivelproductie dragen.

In de huidige thuisroute van Meyers doet levende karnemelk dienst als cultuur. Onze versie gebruikt gepasteuriseerde melk, een bekende actieve ent en de beschreven temperatuurcontrole. Tijdens het zetten blijft de kom rustig staan; voor de maaltijd wordt het product goed gekoeld. Het oppervlak mag eenvoudig zijn. Wie de melk met citroen aanzuurt, heeft misschien een bruikbaar ander ingrediënt, maar volgt daarmee niet dit fermentatieverhaal.

De Deense combinatie met geraspt roggebrood is bij Arla gedocumenteerd. Voor Tafelreizen zetten we de droge kruim apart: het donkere brood en de witte melk ontmoeten elkaar pas aan tafel. Desgewenst wordt dat een kleine gang in plaats van een volledig ontbijt. Vertel over de kom die vooruitdenkt, terwijl iedereen zelf de verhouding tussen zachte melk en korrelige kruim kiest. Die kleine dinervertaling is onze eigen keuze.

## Om aan tafel te vertellen

Tykmælk begint een dag vóór hij op tafel komt. Vertel over het doorgeven van de cultuur en over de naam die in 1967 een precieze productbetekenis kreeg. Voeg de roggekruim pas aan tafel toe: een eenvoudig Deens ontbijt krijgt zo een eigen moment in het diner.

F96 / SCANDINAVIË

# Deense tykmælk

Deense tykmælk is gekweekte melk die koud wordt gegeten. Meyers geeft een huishoudroute met karnemelk; Arla beschrijft eveneens de milde kweektemperatuur.

Traditioneel: De melk wordt aangezuurd door mesofiele bacteriën en vervolgens koud gegeten. Roggebroodkruim kan als afwerking dienen.

Thuis: De verse levende karnemelk is een praktische ent. Melk met een scheut azijn of citroen heeft deze cultuur niet en levert dus een ander proces.

## De vaste batch

• 900 ml verse gepasteuriseerde volle melk

• 100 ml verse naturel karnemelk met levende mesofiele culturen

## Materiaal en planning

Schone kom of pot 1,5 liter, afdekking, maatbeker, thermometer en geschikte pH-meter.

Reken één nacht voor fermentatie en daarna minstens 6 uur koeling.

## Werkwijze

1. Breng melk en karnemelk op 22-24 °C, meng zacht en verdeel desgewenst over vier schone kommen. Dek af.

2. Laat 18-24 uur stil staan op 22-24 °C. Niet schudden of telkens roeren. Houd het vat uit zonlicht en weg van een verwarmende kookplaat.

3. Controleer binnen 24 uur of de melk gelijkmatig dik en zuur geworden is; meet als aanvullende controle. Koel een correct resultaat direct minstens 6 uur op 0-4 °C.

4. Serveer koud. Als de melk niet tijdig zuur of dik wordt: wegdoen en een verse actieve cultuur kiezen, geen tweede warme dag toevoegen.

## Eindpunt

Gebruik een correct verlopen proces en een gelijkmatig zuur geworden, normaal ruikend product; een geschikte gekalibreerde voedsel-pH-meter hoort aan het einde maximaal 4,6 te tonen. De meting is een extra controle, geen vrijgave van slecht behandeld product. Proef pas na correcte rijping en koeling.

## Stopregels

Gooi weg bij schimmel, gekleurde groei, rotte geur of ontbrekende verzuring/zetting binnen het procesvenster. Niet langer warm houden om een mislukte batch te redden. Bij twijfel over de cultuur opnieuw beginnen; rauwe melk is geen vervanger.

## Bewaren

Binnen 3 dagen op 0-4 °C gebruiken, of eerder bij een kortere ingrediëntdatum. Gebruik schoon bestek.

## Aan tafel

250 ml per persoon als ontbijt; 80-100 ml als onderdeel van een diner, met droge roggekruim apart.

Opbrengst circa 1 liter. Allergenen: melk; gluten bij roggekruim. Dit is geen warme yoghurtcultuur.

## Bronnen en reikwijdte

Meyers - hjemmelavet tykmælk — Deense melk met karnemelk als cultuur; thuisrecept.

Arla - hjemmelavet tykmælk — Temperatuur en koude afwerking; onze basisversie bevat geen extra room.

Arla - Tykmælk: anvendelse og historie — Deense huishoudelijke herenting en de ontwikkeling van de productnaam, met 1967 als door Arla genoemde naamvastlegging; geen oorsprongsdatum van gefermenteerde melk.

Bronnonderbouwde thuisbewerking. Redactioneel doorgerekend; nog niet praktisch gebakken of gefermenteerd door Tafelreizen.

F97 / HET VERHAAL

# Wat de doek achterhoudt



De doek houdt zachte kaas vast en laat wei door. Het recept laat deze opstelling in de koelkast uitlekken. AI-verbeelding van de thuisroute; geen historische foto of uitgevoerde keukenproef.

In Achel krijgt plattekaas een concrete plek. Streekproduct.be documenteert Kempense hoeveplattekaas van gepasteuriseerde hoevemelk, gekweekte fermenten en stremsel. Na het zetten lekt de kaas uit in doeken. Dezelfde bron noemt de boterham met peper en zout of met Loonse stroop. Dat is een herkenbaar dubbel gezicht: één verse kaas kan zowel hartig als zoet de tafel op.

De doek laat zien wat verse kaas eigenlijk vraagt. Er hoeft geen maandenlange rijping te volgen; eerst moet een samenhangende wrongel ontstaan, daarna scheidt het uitlekken de wei af. Onze thuisroute gebruikt een voorgedoseerde fromage-blanccultuur en laat koud uitlekken. Zij is technisch verwant aan die kaastraditie, maar geen kopie van het producentenrecept uit Achel. De bijna vier liter melk volgt de cultuurverpakking, niet een verzonnen historische maat.

Voor Tafelreizen leggen we twee kleine sneetjes op één bord: plattekaas met peper en een tweede met een beetje stroop. Laat gasten zelf kiezen waar ze beginnen. De combinatie heeft regionale grond; dit tweeluik is onze presentatie. Vertel ook over de wei in de opvangkom, zodat niet alleen de witte kaas aandacht krijgt. Haar gewicht en de uitlektijd horen bij het logboek van deze werkelijk gemaakte batch.

## Om aan tafel te vertellen

De doek houdt de kaas vast en laat de wei gaan. Vertel over Achel en de Kempense boterham met plattekaas, hartig of met stroop. Onze twee sneetjes maken die keuze zichtbaar, terwijl de eigen thuiscultuur en koude uitlekroute eerlijk benoemd blijven.

F97 / LAGE LANDEN

# Plattekaas · verse gekweekte kaas

Streekproduct.be documenteert Kempense hoeveplattekaas: melk verzuurde vroeger spontaan, terwijl gekweekte fermenten vandaag de smaak beter beheersbaar maken. Uitlekken in doeken hoort bij die regionale praktijk. Onze gepasteuriseerde thuisroute gebruikt verwante quark/fromage-blanctechniek; zij kopieert geen producentenrecept.

Traditioneel: Een mesofiele cultuur verzuurt de melk, een kleine hoeveelheid stremsel ondersteunt het zetten en uitlekken scheidt wei af. Verse kaas wordt niet maanden gerijpt.

Thuis: Een volledig voorgedoseerd sachet voorkomt onbetrouwbaar thuis verdelen van microhoeveelheden. De batch is daarom bijna vier liter. Koud uitlekken is onze conservatieve aanpassing ten opzichte van warme uitlekroutes.

## De vaste batch

• 3.785 ml gepasteuriseerde volle melk, niet UHT

• 1 volledig sachet New England Cheesemaking C20 Fromage Blanc-cultuur voor 1 US gallon melk, met het inbegrepen stremsel; controleer deze dosering op de verpakking

## Materiaal en planning

RVS-pan 5 liter, thermometer, voedsel-pH-meter, schone fijne kaasdoek, zeef en opvangkom die samen in de koelkast passen. De vast gekozen cultuur maakt de dosering reproduceerbaar; een ander merk vraagt zijn eigen recept, geen gram-voor-gram vervanging.

Dag 1 enten; dag 2 verzuring controleren en koud laten uitlekken; dag 3 portioneren.

## Werkwijze

1. Verwarm de melk langzaam tot 30 °C. Strooi de volledige dosis over het oppervlak, wacht 2 minuten en roer een minuut rustig door. Voeg geen extra stremsel toe: dat zit al in deze cultuur.

2. Dek af en laat 6-12 uur ongemoeid staan, waarbij de massa geleidelijk naar 20-22 °C afkoelt. Volg de actuele C20-verpakking; die cultuur heeft een eigen tijdvenster. Geen yoghurtapparaat op 42 °C gebruiken.

3. Zoek een samenhangende wrongel die van de wand loskomt met wat heldere wei. Controleer binnen het C20-tijdvenster van uiterlijk 12 uur ook de verzuring. Een zachte maar zure wrongel is iets anders dan onverzuurde melk; bij falende verzuring wegdoen.

4. Schep voorzichtig in een schone kaasdoek in een zeef boven een kom. Zet direct in de koelkast op 0-4 °C en laat 12-24 uur uitlekken tot de gewenste dikte. De zeef mag niet in de afgetapte wei hangen.

5. Schep de kaas in een schone doos. Weeg kaas en wei en noteer de uitlektijd. Voeg voor de basis geen extra room, kruiden of suiker toe aan de voorraad; werk per serveerportie af.

## Eindpunt

Gebruik een correct verlopen proces en een gelijkmatig zuur geworden, normaal ruikend product; een geschikte gekalibreerde voedsel-pH-meter hoort aan het einde maximaal 4,6 te tonen. De meting is een extra controle, geen vrijgave van slecht behandeld product. Proef pas na correcte rijping en koeling. De wrongel moet samenhangen en normaal van de wei scheiden vóór het uitlekken.

## Stopregels

Gooi weg bij schimmel, gekleurde groei, rotte geur of ontbrekende verzuring/zetting binnen het procesvenster. Niet langer warm houden om een mislukte batch te redden. Bij twijfel over de cultuur opnieuw beginnen; rauwe melk is geen vervanger.

## Bewaren

Kaas maximaal 3 dagen op 0-4 °C na uitlekken. Wei koel bewaren en binnen 24 uur gebruiken in een volledig verhitte bereiding of invriezen; niet gebruiken om groentepekel te vervangen.

## Aan tafel

Verwacht grofweg 700-1.000 g zachte kaas, afhankelijk van de melk en uitlektijd. Serveer 40-60 g op brood of met fruit.

Allergenen: melk. Uitgelekte yoghurt heet hier hangop/yoghurtkaas, geen traditionele plattekaas. Gekweekte kaas met stremsel verschilt ook van direct met citroensap gestremde melk.

## Bronnen en reikwijdte

Streekproduct.be - Kempense hoeveplattekaas — Regionale verse-kaastraditie, culturen en uitlekken; geen recept van de genoemde producent overgenomen.

New England Cheesemaking - quark instructions — Cultuurkeuze en stremming; de koude uitlekroute hieronder is een thuisaanpassing.

New England Cheesemaking - C20 Fromage Blanc — Exacte sachetdosering voor 1 US gallon en inbegrepen stremsel.

New England Cheesemaking - verse kaas thuis — Fromage blanc met dezelfde cultuur, inclusief mogelijkheid tot koud uitlekken.

Bronnonderbouwde thuisbewerking. Redactioneel doorgerekend; nog niet praktisch gebakken of gefermenteerd door Tafelreizen.

F02 / HET VERHAAL

# Een wintervoorraad die over water reisde



Rode kool blijft herkenbaar aan haar fijne linten; tijdens fermentatie horen die volledig onder pekel. AI-verbeelding van de thuisroute; geen historische foto of uitgevoerde keukenproef.

Bij Langedijk begint de geschiedenis van rode kool niet bij een pot, maar bij water. Tuinders brachten hun oogst per schuit van de eilanden naar huis en naar de veiling. De koolschuur aan de Dorpsstraat bewaart die samenhang tussen land, vervoer en voorraad nog in steen en hout. Wie vandaag een kool opensnijdt, kijkt naar een gewas waarvoor een hele streek haar werk organiseerde.

CGN bewaart de herinnering ook in rasnamen als Langendijker Late Donker Rode Winter. Die naam vertelt waarvoor de kool werd geselecteerd: een stevige voorraad voor later. Opslag van hele kolen is echter iets anders dan melkzuurfermentatie. Voor deze rode variant is de streekgeschiedenis gedocumenteerd; de bereiding in onze pot is een hedendaagse toepassing van koolfermentatie.

Op tafel mag die rode kool meer zijn dan een gekleurd accent. Geef haar een eigen schaaltje bij roggebrood en gekweekte boter. Het donkere blad, de frisse beet en het zachte vet maken de voorraad tastbaar. Zo krijgt bewaren een tweede leven in een kleine maaltijd die langzaam gegeten mag worden.

## Om aan tafel te vertellen

Deze kool vertelt over schuiten, bewaarschuren en selectie voor de winter. De fermentatie is onze thuisbewerking; de Langedijkse geschiedenis hoort bij het gewas.

F02 / LAGE LANDEN

# Rode kool · een eigen winterpot

Bestaande Europese krautroute; rode kool is expliciet toegelaten door CSU. Een afzonderlijke Noordse oervorm niet claimen.

Traditioneel: Zouten en onder vocht laten verzuren is een gedocumenteerde bewaartechniek. De specifieke groentekeuze en verhouding hieronder zijn eigen thuisbewerkingen; de streekgeschiedenis van het gewas is geen bewijs voor dit precieze ferment.

Thuis: Een afgewogen kleine batch, een glazen pot met gewicht en waterslot, gemeten temperatuur en korte gekoelde tafelvoorraad. De exacte mengverhouding is niet door Tafelreizen praktisch getest.

## De vaste batch

• 1.000 g schoongemaakte rode kool

• 22,5 g puur inmaakzout

• Eigen schone pot, gewicht en luchtslot

## Materiaal en planning

Fermentatievat circa 2 liter, gewicht, waterslot, weegschaal op 0,1 g, thermometer en geschikte gekalibreerde pH-meter.

Begin 4-6 weken voor de maaltijd. Dag 0 voorbereiden; bij 21-24 °C doorgaans 3-4 weken fermenteren, meten en pas bij het juiste eindpunt koelen.

## Werkwijze

1. Gebruik 1.000 g verse, onbeschadigde rode kool ná schoonmaken en 22,5 g puur inmaakzout zonder antiklontermiddel. Dat is 2,25% van het koolgewicht, binnen de 2-2,5% van CSU. Verander in deze proef geen zoutpercentage. Geen water bij dit gewicht optellen.

2. Was handen, pot, glasgewicht, mes en plank grondig; spoel goed. Gebruik een schone voedselveilige pot van circa 2 liter met passend water- of luchtslot en gewicht. Volg de reinigingsinstructies van de fabrikant. Laat ruimte voor gas en schuim; gebruik geen hermetisch gesloten gewone pot.

3. Verwijder buitenblad en harde kern, spoel de rode kool en weeg 1.000 g schoon gewicht. Snijd in linten van circa 2-3 mm. Houd deze batch apart van witte kool; gebruik een pH-meter omdat het rode pigment het aflezen van strips bemoeilijkt.

4. Meng de gesneden kool gelijkmatig met het afgewogen zout. Masseer 5-10 minuten tot vocht vrijkomt, laat 20 minuten rusten en druk stevig in de pot.

5. Plaats een schoon glasgewicht zodat de kool geheel onder het eigen vocht blijft, liefst met 2,5-5 cm vloeistof erboven en voldoende lege ruimte onder het luchtslot. De pot mag niet te vol. Ontbreekt vloeistof, gebruik alleen de aanvullende pekel volgens NCHFP: los 1½ Amerikaanse eetlepel puur inmaakzout (samen 22,5 ml VOLUME, niet 22,5 g) op in 946 ml water, kook en laat geheel afkoelen. Voeg alleen toe wat nodig is. Gebruik een maatlepel; geen besteklepel. Noteer de toevoeging.

6. Fermenteer uit direct licht bij 21-24 °C, doorgaans 3-4 weken. Meet dagelijks omgevingstemperatuur, kijk naar onderdompeling en luchtslot; vul het luchtslot volgens de fabrikant. Proef niet om veiligheid te beoordelen. Koeler duurt langer; ga niet warmer werken om de planning te halen.

7. Noteer startdatum, zoutmassa en dagelijks waarnemingen. Meet vanaf week 2 om de paar dagen met een volgens fabrikant gekalibreerde voedsel-pH-meter, en vaker richting einde. Gebruik een schoon monster en doe het niet terug. pH en smaak alleen bewijzen geen veilige batch: tijd, temperatuur, recept, onderdompeling en hygiëne tellen mee.

8. Een daling tot pH 4,6 of lager én gestopte gasvorming horen bij het eindpunt uit de UMN-richtlijn. Bij een correct verlopen batch volgt koeling op 0-4 °C. Een logboekwaarde is geen automatische vrijgave. Bij geen duidelijke verzuring, afwijkende groei of twijfel: niet serveren; zoek deskundig advies of begin opnieuw.

9. Voor deze huishoudproef: na voltooiing in de koelkast, met datum, en binnen 14 dagen gebruiken. Dat is onze korte proefplanning, geen gevalideerde maximale houdbaarheid. Gebruik steeds schoon bestek. Niet inmaken voor kamertemperatuur, niet vacumeren en niet verkopen als ongeteste houdbare voorraad.

## Opbrengst en rekengrondslag

Circa 1 kg groente plus eigen en eventueel toegevoegd vocht; weeg de werkelijke opbrengst.

22,5 g zout per 1.000 g rode kool = 2,25% op koolgewicht. De aanvullende F01-pekel heeft een eigen volumerecept; 22,5 ml zout is geen 22,5 g zout.

## Eindpunt

Correct proces, ondergedompelde kool, pH maximaal 4,6 én beëindigde gasvorming; geen afwijkingen. De volledige bestaande meet- en aanvulroute is hier uitgeschreven.

## Stopregels

De rode kleur van de kool is normaal; nieuwe harige, gekleurde of onbekende oppervlaktegroei, slijm of rot niet. Gooi bij zulke afwijkingen de hele batch weg; niet afschrapen of proeven.

## Bewaren

Voor deze thuisproef maximaal 14 dagen op 0-4 °C na voltooiing; schoon bestek en kool onder vloeistof. Dit is een korte planning, geen algemene maximale houdbaarheid.

## Aan tafel

Serveer 20 g bij Fries roggebrood B17 en cultuurboter F05; vergelijk desgewenst met een afzonderlijke correct voltooide witte-koolbatch.

De oorspronkelijke F02-proef blijft behouden. Deze verdieping schrijft de afhankelijke F01-stappen volledig uit. Geen appel, kruiden of suiker toevoegen aan deze vergelijkingsbatch.

## Bronnen bij deze methode

Colorado State University - Understanding and Making Sauerkraut · University of Minnesota - Preserving food at home: Fermentation · BCCDC / Manitoba Agriculture - Safety of Fermented Foods, 3.1 Vegetables (2024) · NCHFP - sauerkraut · NCHFP - general information on pickling · Voormalige koolschuur, Dorpsstraat 164 · Lezing Winters in Langedijk · Koolgewassen - Erfgoedrassen

Bronnonderbouwde thuisbewerking; niet door Tafelreizen gefermenteerd of gevalideerd.

F71 / HET VERHAAL

# Een wortel die in steen bewaard bleef



Wortel-escabeche volgt de afzonderlijk vermelde Californische thuisconserveringsbron; de jalapeño hoort bij deze route. AI-verbeelding van de thuisroute; geen historische foto of uitgevoerde keukenproef.

In de kerk van Broek op Langedijk ligt een grafzerk met wortelen, uien en het jaartal 1619. Het Westfries Genootschap beschrijft de steen als een spoor van een streek waar tuinbouw bij het dagelijks leven hoorde. Dat is een concreter begin voor een wortelverhaal dan de vaak herhaalde legende dat iedere oranje peen een eerbetoon aan het Huis van Oranje zou zijn.

De wortel op onze plank hoeft zelf geen erfgoedras te zijn om naar die geschiedenis te verwijzen. Bij onbekende herkomst schrijven we winterpeen. De escabeche hier, met ui, jalapeño en knoflook, reist echter een andere culinaire richting uit. Deze bereiding volgt een beschreven melkzuurfermentatie in zoutpekel; er wordt geen azijn toegevoegd. Zij is geen traditioneel Noordse wortelpot. De naam escabeche alleen vertelt dus nog niet hoe het zuur ontstaat.

Snijd voor het serveren een paar stukjes bij roggebrood en boter, of leg ze naast een zacht gegaarde kool. Oranje, bleek brood en donkergroen vormen samen een rustige tafel. Laat de vertelling bij de steen beginnen: groenten waren belangrijk genoeg om met mensen en hun werk verbonden te blijven.

## Om aan tafel te vertellen

De Langedijkse steen uit 1619 vertelt over de wortel. Deze escabeche met ui, jalapeño en knoflook is een afzonderlijke melkzuurfermentatie in zoutpekel, zonder toegevoegde azijn en zonder Noordse oorsprongsclaim.

F71 / MEXICO · GAST AAN DE NOORDSE TAFEL

# Wortel-escabeche · de gast uit de taquería

Mexicaanse escabeche in een universitaire huishoudroute. Bewust bezoek aan de Noord-Europese tafel, geen historische Scandinavische wortelfermentatie.

Traditioneel: Escabeche kent uiteenlopende zure bereidingen. Deze specifieke UCCE-route laat wortel, jalapeño, ui en knoflook via melkzuurfermentatie verzuren: er wordt geen azijn toegevoegd. De bron is Californische huishoudvoorlichting met een Mexicaans gerecht als onderwerp.

Thuis: De oorspronkelijke F71-hoeveelheden en werkwijze blijven leidend, inclusief peper en kruidvolumes. Noordse inspiratie zit in onze maaltijdcombinatie; dit wordt geen Scandinavisch erfgoedrecept genoemd.

## De vaste batch

• 454 g wortels, geschild en schuin in schijfjes gesneden

• 3 verse jalapeños, gesneden, zaad en zaadlijsten verwijderd

• ¼ middelgrote ui, in dunne bogen

• 3 knoflooktenen, gekneusd

• ½ Amerikaanse theelepel gedroogde oregano (2,5 ml)

• ¼ Amerikaanse theelepel elk: korianderzaad, komijnzaad en peperkorrels (elk 1,25 ml)

• 45,4 g fijn inmaakzout zonder jodium of antiklontermiddel (1,6 oz)

• 946 ml niet-gechloreerd drinkwater (1 Amerikaanse quart)

## Materiaal en planning

Schone fermentatiepot van circa 1 liter of groter indien nodig, voedselveilig glazen gewicht, gasdoorlatend deksel/waterslot, thermometer, maatlepels, weegschaal op 0,1 g, handschoenen.

Dag 0 snijden en pekelen; 4-14 dagen bij 20-22 °C volgens de geschreven UCCE-escabeche; na voltooiing koelen en binnen 7 dagen gebruiken.

## Werkwijze

1. Gebruik de geschreven UCCE-escabeche op pagina 4 van de bron: niet mengen met de afwijkende uien- en zoutmaten uit het OSU-filmpje. Reinig pot, gewicht en deksel grondig. Draag handschoenen bij jalapeños; reinig mes en plank daarna.

2. Meng groente en kruiden. Los het zout volledig in het water op. Vul een geschikte schone pot van circa 1 liter met de groente; giet genoeg van deze pekel erbij om alles te bedekken. Niet alle pekel hoeft op. Past het niet met ruimte voor gewicht en circa 2,5 cm bovenruimte, gebruik een grotere pot; geen groenten weglaten.

3. Houd alle groente onder het pekeloppervlak met een voedselveilig glazen fermentatiegewicht. Sluit af met een geschikte gasdoorlatende fermentatiedeksel of waterslot; geen drukdicht deksel. Vul zo nodig aan met extra pekel in exact dezelfde verhouding, niet met alleen water.

4. Zet uit de zon bij gemeten 20-22 °C, binnen het 68-72 °F-kamerbereik van de bron. Het specifieke escabechevenster is 4-14 dagen. Controleer dagelijks onderdompeling, geur, structuur en procesverloop. Het elders genoemde 3-6 weken hoort bij zuurkool, niet bij deze pot.

5. Gebruik alleen na normaal verlopen fermentatie en duidelijke verzuring binnen het bronvenster. Bij twijfel over voltooiing of geen normale ontwikkeling uiterlijk dag 14: niet serveren en niet warm doorzetten. Een losse pH-meting is geen vervanging voor de juiste bronreceptuur en procescontrole.

6. Koel de voltooide pot direct tot 0-4 °C. Neem met een schone lepel 15 g uitgelekte groente per gast. Houd de reserve onder eigen pekel en koud. Weeg de werkelijke opbrengst; deze batch is ruim voor acht proefporties.

## Opbrengst en rekengrondslag

454 g wortel plus jalapeño, ui en knoflook; weeg de uitgelekte opbrengst. De circa 1 liter voorraadpekel hoeft niet helemaal in de pot.

Zout is berekend op het water van de voorraadpekel; groenten komen niet in deze noemer. Niet alle pekel hoeft in de pot. De bronbenaming 5% is afgerond; voer 45,4 g en 946 ml letterlijk uit. Rekenkundig: 45,4 / 946 × 100 = circa 4,80 g zout per 100 ml water.

## Eindpunt

De volledige UCCE-route is normaal verlopen, alles bleef onder pekel en de groente is binnen 4-14 dagen duidelijk verzuurd, zonder ongewenste groei of structuurverandering. Volg de bestaande proces- en stopregels; proef geen verdachte batch en verklaar een losse pH-meting niet tot veiligheidsbewijs.

## Stopregels

Zout- of waterfout, onbekende temperatuur, groente boven pekel met onduidelijke blootstellingsduur, schimmel, slijm, ongewenste zachtheid of nare geur: hele pot weg. In dit beginnersatelier ook onzekere witte oppervlaktegroei niet afschrapen en doorgebruiken. Niet proeven om twijfel op te lossen, niet met azijn redden.

## Bewaren

Voltooid product onmiddellijk bij 0-4 °C, onder eigen pekel. Voor dit atelier binnen 7 dagen na koelen gebruiken; dit is een korte werkplanning, geen houdbaarheidsvalidatie. Geen ongekoeld afhaalproduct.

## Aan tafel

Serveer 15 g uitgelekte wortel-escabeche bij een dunne snee B19 rugbrød. Laat de wortel en jalapeño herkenbaar; vertel dat dit de bezoeker uit een andere eetcultuur is.

Behoud de bestaande 454 g wortel, 3 jalapeños, ¼ ui, 3 tenen knoflook en kruidvolumes. Maak de ingrediënten niet stilzwijgend Scandinavisch door peper of ui weg te laten.

De gedrukte UCCE-versie is leidend; demonstratievideo heeft afwijkende hoeveelheden.

21-22 °C is een vaste keuze binnen de bronkamerconditie. Dit blijft de 4-14-dagenroute, niet het 2-4-wekenmengselprotocol.

Een korte gekoelde opslag na voltooiing blijft vereist. Eventuele aanvullende pH-voorwaarden zijn redactionele controle, niet een nieuwe bronvalidatie.

## Bronnen bij deze methode

UCCE Master Food Preservers - Fermentation (2015), escabeche p.4 · BCCDC / Manitoba Agriculture - Safety of Fermented Foods, 3.1 Vegetables (2024) · Zerken in kerk van Broek op Langedijk · Wortel- en knolgewassen - Erfgoedrassen

Gepubliceerde UCCE-huishoudreceptuur; bestaande Tafelreizen-uitwerking niet praktisch getest.

F98 / HET VERHAAL

# De eerste punt van het seizoen



Spitskool wordt hier fijngesneden en droog gezouten; de puntige krop is geen bewijs van één historisch recept. AI-verbeelding van de thuisroute; geen historische foto of uitgevoerde keukenproef.

Niet iedere kool is gemaakt om de winter uit te zitten. De spitse krop heeft een lossere bouw en een zachte, sappige beet. Vroege spitskool leent zich voor weeuwenteelt: planten die voor de winter worden opgekweekt om vroeg in het nieuwe seizoen te oogsten. Het verhaal begint hier bij de tuinder die vooruitkijkt, lang voordat de eerste kool de keuken bereikt.

Dat vroege karakter verdient aandacht in de pot. Een spitskool is geen kleine, puntige kopie van een zware bewaarkool; snede en textuur bepalen wat prettig eet. We gebruiken haar daarom in een eigen thuisbereiding en houden de waarnemingen per batch bij. De historische teeltwijze is gedocumenteerd, maar deze specifieke fermentatie wordt niet als oud streekrecept gepresenteerd.

Serveer een bescheiden lepel naast een warme aardappel of een dikke snee tarwedesem. Laat eerst de kool zelf spreken, zonder een stapel garneringen. De zachte smaak maakt het mogelijk om de overgang van rauwe groente naar gefermenteerde voorraad aandachtig te proeven. Dat is een klein seizoenverhaal, verteld aan tafel.

## Om aan tafel te vertellen

Spitskool brengt het verhaal van een vroege oogst. Haar sappige, minder compacte krop vraagt een eigen blik; de fermentatie hieronder is een moderne thuisbewerking.

F98 / LAGE LANDEN

# Spitskool · een lichtere krop

Noord-Europese kool aan een hedendaagse thuispot. Exacte cultivarselectie is een eigen variant.

Traditioneel: Zouten en onder vocht laten verzuren is een gedocumenteerde bewaartechniek. De specifieke groentekeuze en verhouding hieronder zijn eigen thuisbewerkingen; de streekgeschiedenis van het gewas is geen bewijs voor dit precieze ferment.

Thuis: Een afgewogen kleine batch, een glazen pot met gewicht en waterslot, gemeten temperatuur en korte gekoelde tafelvoorraad. De exacte mengverhouding is niet door Tafelreizen praktisch getest.

## De vaste batch

• 1000 g spitskool

• 25 g inmaakzout

## Materiaal en planning

Schone rechte glazen fermentatiepot van 2 liter, glazen gewicht en goed passend waterslot; schaal eronder. De vaste massa blijft maximaal ongeveer driekwart van het vat. Kies 3 liter als de specifieke snede anders geen ruimte voor sap, gewicht en gasruimte laat. Geen drukdicht deksel zonder gasafvoer. Weegschaal op 0,1 g, mes/rasp, schone niet-reactieve mengkom, voedselthermometer, voedselgeschikte pH-meter gekalibreerd met pH 4 en 7, logboek.

Dag vóór start materiaal en meter controleren; dag 0 wassen/snijden/zouten/inpakken; dagelijks log; vanaf dag 14 eindpunt beoordelen tot maximaal dag 28; koelen en koeldatum registreren; daarna korte gekoelde tafelvoorraad.

## Werkwijze

1. Dag 0: was handen, pot, gewicht, kom en gereedschap. Neem alleen stevige gezonde groenten. Spoel grondig met drinkwater, verwijder grond en beschadigingen; schil vuile of harde knolschillen. Snijd direct voor het zouten.

2. Neem stevige verse spitskool; verwijder buitenblad en harde kern. Snijd in gelijkmatige linten van 2-3 mm.

3. Weeg alle voorbereide groenten samen tot exact 1.000 g. Voeg 25,0 g puur inmaakzout toe; meng zorgvuldig. Laat 20-30 minuten staan en kneed daarna tot sap vrijkomt. Deze wachttijd en kneedvolgorde zijn praktische werkafspraken, geen veiligheidsbewijs.

4. Druk de groente met al haar sap in porties in de pot. Verwijder luchtzakken. Plaats het glazen gewicht zodat alle stukjes onder het vocht blijven; streef naar 2,5 cm vocht boven de vaste groente en voldoende vrije ruimte boven het vocht. Laat geen kruimels op hals of wand boven de pekel zitten.

5. Extra vloeistof nodig: los 12,5 g inmaakzout op in 500 g drinkwater en laat eventueel gekookt water geheel afkoelen. Gebruik alleen genoeg om alles onder vocht te krijgen. Dit is 25 g zout per 1.000 g water, een vaste gewogen Tafelreizen-aanvulpekel; het is een benoemde thuisbewerking van de algemene pekelrichtlijn, niet de letterlijke 3-eetlepels-op-een-quart-maat van het USask-mengrecept. Noteer hoeveel bereide pekel is toegevoegd. Schenk nooit alleen water bij. Is onderdompeling niet te bereiken, zet de actieve proef niet warm weg.

6. Zet het gesloten vat met waterslot donker of uit direct zonlicht bij gemeten 21-22 °C. Dit is de overlap van het USask-bereik 21-24 °C en de gebruikelijke 20-22 °C-richtlijn; het is onze vaste keukenconditie. Houd de temperatuur constant.

7. Noteer dagelijks temperatuur, onderdompeling, oppervlakte en gasontwikkeling. Meet en noteer pH met schoon gereedschap zonder monster terug te gieten. Een representatief fijngemaakt monster van groente plus eigen vocht, zonder waterverdunning, voorkomt dat alleen een losse druppel pekel het hele product vertegenwoordigt.

8. Plan 14-28 dagen. Kalender, belvorming en zure geur zijn aanwijzingen; voltooiing vraagt óók een normaal verlopen proces, intacte structuur, afgenomen/stilgevallen gasvorming en aantoonbare verzuring. Gebruik als extra huisgrens pH maximaal 4,2 bij twee metingen met 24 uur ertussen. Deze huisgrens is strenger dan pH <4,4 in BCCDC maar maakt het eigen mengsel niet gevalideerd.

9. Koel de voltooide pot onmiddellijk tot 0-4 °C. Laat alles onder eigen pekel, gebruik schoon bestek en noteer de koeldatum. Voor dit kleine atelier: binnen 14 dagen na koelen gebruiken; dat is een conservatieve werkplanning, geen gemeten houdbaarheidsclaim. Serveer pas na voltooiing en volledige koeling.

## Opbrengst en rekengrondslag

Circa 1 kg groente plus eigen en eventueel toegevoegd vocht; weeg de werkelijke opbrengst.

25 g zout / 1.000 g schone groente = 2,5% op groentegewicht (niet op totaalgewicht). Alleen indien nodig: 12,5 g extra zout in 500 g water; hiervan slechts genoeg toevoegen voor onderdompeling. Deze gewogen aanvulpekel is een eigen thuisaanpassing. Weeg de toegevoegde bereide pekel: bij A g is het water A/1,025 g en het zout A × 0,025/1,025 g.

## Eindpunt

Na een normaal verlopen proces: groente onder vocht, intacte structuur, afgenomen of gestopte gasvorming en meetbaar zuur. Plan 14-28 dagen; extra Tafelreizen-huisgrens: pH maximaal 4,2 in twee representatieve metingen met 24 uur ertussen. Dit is een conservatieve werkafspraak, geen validatie van het eigen mengsel.

## Stopregels

Bij schimmel of onbekende oppervlaktegroei, slijm, rottingsgeur, ongewenste verweking of onduidelijke blootstelling boven de pekel: hele batch weg, niet afschrapen of proeven. Stop ook bij een zoutfout, onbetrouwbaar temperatuurverloop of oplopende pH. Voor deze ongeteste thuisproef: bij dag 3 zonder duidelijke pH-daling stoppen en deskundig procesadvies zoeken; dit is onze conservatieve grens, geen universele bronregel. Is dag 28 geen normaal eindpunt bereikt, verleng de warme fase niet.

## Bewaren

Direct na voltooiing op 0-4 °C, met alles onder eigen pekel en schoon bestek. Binnen 14 dagen na koelen gebruiken als korte werkplanning; geen gevalideerde maximale houdbaarheid. Niet wecken, ongekoeld bewaren of huisazijn gebruiken om een mislukte fermentatie te herstellen.

## Aan tafel

Serveer 20-30 g bij B13 tarwedesem, gekweekte boter en warme witte bonen. Laat het brood eerst zonder kool proeven en voeg dan het frisse contrast toe.

De vorm van de krop verandert de snede, niet het recht om zout of controle over te slaan. 25 g op 1.000 g schoon gewicht.

Zuurte is een procesmeting. Geur, bubbels en pH samen zijn nog geen laboratoriumvalidatie. Niet presenteren als een veiligheidsgarantie voor willekeurige groente, snede, hoeveelheid of temperatuur.

Alle groentegewichten zijn schoon en uitgelekt. Geen azijn, suiker, wei, olie, brood of oude pekel aan de actieve basis toevoegen. Aanvulpekel apart registreren.

## Bronnen bij deze methode

Colorado State University - Understanding and Making Sauerkraut · University of Saskatchewan · Fermenting vegetables · University of Minnesota - Preserving food at home: Fermentation · BCCDC / Manitoba Agriculture - Safety of Fermented Foods, 3.1 Vegetables (2024) · Koolgewassen - Erfgoedrassen

Brononderbouwde thuisbewerking; niet door Tafelreizen gefermenteerd of gevalideerd.

F99 / HET VERHAAL

# Breda in het gerimpelde blad



Savooikool is herkenbaar aan het gebobbelde blad. De thuisbatch combineert 500 g savooikool met 500 g witte kool, beide fijn gesneden. AI-verbeelding van de thuisroute; geen historische foto of uitgevoerde keukenproef.

Een savooiekool draagt zijn verschil aan de buitenkant. Het blad is gebobbeld en geplooid, alsof elke nerf een klein landschap begrenst. Binnen die familie bestaan vroege, herfst- en wintertypen. CGN noemt de Bredasche Fijne Groene als putjeskool die vanouds rondom Breda werd geteeld. Een naam die meestal op een zaadzakje staat, wordt zo een korte route naar een plaats.

Voor Tafelreizen is dat een reden om goed te kijken voordat het mes erin gaat. Een foto van gladde witte kool kan dit verhaal niet vertellen. Ook de bereiding moet recht doen aan het eigen blad. De savooiekool in onze pot krijgt daarom een afzonderlijke proef en een herkenbare snede. De herkomst van het ras is erfgoed; deze fermentatie is een nieuwe thuisbewerking en geen gereconstrueerd Bredaas familierecept.

Zet de kool naast geroosterde wortelgroente en een klein kommetje gekweekte room. Het geplooide blad houdt een beetje dressing vast en geeft een andere beet dan de wortel. Wie het gerecht deelt, kan beginnen met het eenvoudigste verhaal: deze kool heeft een eigen vorm, en sommige vormen bewaren een plaatsnaam.

## Om aan tafel te vertellen

Bredasche Fijne Groene is een gedocumenteerde Bredase putjeskool. We gebruiken die geschiedenis als blik op de groente, zonder elke savooiekool of onze fermentatie dat rasetiket te geven.

F99 / LAGE LANDEN

# Savooikool met witte kool · blad en nerf

Eigen mengsel van twee Noord-Europese kolen; niet toeschrijven aan één oud dorpsrecept.

Traditioneel: Zouten en onder vocht laten verzuren is een gedocumenteerde bewaartechniek. De specifieke groentekeuze en verhouding hieronder zijn eigen thuisbewerkingen; de streekgeschiedenis van het gewas is geen bewijs voor dit precieze ferment.

Thuis: Een afgewogen kleine batch, een glazen pot met gewicht en waterslot, gemeten temperatuur en korte gekoelde tafelvoorraad. De exacte mengverhouding is niet door Tafelreizen praktisch getest.

## De vaste batch

• 500 g savooikool

• 500 g witte kool

• 25 g inmaakzout

## Materiaal en planning

Schone rechte glazen fermentatiepot van 2 liter, glazen gewicht en goed passend waterslot; schaal eronder. De vaste massa blijft maximaal ongeveer driekwart van het vat. Kies 3 liter als de specifieke snede anders geen ruimte voor sap, gewicht en gasruimte laat. Geen drukdicht deksel zonder gasafvoer. Weegschaal op 0,1 g, mes/rasp, schone niet-reactieve mengkom, voedselthermometer, voedselgeschikte pH-meter gekalibreerd met pH 4 en 7, logboek.

Dag vóór start materiaal en meter controleren; dag 0 wassen/snijden/zouten/inpakken; dagelijks log; vanaf dag 14 eindpunt beoordelen tot maximaal dag 28; koelen en koeldatum registreren; daarna korte gekoelde tafelvoorraad.

## Werkwijze

1. Dag 0: was handen, pot, gewicht, kom en gereedschap. Neem alleen stevige gezonde groenten. Spoel grondig met drinkwater, verwijder grond en beschadigingen; schil vuile of harde knolschillen. Snijd direct voor het zouten.

2. Verwijder stugge buitenbladeren en harde nerven voordat je de 500 g savooikool weegt. Gebruik jonge gezonde binnenbladeren. Maak ook de witte kool schoon en weeg 500 g. Snijd beide kolen in linten van 2-3 mm.

3. Weeg alle voorbereide groenten samen tot exact 1.000 g. Voeg 25,0 g puur inmaakzout toe; meng zorgvuldig. Laat 20-30 minuten staan en kneed daarna tot sap vrijkomt. Deze wachttijd en kneedvolgorde zijn praktische werkafspraken, geen veiligheidsbewijs.

4. Druk de groente met al haar sap in porties in de pot. Verwijder luchtzakken. Plaats het glazen gewicht zodat alle stukjes onder het vocht blijven; streef naar 2,5 cm vocht boven de vaste groente en voldoende vrije ruimte boven het vocht. Laat geen kruimels op hals of wand boven de pekel zitten.

5. Extra vloeistof nodig: los 12,5 g inmaakzout op in 500 g drinkwater en laat eventueel gekookt water geheel afkoelen. Gebruik alleen genoeg om alles onder vocht te krijgen. Dit is 25 g zout per 1.000 g water, een vaste gewogen Tafelreizen-aanvulpekel; het is een benoemde thuisbewerking van de algemene pekelrichtlijn, niet de letterlijke 3-eetlepels-op-een-quart-maat van het USask-mengrecept. Noteer hoeveel bereide pekel is toegevoegd. Schenk nooit alleen water bij. Is onderdompeling niet te bereiken, zet de actieve proef niet warm weg.

6. Zet het gesloten vat met waterslot donker of uit direct zonlicht bij gemeten 21-22 °C. Dit is de overlap van het USask-bereik 21-24 °C en de gebruikelijke 20-22 °C-richtlijn; het is onze vaste keukenconditie. Houd de temperatuur constant.

7. Noteer dagelijks temperatuur, onderdompeling, oppervlakte en gasontwikkeling. Meet en noteer pH met schoon gereedschap zonder monster terug te gieten. Een representatief fijngemaakt monster van groente plus eigen vocht, zonder waterverdunning, voorkomt dat alleen een losse druppel pekel het hele product vertegenwoordigt.

8. Plan 14-28 dagen. Kalender, belvorming en zure geur zijn aanwijzingen; voltooiing vraagt óók een normaal verlopen proces, intacte structuur, afgenomen/stilgevallen gasvorming en aantoonbare verzuring. Gebruik als extra huisgrens pH maximaal 4,2 bij twee metingen met 24 uur ertussen. Deze huisgrens is strenger dan pH <4,4 in BCCDC maar maakt het eigen mengsel niet gevalideerd.

9. Koel de voltooide pot onmiddellijk tot 0-4 °C. Laat alles onder eigen pekel, gebruik schoon bestek en noteer de koeldatum. Voor dit kleine atelier: binnen 14 dagen na koelen gebruiken; dat is een conservatieve werkplanning, geen gemeten houdbaarheidsclaim. Serveer pas na voltooiing en volledige koeling.

## Opbrengst en rekengrondslag

Circa 1 kg groente plus eigen en eventueel toegevoegd vocht; weeg de werkelijke opbrengst.

25 g zout / 1.000 g schone groente = 2,5% op groentegewicht (niet op totaalgewicht). Alleen indien nodig: 12,5 g extra zout in 500 g water; hiervan slechts genoeg toevoegen voor onderdompeling. Deze gewogen aanvulpekel is een eigen thuisaanpassing. Weeg de toegevoegde bereide pekel: bij A g is het water A/1,025 g en het zout A × 0,025/1,025 g.

## Eindpunt

Na een normaal verlopen proces: groente onder vocht, intacte structuur, afgenomen of gestopte gasvorming en meetbaar zuur. Plan 14-28 dagen; extra Tafelreizen-huisgrens: pH maximaal 4,2 in twee representatieve metingen met 24 uur ertussen. Dit is een conservatieve werkafspraak, geen validatie van het eigen mengsel.

## Stopregels

Bij schimmel of onbekende oppervlaktegroei, slijm, rottingsgeur, ongewenste verweking of onduidelijke blootstelling boven de pekel: hele batch weg, niet afschrapen of proeven. Stop ook bij een zoutfout, onbetrouwbaar temperatuurverloop of oplopende pH. Voor deze ongeteste thuisproef: bij dag 3 zonder duidelijke pH-daling stoppen en deskundig procesadvies zoeken; dit is onze conservatieve grens, geen universele bronregel. Is dag 28 geen normaal eindpunt bereikt, verleng de warme fase niet.

## Bewaren

Direct na voltooiing op 0-4 °C, met alles onder eigen pekel en schoon bestek. Binnen 14 dagen na koelen gebruiken als korte werkplanning; geen gevalideerde maximale houdbaarheid. Niet wecken, ongekoeld bewaren of huisazijn gebruiken om een mislukte fermentatie te herstellen.

## Aan tafel

Serveer 20 g naast B15 Limburgse rogge en een geroosterde paddenstoel. Het groene blad, de donkere korst en zachte paddenstoel mogen elk herkenbaar blijven.

De helft witte kool levert een vaste, saprijke basis; deze keuze is culinair en niet apart gevalideerd. Verweking is een stopteken, geen gewenste zachte rijpheid.

Zuurte is een procesmeting. Geur, bubbels en pH samen zijn nog geen laboratoriumvalidatie. Niet presenteren als een veiligheidsgarantie voor willekeurige groente, snede, hoeveelheid of temperatuur.

Alle groentegewichten zijn schoon en uitgelekt. Geen azijn, suiker, wei, olie, brood of oude pekel aan de actieve basis toevoegen. Aanvulpekel apart registreren.

## Bronnen bij deze methode

University of Saskatchewan · Fermented mixed vegetables · University of Saskatchewan · Fermenting vegetables · Colorado State University - Understanding and Making Sauerkraut · BCCDC / Manitoba Agriculture - Safety of Fermented Foods, 3.1 Vegetables (2024) · Koolgewassen - Erfgoedrassen

Brononderbouwde thuisbewerking; niet door Tafelreizen gefermenteerd of gevalideerd.

F100 / HET VERHAAL

# Het rode schaaltje naast de dagelijkse maaltijd



100 g geraspte biet kleurt 900 g witte kool; dit is een koolmengsel, geen pot met uitsluitend bieten. AI-verbeelding van de thuisroute; geen historische foto of uitgevoerde keukenproef.

De rode biet heeft niet één vaste gestalte. Nederlandse erfgoedbeschrijvingen laten platte, ronde en langgerekte typen zien. Wie alleen de keurige ronde supermarktknol kent, mist een deel van dat landschap. Het verschil is een uitnodiging om bij de teler naar de naam te vragen en die naam bij de bereiding te bewaren, ook wanneer het blad en de schil al verdwenen zijn.

Aan de Zweedse tafel verschijnt de biet ook als bescheiden begeleider. In het volksverhalenarchief van Isof herinnert Inger Andersson uit Göteborg zich bieten naast lungmos, een gerecht uit haar jeugd. Haar herinnering vertelt over een maaltijd, niet over het conserveringsproces. We vullen die stilte niet zelf in: onze pot combineert vooral kool met een kleinere hoeveelheid biet. Het is een moderne melkzuurfermentatie, onderscheiden van met azijn ingelegde bieten.

Geef het rode schaaltje een eigen plek bij brood, boter of verse kaas. Proef een dun plakje afzonderlijk en daarna samen met het romige beleg. Het aardse karakter kan zo meedoen zonder de hele maaltijd over te nemen. Een eenvoudig bijgerecht krijgt aandacht, en daarmee ook zijn verhaal.

## Om aan tafel te vertellen

Een herinnering uit Göteborg plaatst bieten naast de maaltijd. Onze pot is een moderne koolfermentatie met biet als kleiner aandeel; de herinnering bewijst geen historische fermentatiemethode.

F100 / SCANDINAVIË

# Biet in witte kool · de rode draad

Eigen biet-koolmengsel, met Zweeds ambacht als context en een Canadese huishoudbron voor de techniek.

Traditioneel: Zouten en onder vocht laten verzuren is een gedocumenteerde bewaartechniek. De specifieke groentekeuze en verhouding hieronder zijn eigen thuisbewerkingen; de streekgeschiedenis van het gewas is geen bewijs voor dit precieze ferment.

Thuis: Een afgewogen kleine batch, een glazen pot met gewicht en waterslot, gemeten temperatuur en korte gekoelde tafelvoorraad. De exacte mengverhouding is niet door Tafelreizen praktisch getest.

## De vaste batch

• 900 g witte kool

• 100 g rode biet

• 25 g inmaakzout

## Materiaal en planning

Schone rechte glazen fermentatiepot van 2 liter, glazen gewicht en goed passend waterslot; schaal eronder. De vaste massa blijft maximaal ongeveer driekwart van het vat. Kies 3 liter als de specifieke snede anders geen ruimte voor sap, gewicht en gasruimte laat. Geen drukdicht deksel zonder gasafvoer. Weegschaal op 0,1 g, mes/rasp, schone niet-reactieve mengkom, voedselthermometer, voedselgeschikte pH-meter gekalibreerd met pH 4 en 7, logboek.

Dag vóór start materiaal en meter controleren; dag 0 wassen/snijden/zouten/inpakken; dagelijks log; vanaf dag 14 eindpunt beoordelen tot maximaal dag 28; koelen en koeldatum registreren; daarna korte gekoelde tafelvoorraad.

## Werkwijze

1. Dag 0: was handen, pot, gewicht, kom en gereedschap. Neem alleen stevige gezonde groenten. Spoel grondig met drinkwater, verwijder grond en beschadigingen; schil vuile of harde knolschillen. Snijd direct voor het zouten.

2. Schil de gewassen rode biet; weeg daarna exact 100 g. Rasp in grove, herkenbare slierten; snijd de 900 g kool in 2-3 mm linten.

3. Weeg alle voorbereide groenten samen tot exact 1.000 g. Voeg 25,0 g puur inmaakzout toe; meng zorgvuldig. Laat 20-30 minuten staan en kneed daarna tot sap vrijkomt. Deze wachttijd en kneedvolgorde zijn praktische werkafspraken, geen veiligheidsbewijs.

4. Druk de groente met al haar sap in porties in de pot. Verwijder luchtzakken. Plaats het glazen gewicht zodat alle stukjes onder het vocht blijven; streef naar 2,5 cm vocht boven de vaste groente en voldoende vrije ruimte boven het vocht. Laat geen kruimels op hals of wand boven de pekel zitten.

5. Extra vloeistof nodig: los 12,5 g inmaakzout op in 500 g drinkwater en laat eventueel gekookt water geheel afkoelen. Gebruik alleen genoeg om alles onder vocht te krijgen. Dit is 25 g zout per 1.000 g water, een vaste gewogen Tafelreizen-aanvulpekel; het is een benoemde thuisbewerking van de algemene pekelrichtlijn, niet de letterlijke 3-eetlepels-op-een-quart-maat van het USask-mengrecept. Noteer hoeveel bereide pekel is toegevoegd. Schenk nooit alleen water bij. Is onderdompeling niet te bereiken, zet de actieve proef niet warm weg.

6. Zet het gesloten vat met waterslot donker of uit direct zonlicht bij gemeten 21-22 °C. Dit is de overlap van het USask-bereik 21-24 °C en de gebruikelijke 20-22 °C-richtlijn; het is onze vaste keukenconditie. Houd de temperatuur constant.

7. Noteer dagelijks temperatuur, onderdompeling, oppervlakte en gasontwikkeling. Meet en noteer pH met schoon gereedschap zonder monster terug te gieten. Een representatief fijngemaakt monster van groente plus eigen vocht, zonder waterverdunning, voorkomt dat alleen een losse druppel pekel het hele product vertegenwoordigt.

8. Plan 14-28 dagen. Kalender, belvorming en zure geur zijn aanwijzingen; voltooiing vraagt óók een normaal verlopen proces, intacte structuur, afgenomen/stilgevallen gasvorming en aantoonbare verzuring. Gebruik als extra huisgrens pH maximaal 4,2 bij twee metingen met 24 uur ertussen. Deze huisgrens is strenger dan pH <4,4 in BCCDC maar maakt het eigen mengsel niet gevalideerd.

9. Koel de voltooide pot onmiddellijk tot 0-4 °C. Laat alles onder eigen pekel, gebruik schoon bestek en noteer de koeldatum. Voor dit kleine atelier: binnen 14 dagen na koelen gebruiken; dat is een conservatieve werkplanning, geen gemeten houdbaarheidsclaim. Serveer pas na voltooiing en volledige koeling.

## Opbrengst en rekengrondslag

Circa 1 kg groente plus eigen en eventueel toegevoegd vocht; weeg de werkelijke opbrengst.

25 g zout / 1.000 g schone groente = 2,5% op groentegewicht (niet op totaalgewicht). Alleen indien nodig: 12,5 g extra zout in 500 g water; hiervan slechts genoeg toevoegen voor onderdompeling. Deze gewogen aanvulpekel is een eigen thuisaanpassing. Weeg de toegevoegde bereide pekel: bij A g is het water A/1,025 g en het zout A × 0,025/1,025 g.

## Eindpunt

Na een normaal verlopen proces: groente onder vocht, intacte structuur, afgenomen of gestopte gasvorming en meetbaar zuur. Plan 14-28 dagen; extra Tafelreizen-huisgrens: pH maximaal 4,2 in twee representatieve metingen met 24 uur ertussen. Dit is een conservatieve werkafspraak, geen validatie van het eigen mengsel.

## Stopregels

Bij schimmel of onbekende oppervlaktegroei, slijm, rottingsgeur, ongewenste verweking of onduidelijke blootstelling boven de pekel: hele batch weg, niet afschrapen of proeven. Stop ook bij een zoutfout, onbetrouwbaar temperatuurverloop of oplopende pH. Voor deze ongeteste thuisproef: bij dag 3 zonder duidelijke pH-daling stoppen en deskundig procesadvies zoeken; dit is onze conservatieve grens, geen universele bronregel. Is dag 28 geen normaal eindpunt bereikt, verleng de warme fase niet.

## Bewaren

Direct na voltooiing op 0-4 °C, met alles onder eigen pekel en schoon bestek. Binnen 14 dagen na koelen gebruiken als korte werkplanning; geen gevalideerde maximale houdbaarheid. Niet wecken, ongekoeld bewaren of huisazijn gebruiken om een mislukte fermentatie te herstellen.

## Aan tafel

Serveer 20 g bij B18 Groninger roggebrood en 30 g plattekaas. Leg de rode kool apart zodat de kleur pas tijdens het eten door de kaas trekt.

USask waarschuwt dat suikerrijke biet en wortel afzonderlijk minder goed kunnen fermenteren en raadt kleine hoeveelheden in mengsels aan. De keuze 10% biet is onze precieze thuisvariant, geen in de bron geteste verhouding. Dit is geen bietenkwas en geen puur bietenferment.

Zuurte is een procesmeting. Geur, bubbels en pH samen zijn nog geen laboratoriumvalidatie. Niet presenteren als een veiligheidsgarantie voor willekeurige groente, snede, hoeveelheid of temperatuur.

Alle groentegewichten zijn schoon en uitgelekt. Geen azijn, suiker, wei, olie, brood of oude pekel aan de actieve basis toevoegen. Aanvulpekel apart registreren.

## Bronnen bij deze methode

University of Saskatchewan · Fermented mixed vegetables · University of Saskatchewan · Fermenting vegetables · Eldrimner · Kurs i torkning & mjölksyrning - Lennart Pranter · BCCDC / Manitoba Agriculture - Safety of Fermented Foods, 3.1 Vegetables (2024) · Wortel- en knolgewassen - Erfgoedrassen · Mat och dryck - Vardagsliv under andra världskriget

Bronnonderbouwde thuisbewerking; niet door Tafelreizen gefermenteerd of gevalideerd.

F101 / HET VERHAAL

# Een knol met een naam en een reis



Raap en koolraap zijn verschillende groenten: in deze mix zitten 400 g kool, 300 g raap en 300 g koolraap. AI-verbeelding van de thuisroute; geen historische foto of uitgevoerde keukenproef.

Lang vóór de aardappel vanzelfsprekend werd, was raap een belangrijk gewas in het noorden. NordGen vertelt hoe Ole Enok Olsen in Målselv vanaf 1865 zaad selecteerde van gele, ronde rapen. De naam Målselvnepe bewaart die plaatselijke keuze. Een knol is zo niet alleen een soort, maar ook het resultaat van jarenlang kijken, bewaren en opnieuw zaaien.

Raap en koolraap zijn verschillende gewassen. Voor koolraap bewaart Isof een ander tafelbeeld: in Norrbotten ging een gekookte knol, gewikkeld in zachte mjukkaka, mee als eten tijdens het werk. Dit is een gedocumenteerd gebruik van gekookte koolraap. Onze pot combineert daarentegen witte kool met zowel raap als koolraap. Het mengsel is een moderne thuisbewerking, geen gereconstrueerd Noord-Zweeds recept. Elk gewas houdt zijn eigen naam.

De werkmaaltijd biedt een eenvoudig serveeridee. Zet zacht platbrood, boter en een klein schaaltje zure groenten op tafel en laat ieder zelf combineren. Bekijk de raap en koolraap vóór het raspen naast elkaar, zodat hun verschillen zichtbaar blijven. Het mengen verbindt hun smaken zonder hun identiteit uit te wissen. Noteer welke rassen je gebruikte en wat de eigen proef opleverde.

## Om aan tafel te vertellen

Målselvnepe vertelt over raapselectie; Norrbottens mjukkaka over gekookte koolraap als werkmaaltijd. Ons ferment met witte kool, raap én koolraap is een nieuwe bereiding.

F101 / SCANDINAVIË

# Raap en koolraap · twee knollen in één winterpot

Eigen Noord-Europese wintermix. Raap en koolraap zijn verschillende groenten; gebruik de namen niet als synoniemen.

Traditioneel: Zouten en onder vocht laten verzuren is een gedocumenteerde bewaartechniek. De specifieke groentekeuze en verhouding hieronder zijn eigen thuisbewerkingen; de streekgeschiedenis van het gewas is geen bewijs voor dit precieze ferment.

Thuis: Een afgewogen kleine batch, een glazen pot met gewicht en waterslot, gemeten temperatuur en korte gekoelde tafelvoorraad. De exacte mengverhouding is niet door Tafelreizen praktisch getest.

## De vaste batch

• 400 g witte kool

• 300 g raap

• 300 g koolraap

• 25 g inmaakzout

## Materiaal en planning

Schone rechte glazen fermentatiepot van 2 liter, glazen gewicht en goed passend waterslot; schaal eronder. De vaste massa blijft maximaal ongeveer driekwart van het vat. Kies 3 liter als de specifieke snede anders geen ruimte voor sap, gewicht en gasruimte laat. Geen drukdicht deksel zonder gasafvoer. Weegschaal op 0,1 g, mes/rasp, schone niet-reactieve mengkom, voedselthermometer, voedselgeschikte pH-meter gekalibreerd met pH 4 en 7, logboek.

Dag vóór start materiaal en meter controleren; dag 0 wassen/snijden/zouten/inpakken; dagelijks log; vanaf dag 14 eindpunt beoordelen tot maximaal dag 28; koelen en koeldatum registreren; daarna korte gekoelde tafelvoorraad.

## Werkwijze

1. Dag 0: was handen, pot, gewicht, kom en gereedschap. Neem alleen stevige gezonde groenten. Spoel grondig met drinkwater, verwijder grond en beschadigingen; schil vuile of harde knolschillen. Snijd direct voor het zouten.

2. Schil raap en koolraap en verwijder alle houtige delen vóór wegen. Snijd of rasp beide in 2-3 mm lucifers; snijd de kool even fijn.

3. Weeg alle voorbereide groenten samen tot exact 1.000 g. Voeg 25,0 g puur inmaakzout toe; meng zorgvuldig. Laat 20-30 minuten staan en kneed daarna tot sap vrijkomt. Deze wachttijd en kneedvolgorde zijn praktische werkafspraken, geen veiligheidsbewijs.

4. Druk de groente met al haar sap in porties in de pot. Verwijder luchtzakken. Plaats het glazen gewicht zodat alle stukjes onder het vocht blijven; streef naar 2,5 cm vocht boven de vaste groente en voldoende vrije ruimte boven het vocht. Laat geen kruimels op hals of wand boven de pekel zitten.

5. Extra vloeistof nodig: los 12,5 g inmaakzout op in 500 g drinkwater en laat eventueel gekookt water geheel afkoelen. Gebruik alleen genoeg om alles onder vocht te krijgen. Dit is 25 g zout per 1.000 g water, een vaste gewogen Tafelreizen-aanvulpekel; het is een benoemde thuisbewerking van de algemene pekelrichtlijn, niet de letterlijke 3-eetlepels-op-een-quart-maat van het USask-mengrecept. Noteer hoeveel bereide pekel is toegevoegd. Schenk nooit alleen water bij. Is onderdompeling niet te bereiken, zet de actieve proef niet warm weg.

6. Zet het gesloten vat met waterslot donker of uit direct zonlicht bij gemeten 21-22 °C. Dit is de overlap van het USask-bereik 21-24 °C en de gebruikelijke 20-22 °C-richtlijn; het is onze vaste keukenconditie. Houd de temperatuur constant.

7. Noteer dagelijks temperatuur, onderdompeling, oppervlakte en gasontwikkeling. Meet en noteer pH met schoon gereedschap zonder monster terug te gieten. Een representatief fijngemaakt monster van groente plus eigen vocht, zonder waterverdunning, voorkomt dat alleen een losse druppel pekel het hele product vertegenwoordigt.

8. Plan 14-28 dagen. Kalender, belvorming en zure geur zijn aanwijzingen; voltooiing vraagt óók een normaal verlopen proces, intacte structuur, afgenomen/stilgevallen gasvorming en aantoonbare verzuring. Gebruik als extra huisgrens pH maximaal 4,2 bij twee metingen met 24 uur ertussen. Deze huisgrens is strenger dan pH <4,4 in BCCDC maar maakt het eigen mengsel niet gevalideerd.

9. Koel de voltooide pot onmiddellijk tot 0-4 °C. Laat alles onder eigen pekel, gebruik schoon bestek en noteer de koeldatum. Voor dit kleine atelier: binnen 14 dagen na koelen gebruiken; dat is een conservatieve werkplanning, geen gemeten houdbaarheidsclaim. Serveer pas na voltooiing en volledige koeling.

## Opbrengst en rekengrondslag

Circa 1 kg groente plus eigen en eventueel toegevoegd vocht; weeg de werkelijke opbrengst.

25 g zout / 1.000 g schone groente = 2,5% op groentegewicht (niet op totaalgewicht). Alleen indien nodig: 12,5 g extra zout in 500 g water; hiervan slechts genoeg toevoegen voor onderdompeling. Deze gewogen aanvulpekel is een eigen thuisaanpassing. Weeg de toegevoegde bereide pekel: bij A g is het water A/1,025 g en het zout A × 0,025/1,025 g.

## Eindpunt

Na een normaal verlopen proces: groente onder vocht, intacte structuur, afgenomen of gestopte gasvorming en meetbaar zuur. Plan 14-28 dagen; extra Tafelreizen-huisgrens: pH maximaal 4,2 in twee representatieve metingen met 24 uur ertussen. Dit is een conservatieve werkafspraak, geen validatie van het eigen mengsel.

## Stopregels

Bij schimmel of onbekende oppervlaktegroei, slijm, rottingsgeur, ongewenste verweking of onduidelijke blootstelling boven de pekel: hele batch weg, niet afschrapen of proeven. Stop ook bij een zoutfout, onbetrouwbaar temperatuurverloop of oplopende pH. Voor deze ongeteste thuisproef: bij dag 3 zonder duidelijke pH-daling stoppen en deskundig procesadvies zoeken; dit is onze conservatieve grens, geen universele bronregel. Is dag 28 geen normaal eindpunt bereikt, verleng de warme fase niet.

## Bewaren

Direct na voltooiing op 0-4 °C, met alles onder eigen pekel en schoon bestek. Binnen 14 dagen na koelen gebruiken als korte werkplanning; geen gevalideerde maximale houdbaarheid. Niet wecken, ongekoeld bewaren of huisazijn gebruiken om een mislukte fermentatie te herstellen.

## Aan tafel

Serveer 20-30 g bij Noors flatbrød B24 en een warme aardappel. Vertel welke witte lucifer van raap komt en welke gele van koolraap.

USask noemt turnip en rutabaga expliciet in mengsels. De verdeling 400/300/300 is eigen redactie. Het gerecht is geen historische Noorse surkålreconstructie en geen gekookte kålrotstappe.

Zuurte is een procesmeting. Geur, bubbels en pH samen zijn nog geen laboratoriumvalidatie. Niet presenteren als een veiligheidsgarantie voor willekeurige groente, snede, hoeveelheid of temperatuur.

Alle groentegewichten zijn schoon en uitgelekt. Geen azijn, suiker, wei, olie, brood of oude pekel aan de actieve basis toevoegen. Aanvulpekel apart registreren.

## Bronnen bij deze methode

University of Saskatchewan · Fermented mixed vegetables · University of Saskatchewan · Fermenting vegetables · Eldrimner · Kurs i torkning & mjölksyrning - Lennart Pranter · BCCDC / Manitoba Agriculture - Safety of Fermented Foods, 3.1 Vegetables (2024) · Brassica rapa - Plant portraits · Rotabagge, rabba och stönja

Bronnonderbouwde thuisbewerking; niet door Tafelreizen gefermenteerd of gevalideerd.

F102 / HET VERHAAL

# De winterknol uit de soep naar voren halen



Knolselder geeft geur aan een koolmengsel. Deze route bevat het allergeen selderij. AI-verbeelding van de thuisroute; geen historische foto of uitgevoerde keukenproef.

Knolselderij valt zelden op door een glad uiterlijk. Onder de ruwe buitenkant schuilt een bleek, geurig binnenste. In de Nederlandse erfgoedcollectie staat Roem van Zwijndrecht, een rasnaam die de knol aan een tuinbouwplaats verbindt. De bewaargroente hoorde bij soepen en stoofgerechten: een voorraad aan aroma, vaak verdeeld over veel maaltijden.

De groente verdient ook een eigen bord. Dat is de gedachte die Tafelreizen meeneemt uit de plantgerichte benadering waarmee de uitgever Relæ beschrijft. Onze pot bestaat vooral uit kool, met een kleiner aandeel knolselderij voor het aroma. Dit is een eigen thuisbereiding, geen gerecht van Puglisi. Voor precies dit mengsel vonden we geen historische Noordse fermentatiebeschrijving; de methode en de herkomst van de groente hebben daarom ieder hun eigen bron.

Serveer een kleine portie naast geroosterde knolselderij, zodat dezelfde groente twee stemmen krijgt. Brood en een beetje gekweekte room maken er een rustige maaltijd van. Het verschil tussen zacht geroosterd en friszuur hoeft niet met veel versiering te worden uitgelegd. Vertel liever waar de knol vandaan kwam en welke batch op tafel staat; die aandacht maakt het gerecht persoonlijk.

## Om aan tafel te vertellen

Roem van Zwijndrecht bewaart een tuinbouwnaam. Onze moderne koolfermentatie bevat een kleiner aandeel knolselderij; het serveeridee geeft de soepgroente een eigen plek aan tafel.

F102 / LAGE LANDEN

# Knolselder met kool · geur uit de aarde

Eigen koel seizoenmengsel uit de Lage Landen/Scandinavië; USask noemt knolselder expliciet als menggroente.

Traditioneel: Zouten en onder vocht laten verzuren is een gedocumenteerde bewaartechniek. De specifieke groentekeuze en verhouding hieronder zijn eigen thuisbewerkingen; de streekgeschiedenis van het gewas is geen bewijs voor dit precieze ferment.

Thuis: Een afgewogen kleine batch, een glazen pot met gewicht en waterslot, gemeten temperatuur en korte gekoelde tafelvoorraad. De exacte mengverhouding is niet door Tafelreizen praktisch getest.

## De vaste batch

• 750 g witte kool

• 250 g knolselder

• 25 g inmaakzout

## Materiaal en planning

Schone rechte glazen fermentatiepot van 2 liter, glazen gewicht en goed passend waterslot; schaal eronder. De vaste massa blijft maximaal ongeveer driekwart van het vat. Kies 3 liter als de specifieke snede anders geen ruimte voor sap, gewicht en gasruimte laat. Geen drukdicht deksel zonder gasafvoer. Weegschaal op 0,1 g, mes/rasp, schone niet-reactieve mengkom, voedselthermometer, voedselgeschikte pH-meter gekalibreerd met pH 4 en 7, logboek.

Dag vóór start materiaal en meter controleren; dag 0 wassen/snijden/zouten/inpakken; dagelijks log; vanaf dag 14 eindpunt beoordelen tot maximaal dag 28; koelen en koeldatum registreren; daarna korte gekoelde tafelvoorraad.

## Werkwijze

1. Dag 0: was handen, pot, gewicht, kom en gereedschap. Neem alleen stevige gezonde groenten. Spoel grondig met drinkwater, verwijder grond en beschadigingen; schil vuile of harde knolschillen. Snijd direct voor het zouten.

2. Was de knol, schil diep genoeg om aarde uit de groeven te verwijderen en weeg dan 250 g. Rasp in grove 2-3 mm lucifers. Verwijder buitenblad en harde kern van de witte kool, weeg 750 g en snijd in linten van 2-3 mm.

3. Weeg alle voorbereide groenten samen tot exact 1.000 g. Voeg 25,0 g puur inmaakzout toe; meng zorgvuldig. Laat 20-30 minuten staan en kneed daarna tot sap vrijkomt. Deze wachttijd en kneedvolgorde zijn praktische werkafspraken, geen veiligheidsbewijs.

4. Druk de groente met al haar sap in porties in de pot. Verwijder luchtzakken. Plaats het glazen gewicht zodat alle stukjes onder het vocht blijven; streef naar 2,5 cm vocht boven de vaste groente en voldoende vrije ruimte boven het vocht. Laat geen kruimels op hals of wand boven de pekel zitten.

5. Extra vloeistof nodig: los 12,5 g inmaakzout op in 500 g drinkwater en laat eventueel gekookt water geheel afkoelen. Gebruik alleen genoeg om alles onder vocht te krijgen. Dit is 25 g zout per 1.000 g water, een vaste gewogen Tafelreizen-aanvulpekel; het is een benoemde thuisbewerking van de algemene pekelrichtlijn, niet de letterlijke 3-eetlepels-op-een-quart-maat van het USask-mengrecept. Noteer hoeveel bereide pekel is toegevoegd. Schenk nooit alleen water bij. Is onderdompeling niet te bereiken, zet de actieve proef niet warm weg.

6. Zet het gesloten vat met waterslot donker of uit direct zonlicht bij gemeten 21-22 °C. Dit is de overlap van het USask-bereik 21-24 °C en de gebruikelijke 20-22 °C-richtlijn; het is onze vaste keukenconditie. Houd de temperatuur constant.

7. Noteer dagelijks temperatuur, onderdompeling, oppervlakte en gasontwikkeling. Meet en noteer pH met schoon gereedschap zonder monster terug te gieten. Een representatief fijngemaakt monster van groente plus eigen vocht, zonder waterverdunning, voorkomt dat alleen een losse druppel pekel het hele product vertegenwoordigt.

8. Plan 14-28 dagen. Kalender, belvorming en zure geur zijn aanwijzingen; voltooiing vraagt óók een normaal verlopen proces, intacte structuur, afgenomen/stilgevallen gasvorming en aantoonbare verzuring. Gebruik als extra huisgrens pH maximaal 4,2 bij twee metingen met 24 uur ertussen. Deze huisgrens is strenger dan pH <4,4 in BCCDC maar maakt het eigen mengsel niet gevalideerd.

9. Koel de voltooide pot onmiddellijk tot 0-4 °C. Laat alles onder eigen pekel, gebruik schoon bestek en noteer de koeldatum. Voor dit kleine atelier: binnen 14 dagen na koelen gebruiken; dat is een conservatieve werkplanning, geen gemeten houdbaarheidsclaim. Serveer pas na voltooiing en volledige koeling.

## Opbrengst en rekengrondslag

Circa 1 kg groente plus eigen en eventueel toegevoegd vocht; weeg de werkelijke opbrengst.

25 g zout / 1.000 g schone groente = 2,5% op groentegewicht (niet op totaalgewicht). Alleen indien nodig: 12,5 g extra zout in 500 g water; hiervan slechts genoeg toevoegen voor onderdompeling. Deze gewogen aanvulpekel is een eigen thuisaanpassing. Weeg de toegevoegde bereide pekel: bij A g is het water A/1,025 g en het zout A × 0,025/1,025 g.

## Eindpunt

Na een normaal verlopen proces: groente onder vocht, intacte structuur, afgenomen of gestopte gasvorming en meetbaar zuur. Plan 14-28 dagen; extra Tafelreizen-huisgrens: pH maximaal 4,2 in twee representatieve metingen met 24 uur ertussen. Dit is een conservatieve werkafspraak, geen validatie van het eigen mengsel.

## Stopregels

Bij schimmel of onbekende oppervlaktegroei, slijm, rottingsgeur, ongewenste verweking of onduidelijke blootstelling boven de pekel: hele batch weg, niet afschrapen of proeven. Stop ook bij een zoutfout, onbetrouwbaar temperatuurverloop of oplopende pH. Voor deze ongeteste thuisproef: bij dag 3 zonder duidelijke pH-daling stoppen en deskundig procesadvies zoeken; dit is onze conservatieve grens, geen universele bronregel. Is dag 28 geen normaal eindpunt bereikt, verleng de warme fase niet.

## Bewaren

Direct na voltooiing op 0-4 °C, met alles onder eigen pekel en schoon bestek. Binnen 14 dagen na koelen gebruiken als korte werkplanning; geen gevalideerde maximale houdbaarheid. Niet wecken, ongekoeld bewaren of huisazijn gebruiken om een mislukte fermentatie te herstellen.

## Aan tafel

Serveer 20 g bij B16 rogge-gistbrood en 20 g cultuurroom. Voeg room pas op het bord toe. Vermeld selderij en, bij room, melk.

Bevat SELDERIJ, een EU-hoofdallergeen. Label ook een kleine proefportie. Room en boter pas aan tafel gebruiken als begeleider, nooit in de actieve groentepot.

Zuurte is een procesmeting. Geur, bubbels en pH samen zijn nog geen laboratoriumvalidatie. Niet presenteren als een veiligheidsgarantie voor willekeurige groente, snede, hoeveelheid of temperatuur.

Alle groentegewichten zijn schoon en uitgelekt. Geen azijn, suiker, wei, olie, brood of oude pekel aan de actieve basis toevoegen. Aanvulpekel apart registreren.

## Bronnen bij deze methode

University of Saskatchewan · Fermented mixed vegetables · University of Saskatchewan · Fermenting vegetables · BCCDC / Manitoba Agriculture - Safety of Fermented Foods, 3.1 Vegetables (2024) · Wortel- en knolgewassen - Erfgoedrassen · Teelt van knolselderij · Relæ - Christian F. Puglisi

Brononderbouwde thuisbewerking; niet door Tafelreizen gefermenteerd of gevalideerd.

F103 / HET VERHAAL

# Een Noord-Amerikaanse reiziger in de wintertuin



Aardpeer krijgt hier een gekoelde azijnbereiding. Er is geen actieve fermentatie en er hoort geen waterslot bij. AI-verbeelding van de thuisroute; geen historische foto of uitgevoerde keukenproef.

Aardpeer klinkt vertrouwd op een Noordse winterkaart, maar de plant komt uit Noord-Amerika. Jordbruksverkets Smaka Sverige beschrijft hoe inheemse volken in het noordoosten van dat continent de plant teelden en hoe zij in de zeventiende eeuw Zweden bereikte. Het verhaal begint dus eerder en elders dan de Scandinavische restaurantkeuken. Die herkomst hoort bij de knol, ook wanneer zij dicht bij huis groeit.

De eetbare delen zijn ondergrondse stengelknollen van een zonnebloemverwant. Hun onregelmatige vorm en lichte vruchtvlees maken ze herkenbaar. Smaka Sverige noemt gebakken aardpeer, soep, puree en rauwe toepassingen. Onze pot kiest voor azijninleg in de koelkast: het zuur wordt toegevoegd, niet door melkzuurfermentatie gevormd. Dit is een thuisbewerking, geen gereconstrueerde Noordse traditie. De herkomst van de plant en de bereiding krijgen ieder hun eigen verhaal.

Leg een paar dunne, zure plakjes naast een warm geroosterde knol en een stukje knäckebröd. Zo kan het verschil in beet de maaltijd dragen. De kronkelige vorm hoeft niet weggewerkt te worden. Zij herinnert eraan dat een keuken bestaat uit reizende planten, mensen die ze leerden telen en koks die opnieuw leren kijken.

## Om aan tafel te vertellen

Aardpeer is een door inheemse Noord-Amerikaanse volken geteelde zonnebloemverwant die later in Europa belandde. Hier leggen we haar in azijn voor de koelkast; dit is geen fermentatie.

F103 / SCANDINAVIË

# Aardpeer in koele azijn · de knol die geen artisjok is

Aardpeer is een Noord-Amerikaanse knol met een latere Europese teeltgeschiedenis. De regionale geschiedenis in het verhaal gaat over het gewas; onze gekoelde azijnroute is een moderne thuisbewerking.

Traditioneel: Azijninmaak voegt bestaand zuur toe; de groente hoeft zelf geen zuur te vormen. NCHFP publiceert een heel ander aardpeer-inmaakrecept met 24 uur voorweek en later hitteproces. Dat historische/technische onderscheid blijft zichtbaar.

Thuis: Dunne plakjes in 1:1 gekochte 5%-azijn en water, daarna meteen gekoeld. Deze eigen snelle variant is een tafelvoorraad, geen spontane wortelfermentatie.

## De vaste batch

• 300 g aardpeer, gewassen en waar nodig geschild; schoon gewicht

• 237 ml gekochte appelciderazijn met op etiket 5% zuur

• 237 ml drinkwater

• 18 g fijn inmaakzout

• 8 g suiker

## Materiaal en planning

Twee schone hittebestendige glazen potten van 500 ml met deksel, steelpan, mandoline met handbeschermer, weegschaal, maatkan, koelkastthermometer.

Dag 0 wassen, dun snijden, hete lag maken en meteen koelen. Na 24-48 uur koud op smaak; uiterlijk dag 14 opgebruiken.

## Werkwijze

1. Was de aardperen grondig, verwijder alle aarde uit groeven en schil waar nodig. Weeg 300 g schoongemaakte knol. Snijd vlak voor het vullen in gelijke plakjes van 1-2 mm; dunne plakjes horen bij deze snelle thuisroute.

2. Verdeel de plakjes over twee schone hittebestendige potten van 500 ml; pak niet zo strak dat vloeistof niet tussen de plakjes kan. Laat ruimte over voor lag en minimaal circa 1,3 cm vrije ruimte tot de rand.

3. Breng de 237 ml gekochte 5%-azijn, 237 ml water, 18 g zout en 8 g suiker samen aan de kook. Roer tot zout en suiker opgelost zijn en kook 2 minuten.

4. Giet de hete lag over de aardpeer zodat alle plakjes volledig onder vloeistof staan. Niet al het vocht hoeft nodig te zijn. Ontbreekt vocht, maak extra lag in exact dezelfde verhouding; vul niet alleen met water aan.

5. Sluit de potten en zet ze direct in de koelkast bij 0-4 °C volgens de koelkastroute. Laat 24-48 uur koud op smaak komen. Laat de pot niet eerst dagen warm staan om te gaan borrelen.

6. Serveer koud met schoon bestek. Bewaar onder eigen lag in de koelkast, met bereidingsdatum op de pot. Gebruik uiterlijk binnen 14 dagen; deze bovengrens komt uit de Maine-koelkastmethode en is geen validatie van onze aardpeerbatch.

## Opbrengst en rekengrondslag

Circa 300 g uitgelekte groente, plus aanhangende azijnlag; 2 potten van 500 ml met voldoende lag en bovenruimte. Werkelijke opbrengst wegen.

Zout is hier smaakonderdeel van een gekoelde azijnroute; niet de veiligheidsformule van een melkzuurferment. 18 g zout en 8 g suiker zijn onze afgewogen smaakkeuze. Ze benaderen een derde Maine-zure-lagbatch, maar zijn geen universele conversie van 15 ml zout en 10 ml suiker.

237 ml azijn met 5% zuur + 237 ml water geeft circa 2,5% nominale zuurconcentratie in de verse vloeistof vóór contact met groente. Dat is geen meting van de evenwichts-pH of totale zuurgraad van het eindproduct. Nooit zelfgemaakte azijn als vervanging.

## Eindpunt

Gekoeld gedurende 24-48 uur, schijfjes overal met lag in contact, fris zuur en stevig. Geen gas, fermentatiegeur of drukopbouw gewenst; borrelen is hier geen succescriterium.

## Stopregels

Onbekende azijnsterkte, ontbrekende koeling, schimmel, slijm, gisting, drukopbouw of vreemde geur: niet eten. Een vacuümgetrokken deksel maakt deze pot niet houdbaar op kamertemperatuur.

## Bewaren

Bewaar vanaf bereiding op 0-4 °C, onder eigen azijnlag. Gebruik uiterlijk binnen 14 dagen volgens de Maine-koelkastroute; de exacte aardpeerbatch is niet op houdbaarheid getest. Geen weckproces en geen kamertemperatuurvoorraad.

## Aan tafel

Begin met een kleine portie van 15-20 g naast B19 rugbrød en een warme geroosterde knol. Aardpeer bevat inuline; een kleine eerste portie past beter dan een grote kom. Het brood bevat gluten.

De zuurverhouding is gebaseerd op Maine; de aardpeerkeuze en gewogen zout-/suikermaten zijn onze bewerking. Zelfgemaakte azijn uit F91/F92 heeft geen gestandaardiseerde zuursterkte en vervangt de gekochte 5%-azijn hier niet.

Het NCHFP-recept is een afzonderlijke geteste route met andere ingrediënten en een ander proces; de wecktijden daarvan gelden niet voor deze koelkastpickle.

## Bronnen bij deze methode

University of Maine - Let’s Preserve: Refrigerator Spring Pickles · University of Maine - Tips for Making Crunchy Homemade Pickles (2025) · NCHFP - Artichoke (Jerusalem) Pickles · Annelies Schöneck · Mjölksyrejäsning av grönsaker, herziene uitgave 2016 · Jordärtskocka

Eigen koelkastbewerking naar University of Maine; niet door Tafelreizen bereid of op houdbaarheid gevalideerd. Geen geteste weckreceptuur.

## Een verse aardpeer ontmoet een afgewerkt ferment

Schöneck beschrijft aardpeer als een verse toevoeging aan al afgewerkte gefermenteerde salades: goed schoonmaken, fijn raspen en meteen mengen om verkleuring te beperken. De aardpeer fermenteert in die beschreven handeling niet mee.

Onze tafelportie voor twee: 40 g grondig gewassen en geschild aardpeervlees, 80 g vrijgegeven koude zuurkool uit F01 en 10 g koolzaadolie. Rasp de aardpeer pas vlak voor het eten fijn, meng met de koude kool en olie en serveer direct. De gewichten en combinatie zijn een eigen serveerkeuze. Maak alleen wat onmiddellijk wordt opgegeten; bewaar deze rauw aangevulde salade niet opnieuw als ferment.

Zo kan dezelfde knol op twee verschillende manieren aanschuiven: vers door een afgewerkt zuur, of als de koude azijnpickle van F103. De verse toevoeging neemt de bewaartermijn van zuurkool niet over.

## Bronnen bij deze methode

Annelies Schöneck · Mjölksyrejäsning av grönsaker, herziene uitgave 2016

F104 / HET VERHAAL

# De biet krijgt de hele pot



De biet is hier de hele groentebasis. De gevulde pot en het koude serveerschaaltje verbeelden verschillende momenten; kleur en bubbels bewijzen geen voltooiing. AI-verbeelding van de thuisroute; geen historische foto of uitgevoerde keukenproef.

Een bosbiet wordt vroeg geoogst, met het blad er nog aan. Een bewaarbiet mag langer groeien. De Zweedse telersorganisatie SydGrönt beschrijft hoe die latere oogst het aanbod door de winter draagt. Dat verschil in seizoen verandert de vraag in de keuken: wat eten we vandaag, en wat geven we tijd? Een mand stevige bieten is het begin van een voorraad, maar de kok kiest welke vorm die krijgt.

In de door Eldrimner bewaarde lessen van Lennart Pranter krijgt geraspte biet een eigen fermentatie. De maker werkt niet alleen met zout, maar ook met opeenvolgende temperaturen. Daar zit het ambacht: een pot wordt gevolgd, verplaatst en later koud gelaten. Deze concrete leraar en methode geven het verhaal een adres. We noemen het een Zweedse ambachtsroute, zonder er een verzonnen boerenfamilie of eeuwenoude landelijke norm aan toe te voegen.

Aan onze tafel staat de biet naast iets bleek en warms: aardappel, roggebrood of room. Haar rode sap mag zichtbaar zijn. F100 laat zien hoe een beetje biet kool kan kleuren; deze pot vertelt wat er gebeurt wanneer de biet zelf het hoofdonderwerp wordt. De vergelijking is onze compositie. Eerst zorgvuldig maken, dan twee kleine lepels naast elkaar zetten en proeven wat de verschillende routes werkelijk hebben gedaan.

## Om aan tafel te vertellen

Een vroege bosbiet en een winterse bewaarbiet vragen niet hetzelfde van de keuken. Deze rode voorraad volgt een benoemde Zweedse ambachtsroute en krijgt een eigen, zorgvuldig gelogde thuisbatch.

F104 / SCANDINAVIË

# Geraspte biet · de rode voorraad van het Zweedse ambacht

De technische herkomst is een door Eldrimner bewaarde cursus van Lennart Pranter. Dit document laat zien hoe Zweedse makers bieten tot een eigen zure voorraad verwerken. Het is bewijs van een benoemde moderne ambachtspraktijk, geen vastlegging van één eeuwenoud Zweeds volksrecept.

Traditioneel: Pranter beschrijft geraspte biet met 2% zout, een korte warme start, circa twee weken koeler fermenteren en daarna koude rijping. Deze route verschilt wezenlijk van F100: hier bestaat de groentebasis volledig uit biet.

Thuis: Onze afgewogen batch is 1000 g schoongemaakte biet met 20 g zout. Een waterslot, pH-log, vaste stopmomenten en koelkast van 0-4 °C maken de thuisbewerking expliciet. De bron geeft geen voedselveilig gevalideerde uiterste pH-termijnen; de hieronder genoemde grenzen zijn eigen afkeurregels, geen belofte dat iedere geslaagde meting veiligheid bewijst.

## De vaste batch

• 1000 g verse rauwe rode biet, gewassen, geschild en getrimd; schoon gewicht

• 20 g fijn inmaakzout zonder toevoegingen

• Alleen wanneer nodig: extra pekel van 500 g drinkwater met 10 g inmaakzout; afgekoeld tot de procestemperatuur. Weeg en noteer hoeveel hiervan werkelijk wordt toegevoegd.

## Materiaal en planning

Schone glazen fermentatiepot van 2 liter met passend waterslot, passend glazen gewicht, opvangschaal, rasp, kom, weegschaal op 1 g, thermometer en regelbare ruimte van 25 °C én 16-18 °C. Gekalibreerde voedsel-pH-meter met geschikte elektrode, buffers volgens fabrikant en schone monsterpotjes. Een drukdicht schroefdeksel vervangt het waterslot niet.

Dag 0: circa 35 minuten voorbereiden en 25 °C instellen. Na 24 uur: naar 16-18 °C. Dag 1-3 dagelijks loggen, daarna om de twee dagen. Rond dag 14-15 eindcontrole, uiterlijk dag 16 bevestigen; vervolgens vier weken bij 0-4 °C, daarna binnen zeven dagen opeten.

## Werkwijze

1. Kies harde, onbeschadigde bieten. Was aarde weg, schil, trim en weeg 1000 g. Reinig handen, werkvlak, pot en gereedschap. Rasp fijn; ongeveer 2-3 mm is onze uitvoeringskeuze. Weeg 20 g zout af.

2. Meng zout en rasp. Druk in kleine porties stevig in de pot zodat luchtpockets verdwijnen. Voeg al het uitgetreden sap toe. Houd de biet met een glazen gewicht volledig onder vloeistof; laat voldoende vrije ruimte voor activiteit en het waterslot.

3. Controleer uiterlijk de volgende dag de vloeistofdekking. Vul zo nodig alleen aan met de genoemde 2%-pekel; noteer de werkelijk toegevoegde massa. Gebruik geen losse scheut water, azijn, wei of oud fermentvocht.

4. Plaats op een opvangschaal, buiten direct licht. Houd de eerste 24 uur op 25 °C. Verplaats daarna naar 16-18 °C voor circa 14 dagen. Deze twee temperaturen horen bij de gekozen Pranterroute; een voortdurend warme aanrechtplaats is geen vervanging.

5. Leg bij het vullen een begin-pH vast. Controleer op dag 1, 2 en 3 en daarna om de twee dagen: temperatuur, onderdompeling, waterslot en zuurontwikkeling. Gebruik telkens een apart representatief fijngemaakt monster met groente én eigen vocht, zonder verdunning; geef het monster niet terug. Kalibreer en reinig de meter volgens de fabrikant.

6. Onze extra afkeurgrens is pH maximaal 4,6 uiterlijk op dag 3. Wordt die niet bereikt, stop deze thuisbatch. Rond dag 14-15 moet het product pH maximaal 4,0 bereiken, met sterk afgenomen gasvorming en zonder afwijkingen. Bevestig de pH na 24 uur opnieuw; bij niet halen van deze eindcontrole uiterlijk dag 16 stoppen. Dit zijn eigen conservatieve controlekeuzes, geen uit de bron afgeleide gevalideerde deadlines.

7. Zet na geslaagde eindcontrole direct bij 0-4 °C. Laat vier weken koud narijpen, onder eigen vocht en met gesloten deksel. Controleer wekelijks temperatuur en uitzicht. Open voor proeven pas na deze rijping; gebruik schoon bestek, serveer kleine porties en eet binnen zeven dagen na de rijpingsperiode op.

## Opbrengst en rekengrondslag

Circa 1 kg groente plus eigen sap; 1020 g inlegmassa vóór eventueel aangevulde pekel, proefmonsters en verliezen. Werkelijke koude eindopbrengst wegen. Eén fermentatiepot van 2 liter, maximaal ongeveer driekwart gevuld.

20 g per 1000 g schoongemaakte biet = 2,0% ten opzichte van de groentemassa. Inclusief zout is dit 20/1020 = 1,96% van de inlegmassa. Extra pekel: 10 g per 500 g water = 2,0% ten opzichte van water; water en zout afzonderlijk loggen.

## Eindpunt

Het hele log is normaal; alle biet blijft onder vocht; sterke gasvorming is afgenomen; twee representatieve metingen met 24 uur tussentijd zijn maximaal 4,0. Vervolgens vier weken koude rijping. De biet mag stevig tot mals zijn en na eindcontrole fris zuur smaken. Dikke draden, slijm of een oppervlaktelaag zijn geen succescriterium. Deze procescontrole bewijst geen microbiologische veiligheid van de ongeteste batch.

## Stopregels

Weggooien bij schimmel, slijm of draderige vloeistof, rottingsgeur, onbekend temperatuurverloop, langdurig blootliggende rasp of een gemiste pH-afkeurgrens. Niet proeven om een verdachte pot te beoordelen. Niet redden met azijn of extra dagen warmte. Ook een lage eind-pH herstelt eerdere procesfouten niet.

## Bewaren

Vanaf voltooid fermenteren uitsluitend 0-4 °C, onder eigen vocht. Deze thuisplanning reserveert vier weken koude narijping en maximaal zeven daaropvolgende dagen om op te eten. Dit is een eigen korte planningsgrens, geen bewezen houdbaarheid. Geen kamertemperatuurvoorraad of weckinstructie.

## Aan tafel

Geef 20 g koud bij een warme aardappel of een snee B19 rugbrød; een kleine lepel F94 cultuurroom vormt een zachte tegenhanger. Room bevat melk en brood gluten. Gebruik de vloeistof als onderdeel van een gekoelde dressing die je direct serveert, nooit als gestandaardiseerde inmaakazijn.

Volle biet is een afzonderlijke route uit de Zweedse cursusnotities. De waarschuwing van USask om biet slechts in kleine hoeveelheden door gemengde groenten te gebruiken wordt niet stilzwijgend opzijgeschoven: de routes hebben andere bronnen en procescondities.

De bronnen beschrijven praktijkervaring. Geen daarvan valideert deze exacte huishoudbatch, meterprocedure of uiterste stopmomenten.

Geen gezondheidsclaims en geen meerjarige bewaartermijnen overnemen.

## Bronnen bij deze methode

Eldrimner · Kurs i torkning & mjölksyrning - Lennart Pranter · Eldrimner · Mjölksyrade grönsaker, Mathantverk, herfst 2012 · University of Minnesota Extension · Preserving food at home: Fermentation · University of Saskatchewan · Fermented mixed vegetables · SydGrönt · Rödbetor

Ongeteste thuisbewerking naar een gedocumenteerde Zweedse ambachtsroute. Niet door Tafelreizen gefermenteerd, microbiologisch getest of op houdbaarheid gevalideerd.

F105 / HET VERHAAL

# De kool die boven de aarde rond wordt



Koolrabi is een verdikte stengel boven de grond. De grove ivoorkleurige rasp onderscheidt haar van koollinten en blokken koolraap; dit beeld toont geen gemeten fermentatie-eindpunt. AI-verbeelding van de thuisroute; geen historische foto of uitgevoerde keukenproef.

Een koolrabi lijkt op een knol, maar haar ronde eetbare deel is een verdikte stengel. De bladstelen wijzen er rondom uit als spaken. Wie de vezelige huid wegschilt, vindt licht vruchtvlees dat knapt onder het mes. Die bouw verklaart de snede in deze pot: geen brede koollinten en geen grote winterknolblokken, maar stevige, gelijkmatige rasp.

De Oranje Lijst van CGN kijkt terug naar Nederlandse zaadcatalogi uit de negentiende en vroege twintigste eeuw en noemt ook koolrabi. Het gewas hoort dus bij een gedocumenteerde tuinbouwgeschiedenis. Het Zweedse fermentatieboek van Annelies Schöneck geeft ons een ander spoor: koolrabi als grondstof voor het zuur. We leggen die bronnen naast elkaar. De geschiedenis van de plant en de gekozen bereiding hoeven niet uit hetzelfde dorp of hetzelfde jaar te komen.

Aan tafel is de bleekgroene pot een rustpunt tussen rode biet en paarse kool. Geef haar een eigen plek op knäckebröd met boter, zodat de beet nog te horen is. In de groentekelder betekent bewaren ook goed benoemen: de Noorse naam kålrabi kan naar koolraap verwijzen. Onze pot bevat de bovengrondse stengel, en precies dat verschil mag onderdeel van het gesprek worden.

## Om aan tafel te vertellen

Een gewas uit de historische zaadcatalogus ontmoet een beschreven Zweedse techniek. Het is onze huidige combinatie, met koolrabi's eigen bouw en beet als vertrekpunt.

F105 / LAGE LANDEN

# Koolrabi · een kool die haar voorraad in de stengel draagt

De Oranje Lijst van CGN documenteert koolrabi in Nederlandse historische zaadcatalogi. Schöneck noemt koolrabi als groente voor melkzuurfermentatie. Samen onderbouwen ze gewas en techniek; ze bewijzen geen oude Nederlandse koolrabipot met onze exacte verhoudingen.

Traditioneel: Het eetbare ronde deel is een verdikte stengel boven de grond. Schönecks Zweedse handleiding noemt voor koolrabi een rasp van 6-8 mm. Hier krijgt juist die stevige structuur een eigen plaats naast de bladkolen.

Thuis: Een eigen combinatie van Schönecks productkeuze en de afgewogen algemene groenteroute van University of Saskatchewan: 1000 g geschilde koolrabi, 25 g zout en 21-22 °C. De exacte enkelvoudige koolrabibatch is niet als apart getest recept in die bronnen gepubliceerd.

## De vaste batch

• 1000 g verse koolrabi, gewassen, stevig geschild en zonder bladstelen; schoon gewicht

• 25 g fijn inmaakzout zonder toevoegingen

• Alleen indien nodig: extra pekel van 500 g drinkwater met 12,5 g inmaakzout; op 21-22 °C. Werkelijk gebruikte massa loggen.

## Materiaal en planning

Schone glazen fermentatiepot van 2 liter met waterslot, passend glazen gewicht, opvangschaal, rasp van 6-8 mm, kom, weegschaal op 0,1 g voor extra pekel, thermometer en koelkastthermometer. Gekalibreerde voedsel-pH-meter met geschikte elektrode en schone monsterpotjes.

Dag 0: circa 30 minuten wassen, schillen, raspen, zouten en vullen. Dag 1-3 dagelijks pH en temperatuur; daarna dagelijks visueel en om de twee dagen pH. Vanaf dag 14 eindcontrolecontrole; uiterlijk dag 28 voltooid of afgekeurd. Daarna 0-4 °C en binnen veertien dagen gebruiken.

## Werkwijze

1. Kies sappige, onbeschadigde koolrabi zonder houtige kern. Was, verwijder stelen en schil de vezelige buitenlaag ruim weg. Weeg 1000 g; de schillen en bladeren tellen niet mee. Rasp op 6-8 mm. Gebruik voor deze proef geen koolraap, knolraap of grote blokken.

2. Weeg 25 g zout. Meng grondig met de rasp en druk of kneed tot vocht vrijkomt. Pak in porties stevig in de schone pot, met al het eigen sap. Leg het gewicht erop en houd alle rasp onder vloeistof.

3. Laat boven vloeistof en gewicht vrije ruimte; vul niet meer dan ongeveer driekwart van de pot. Breng een passend waterslot aan. Controleer na uiterlijk 24 uur; vul alleen indien nodig aan met de genoemde extra pekel. Geen olie, azijn, starter, oude pekel of losse scheut water toevoegen.

4. Houd 21-22 °C, buiten direct zonlicht. Reken op 14-28 dagen; dit venster komt uit de algemene groenteroute en voorspelt geen exact voltooiingsuur voor jouw koolrabi. Controleer dagelijks de temperatuur, dekking en werking van het waterslot.

5. Noteer de begin-pH en meet op dag 1, 2 en 3, daarna om de twee dagen. Gebruik een apart representatief monster van fijngemaakte rasp en eigen vloeistof zonder toegevoegd water. Breng een gebruikt monster nooit terug. Kalibreer de meter volgens de fabrikant.

6. Een duidelijke pH-daling moet zichtbaar worden. Onze extra afkeurregel: geen pH maximaal 4,6 uiterlijk dag 3 betekent stoppen. Voor eindcontrole vanaf dag 14 verlangen we pH maximaal 4,2 in twee monsters met 24 uur tussentijd, afgenomen gasvorming en een normaal proceslog. Niet voldoen uiterlijk dag 28 betekent afkeuren. Deze scherpere getallen en deadlines zijn eigen huisregels, geen gevalideerde koolrabistandaard.

7. Koel na geslaagde eindcontrole onmiddellijk tot 0-4 °C. Bewaar onder eigen vocht, schep schoon uit en gebruik binnen veertien dagen. Proef voor het eerst volledig koud en noteer of de beet mals blijft of al te zacht geworden is.

## Opbrengst en rekengrondslag

Circa 1 kg groente met eigen sap; 1025 g vóór extra pekel, proefmonsters en verliezen. Weeg de uiteindelijke koude opbrengst. Eén pot van 2 liter, niet boven ongeveer driekwart vullen.

25 g / 1000 g schoon groentegewicht = 2,5%. Inclusief zout: 25/1025 = 2,44%. De aanvullende pekel gebruikt 12,5 g / 500 g water = 2,5% ten opzichte van water. Dit is geen claim van 2,5% op de totale massa inclusief zout.

## Eindpunt

Een normaal procesverloop, afgenomen gasvorming en vanaf dag 14 twee representatieve pH-metingen maximaal 4,2 met 24 uur ertussen. De geraspte stengel blijft herkenbaar, zonder slijm; pas na eindcontrole en koeling beoordelen op aangenaam zuur en beet. Borrelen of zuur smaken alleen volstaat niet. Deze procescontrole bewijst geen microbiologische veiligheid van de ongeteste batch.

## Stopregels

Weg bij schimmel, slijm, rottingsgeur, onbekende temperatuur, langdurig droge rasp of gemiste afkeurgrens. Houtigheid is een grondstofprobleem: ga daarom vóór inleggen na of de geschilde koolrabi eetbaar sappig is. Fermentatie maakt een vezelige stengel niet betrouwbaar mals.

## Bewaren

Na eindcontrole op 0-4 °C, onder eigen vocht, maximaal veertien dagen als onze korte gebruiksplanning. Deze houdbaarheid is niet voor de exacte batch onderzocht. Geen warme voorraad, geen algemene wecktijd toepassen.

## Aan tafel

Serveer 15-20 g bij B21 knäckebröd en gekweekte boter, of als frisse laag naast een warme geroosterde groente. Verbind met F76 voor een vergelijking aan tafel; de bestaande F76-proef en haar opgeslagen notities blijven behouden.

Noors kålrabi kan koolraap betekenen. Gebruik de Nederlandse koolrabi: groene of paarse verdikte stengel met wit/lichtgroen binnenwerk.

De 6-8 mm snede komt uit Schöneck. De zouttabel en het hoofdvenster komen uit USask; de combinatie is een openlijk benoemde thuisbewerking.

De extra pekel op dezelfde groente/water-zoutbasis sluit aan bij Eldrimners principe om bij aanvullen niet te verdunnen.

## Bronnen bij deze methode

Annelies Schöneck · Mjölksyrejäsning av grönsaker, herziene uitgave 2016 · University of Saskatchewan · Fermenting vegetables · Eldrimner · Mjölksyrade grönsaker, Mathantverk, herfst 2012 · University of Minnesota Extension · Preserving food at home: Fermentation · University of California Agriculture and Natural Resources · Kohlrabi · CGN / De Oerakker · Oranje Lijst · NDLA · Kålrot (kålrabi)

Ongeteste thuisbewerking van gedocumenteerde groentefermentatie; geen exact historisch streekrecept en geen apart gevalideerde koolrabiprocedure.

F106 / HET VERHAAL

# Wat in de raat achterbleef



Honing en water veranderen van stroperige grondstof in een droge drank. De gistfles en het proefglas verbeelden afzonderlijke momenten, geen gemeten eindpunt. De fles toont kopruimte voor de actieve fase; tijdens rijping vraagt de methode een passend gevuld vat. AI-verbeelding van de thuisroute; geen historische foto of uitgevoerde keukenproef.

In Råggärd, in het Zweedse Dalsland, vertelde Maria Aronsson in 1943 hoe honingdrank werd gemaakt uit wat de raten nog vasthielden. Haar herinnering, bewaard door het Zweedse taal- en volkskunde-instituut ISOF, begint bij een zuinige handeling: water haalde de laatste zoetheid uit de was. Daarna werd het gezeefde vocht gekookt, afgeschuimd en met gist aangezet. Dit is een plaats en een stem die we kunnen noemen; de bron geeft ons geen maatbekerrecept.

Het mooie aan zo'n archief is ook wat het niet gladstrijkt. In andere Zweedse herinneringen is mjöd een bekend woord, een vergeten drank of alleen een vergelijking voor iets zoets. Er bestaat dus geen enkel glas dat namens heel Scandinavië kan spreken. Onze honing komt niet uit een nagebouwde raatkuip, maar uit een pot met een herkomst. We schrijven die herkomst op, wegen de honing en volgen wat de gist ermee doet.

Aan tafel begint het verhaal met een kleine hoeveelheid honing op een lepel naast een klein glas uitgegiste mede. Ruik eerst, proef daarna. De bloemengeur kan blijven terwijl het grootste deel van de zoetheid is verdwenen. Knäckebröd en kaas zijn onze hedendaagse begeleiding. De herinnering uit Dalsland geeft het glas zijn aanleiding; de meetreeks in het proefboek vertelt eerlijk hoe deze nieuwe batch is gemaakt.

## Om aan tafel te vertellen

Dit glas begint bij een herinnering uit Dalsland uit 1943: water haalde de laatste honing uit de raat. Onze droge mede gebruikt gewogen honing, geselecteerde gist en een waterslot. Het is een nieuwe uitvoering met een benoemde oude aanleiding.

F106 / SCANDINAVIË

# Mede · honing, water en het Zweedse geheugen

ISOF bewaart een herinnering uit Råggärd in Dalsland, in 1943 verteld door Maria Aronsson: honing werd uit raten gehaald, het zoete water gekookt en afgeschuimd, daarna met gist aangezet. De bron documenteert haar plaatselijke herinnering, geen algemene Scandinavische formule.

Traditioneel: Honingdrank begon vaak bij wat in de raat achterbleef. De woorden honungsdricka en mjöd overlappen in de Zweedse archieven. De exacte hoeveelheid honing, de gist en het alcoholgehalte ontbreken in dit getuigenis. Wij vullen die historische leemte niet met verzonnen zekerheid.

Thuis: Een afgewogen droge, stille mede met geselecteerde D47-gist en fabrikantvoeding. De honingmost wordt hier niet gekookt; het gereedschap wordt gereinigd en ontsmet. De meetbare thuisroute is modern en niet gelijk aan Aronssons gekookte raatdrank. Geen spontane gisting, hergisting op fles, nazoeten met honing of gegarandeerde bewaartijd.

## De vaste batch

• 1500 g zuivere bloemenhoning van benoemde imker of herkomst, zonder andere toegevoegde ingrediënten

• Drinkwater zonder sterke chloorgeur: aanvullen tot precies 5,00 L totale gemengde most, inclusief 50 ml rehydratatiewater; geen vaste 5 L water toevoegen

• 2,0 g Lalvin ICV D47 actieve droge wijngist, binnen houdbaarheid

• 2,5 g Go-Ferm Protect Evolution, uitsluitend voor rehydratie

• 2,4 g Fermaid K, 3,6 g oenologische DAP en 1,2 g oenologische gistwanden (yeast hulls); geen generieke vervangende voeding

## Materiaal en planning

Voedselgeschikt gistvat van 8-10 L met passend waterslot en 3-5 L vrije ruimte boven 5 L most; roerlepel, thermometer, weegschaal op 0,1 g, maatverdeling, gereinigde/ontsmette hevel en kleine rijpingsvaten die samen de feitelijke opbrengst bijna tot de hals kunnen bevatten. SG-hydrometer voor 0,980-1,120, monsterbuis en desgewenst gekalibreerde pH-meter. Reinigingsmiddel en geschikt ontsmettingsmiddel met de contacttijd en dosering van het etiket. Flessen pas na het volledige eindcriterium.

Voorbereiding en enten: circa 60 minuten. Eerste 24 uur aanwezig voor de afgewogen voeding; vierde portie volgens SG. Hoofdgisting doorgaans enkele weken, daarna uitklaren onder waterslot. Eindcontrole minimaal 14 dagen; pas daarna stil bottelen en koelen.

# Werkwijze

1. Reinig alle oppervlakken en verwijder honing- of stofresten. Ontsmet vervolgens alles dat de koude most raakt volgens het productetiket. Spoel alleen indien dat etiket het voorschrijft. Een schone doek vervangt hier het waterslot niet.

2. Laat gekristalliseerde honing in een gesloten verpakking in lauwwarm water vloeibaar worden. Los 1500 g honing op in ongeveer 3 L drinkwater in het gistvat. Breng deze basis naar 18-20 °C. Houd water voor het uiteindelijke eindvolume apart.

3. Meng 2,5 g Go-Ferm Protect Evolution met 50 ml schoon water van 43 °C. Laat afkoelen tot 40 °C, strooi 2,0 g D47 erbij en meng voorzichtig. Laat 20 minuten staan. Voeg vervolgens in kleine stappen most toe zodat de gistbrij binnen 5-10 °C van de most komt; vermijd een sprong van meer dan 10 °C. Ent zonder uitstel; rond dit binnen 45 minuten af. Fermaid K en DAP gaan niet in dit rehydratatiewater.

4. Voeg gistbrij toe en vul met drinkwater aan tot 5,00 L totale most. Meng grondig, met eenmalig luchtinslaan bij de start. Meet direct na deze enting, vóór betekenisvolle gisting, een afzonderlijk monster op de kalibratietemperatuur van de hydrometer en noteer OG. Voor deze formule is ongeveer 1,085-1,100 aannemelijk, maar de honing bepaalt de werkelijke waarde. Dit bereik is een berekende verwachting, geen gemeten resultaat. Geef meetmonsters niet terug.

5. Bereid vier aparte, gelijke voedingsporties voor: ieder 0,6 g Fermaid K + 0,9 g DAP + 0,3 g gistwanden. Voeg portie 1 bij het enten toe. Portie 2 volgt na 12 uur en portie 3 na 24 uur. De vierde volgt bij ongeveer een derde suikerafname: bij OG 1,090 is de praktische SG-benadering ongeveer 1,060. Neem extra SG-metingen als de gisting snel gaat. Alle voeding moet uiterlijk vóór de benaderde halve suikerafname zijn toegevoegd (bij OG 1,090 ongeveer 1,045). Is die grens al voorbij, voeg niets op de kalender in; log de gemiste dosis en vraag gericht brouwadvies bij een probleem.

6. Roer voor iedere vroege voeding heel zacht om opgelost gas te laten ontsnappen. Meng de portie met ongeveer tien keer haar massa most, met apart ontsmet gereedschap afgenomen voor deze proceshandeling; voeg langzaam toe. Laat ruimte voor schuim. Daarna meteen weer sluiten met waterslot. Na deze vroege fase niet meer kloppen, spatten of dagelijks openroeren.

7. Houd de vloeistof op 18-20 °C, buiten zonlicht. Noteer temperatuur, SG en afwijkingen dagelijks in de eerste dagen, later tweemaal per week. Reken op enkele weken hoofdgisting, niet op een vaste einddatum. Geen beginactiviteit of geen SG-daling na 48 uur vraagt controle van temperatuur, gist en meting; extra honing is geen oplossing.

8. Wanneer sterke activiteit voorbij is en SG laag wordt, hevel zonder spatten van de grove gistlaag naar kleinere, ontsmette vaten met zo weinig mogelijk kopruimte en elk een waterslot. Laat bij 18-20 °C rustig uitgisten en helder worden. Controleer wekelijks waterslot en toestand. Plan hiervoor meerdere weken tot enkele maanden; een kalender of heldere kleur bewijst geen voltooiing.

9. Deze route eindigt uitsluitend droog: verwacht vaak SG rond 0,995-1,000. Voor bottelen moeten drie metingen over minimaal 14 dagen gelijk zijn binnen de afleesstap, zonder afwijkingen en bij dezelfde temperatuur. Een stabiele maar nog duidelijk zoete most geldt als mogelijk vastgelopen: niet bottelen. Hevel de voltooide mede zonder toevoeging van suiker of honing in schone ontsmette flessen en koel. Geen fleshergisting of zoete bewaarvariant in deze les.

## Opbrengst en rekengrondslag

5,00 L startmost; na monsters, gistbezinksel en overhevelen gewoonlijk minder dan 5 L, vaak circa 4-4,5 L. Meet de werkelijke opbrengst. Water wordt op eindvolume bepaald omdat honingvolume en opgeloste suikers niet simpel optellen.

Begin-SG en eind-SG worden op dezelfde hydrometerkalibratietemperatuur gemeten. De opgegeven SG-banden zijn werkgrenzen of verwachtingen voor deze formule; een stabiele afwijkende waarde kan stilstand betekenen. Alcohol uit SG is hoogstens een schatting.

## Eindpunt

Normaal proceslog, helder of rustig uitklarend, droge indruk én drie overeenkomstige eind-SG-metingen over minstens twee weken. SG rond 1,000 is een richtpunt voor deze droge formule, geen algemene definitie van droge wijn. De grove alcoholschatting (OG − FG) × 131,25 dient alleen als logboekbenadering; geen nauwkeurige alcoholmeting of etiketclaim.

## Stopregels

Niet bottelen bij verdere SG-daling, onverwacht hoog eind-SG, zoete stilstand of ontbrekende meetreeks. Bij schimmel, insecten, slijm of duidelijke bederfgeur de batch afkeuren. Een vastgelopen mede niet warm in een gesloten fles proberen af te maken; herstart vraagt een apart technisch protocol.

## Bewaren

Actief of onzeker product blijft in een passend vat met waterslot. De voltooide stille thuisbatch bewaren bij 0-4 °C en als eigen korte planning binnen 3 maanden gebruiken; na openen binnen 7 dagen. Deze planningsgrens is niet op houdbaarheid getest. Koelen vervangt het aantonen van volledige uitgisting niet.

## Aan tafel

Schenk een kleine proef van 40-60 ml bij knäckebröd en een stukje gerijpte kaas, met een alcoholvrij alternatief op tafel. Het serveeridee is van Tafelreizen. Noteer de herkomst van de honing; een droge mede kan bloemig ruiken zonder zoet te smaken.

Meet SG met temperatuurcorrectie en zonder gasbelletjes aan de hydrometer. Een ongecorrigeerde refractometerwaarde is na alcoholvorming geen eind-SG.

De vier vroege doseermomenten zijn onze uitvoeringskeuze binnen de fabrikantgrens tot halve suikerafname; geen historisch voedingsschema.

Geen kaneel, rozijnen, broodkorst of “Vikinggist” als heimelijke vervanging van de gekozen voeding en cultuur.

Nationalmuseets Egtvedvondst past bij een gemengde, waarschijnlijk met honing gezoete bierdrank. Zij bewijst niet deze pure medeformule.

## Bronnen bij deze methode

ISOF / Matkult · Honung och mjöd · American Homebrewers Association · How to Make Mead · Maggie Wachter & Terese Barta · Understanding Your Mead: a User’s Manual for Beekeepers and Homebrewers · Lallemand · Lalvin ICV D47 specification sheet, 18 October 2023 · Lallemand · Lalvin ICV D47 technical data sheet · Scott Laboratories / Lallemand · Fermaid K technical data sheet, September 2024 · Scott Laboratories · 2025-2026 Winemaking Handbook, yeast rehydration protocol

Ongeteste moderne huishoudbewerking met regionale archiefcontext en fabrikantonderbouwde cultuurkeuze. Niet historisch gereconstrueerd, praktisch vergist of op houdbaarheid gevalideerd door Tafelreizen.

F107 / HET VERHAAL

# Een brouwdag die niet in een avond past



Mout, lang koken en een benoemde gist geven de thuisroute haar karakter. Het stille proefglas is geen reconstructie van een historische brouwsessie. AI-verbeelding van de thuisroute; geen historische foto of uitgevoerde keukenproef.

Bij Voss bezocht Lars Marius Garshol in 2014 Sigmund Gjernes om mee te brouwen. Zijn verslag begint niet met een rij flesjes maar met een grote ketel, jeneverbestoppen en wachten. De maisch stond er zo lang dat de bezoekers tussendoor gingen slapen. Dat detail maakt de traditie tastbaar: dit bier hoorde bij de tijd van het huis en de mensen die er hielpen, niet bij een universele stopwatch.

Ook het gistverhaal heeft een adres. Gjernes bewaarde zijn kveik; een daarvan afkomstige stam werd later als LalBrew Voss verkrijgbaar. Het zakje geeft een thuisbrouwer een duidelijk benoemde cultuur en een temperatuurbereik. Het neemt de hele familiecultuur of de rook van een oude ketel niet mee. Daarom staat er op onze pagina Voss-geïnspireerd: de verwantschap is benoemd, de verschillen worden niet verstopt.

Zet bij het afgewerkte glas wat droge mout in een schaaltje om aan te ruiken. De korrel, het warme water en het lange koken zijn de drie haltes van het verhaal. Het bier op tafel is stil en krachtig; een kleine schenking is genoeg om de mout en de bittere kruidigheid te bespreken. Het brood en de geroosterde knol erbij zijn onze eigen maaltijd, gemaakt in het heden met aandacht voor de mensen achter de methode.

## Om aan tafel te vertellen

In Voss kan een brouwdag zo lang duren dat het huis er een nacht omheen plant. Onze kleine ale volgt de gekookte familie met mout, jeneverbestoppen en een benoemde Voss-gist. De moderne pan en de stille verpakking staan gewoon in het verhaal.

F107 / SCANDINAVIË

# Voss-geïnspireerde ale · het lange koken van mout

Lars Marius Garshol beschreef in 2014 een volledige brouwdag bij Sigmund Gjernes buiten Voss. Jeneverbeswater, een lange maisch en uren koken gingen vooraf aan de warme gisting. Mika Laitinen documenteerde andere Voss-brouwers en publiceerde een eigen thuisbewerking van deze familie. Dit hoofdstuk volgt die gekookte familie; rauw bier en sahti zijn andere routes.

Traditioneel: Heimabrygg uit Voss kan met jeneverbestakken, mout en hop worden gebrouwen, langdurig gekookt en warm met bewaarde kveik vergist. Het proces verschilt per maker. De koperketel en houtvlam uit een veldverslag zijn geen vrijbrief om de methode van elke Noorse hoeve gelijk te stellen.

Thuis: Vijf liter wort uit een kwart van Laitinens gepubliceerde 20-literrecept, met modern temperatuurbeheer, SG-controle, een brouwzak of filterbodem en verse LalBrew Voss. Die commerciële stam komt uit een Gjernes-cultuur, maar is geen kopie van het volledige overgeleverde gistmengsel. Wij verpakken uitsluitend stil en voegen geen bottelsuiker toe.

## De vaste batch

• 1425 g geschrote pilsmout van gerst

• 250 g geschrote Munich-mout van gerst

• 15 g Saaz-hop met circa 3-4% alfazuur: 7,5 g in de maisch en 7,5 g aan het begin van de kook; noteer het werkelijke alfazuur

• 50 g verse dunne jeneverbestoppen (Juniperus communis), schoon en door een deskundige of voedselgeschikte leverancier geïdentificeerd; circa 2 L los gevuld, zo weinig mogelijk bessen, geen dikke takken of sierconiferen

• 10,0 L drinkwater voor jeneverbesinfusie; werkelijk gebruikte hoeveelheid meten. Doel: 7,15 L wort vóór koken en 5,00 L afgekoeld wort erna

• 5,0 g LalBrew Voss actieve droge biergist, vers uit intacte verpakking en binnen houdbaarheid

• Geen suiker, honing, aparte gistvoeding of bottelsuiker in deze volledig uit mout gemaakte proef; voedingstekort bij een afwijkende wort vraagt gerichte beoordeling, geen blinde extra schep

## Materiaal en planning

Brouwpan van minstens 12 L, tweede pan voor infusie/spoelwater, geïsoleerd maischvat met brouwzak of filterbodem, veilige hef-/uitlekmethode, thermometer, hittebestendige maatverdeling, weegschaal, koelmethode die ongeveer 7 L snel kan afkoelen, gistvat van 8-10 L met waterslot of passende open blow-offbuis naar ontsmettingsvloeistof, regelbare warmtebron rond het gistvat, SG-hydrometer, ontsmette monsterbuis en hevel. Geen gesloten pan tijdens koken; geen geïmproviseerde drukgisting.

Een volledige brouwdag: infusie circa 3 uur; maisch 3 uur; filteren/spoelen circa 45 minuten; koken 2-4 uur; koelen en enten. De infusie kan deels overlappen met voorbereiden. Daarna warme hoofdgisting en minstens een week aantoonbare eindstabiliteit. Reserveer ruim twee weken vóór de eerste tafelproef, maar volg de metingen.

# Werkwijze

1. Controleer vooraf of de plant met zekerheid Juniperus communis is en voor voedselgebruik geschikt. Gebruik dit recept niet met een onbekende conifeer, gedroogde kersttak of alleen een beeldherkenning. Reinig het brouwmateriaal; alles dat het wort na koelen raakt moet bovendien worden ontsmet.

2. Maak de infusie in een voldoende grote pan: 50 g dunne toppen in 10,0 L water. Houd afgedekt maar niet drukdicht circa 3 uur op 70-90 °C. Zeef de takken eruit. Meet het verkregen volume. Deze hoeveelheid bevat reserve voor apparatuurverlies; giet niet automatisch alles bij de mout.

3. Gebruik circa 5,9 L infusie van 75-80 °C om 1675 g geschrote mout in te maischen. Roer klonten los en meet in het mengsel: begin op 69 °C. Voeg 7,5 g Saaz toe. Isoleer en laat 3 uur rusten; houd voor deze thuisroute 65-69 °C aan met zachte bijverwarming of een waterbad, zonder de bodem te verbranden. De smallere temperatuurband is onze moderne beheerskeuze.

4. Laat het wort door brouwzak/filter uitlekken. Spoel met warme infusie van circa 75 °C tot je 7,15 L wort hebt verzameld; noteer de werkelijk gebruikte liters. De totale voorraad hoeft niet op. Overgiet rustig; til hete volle vaten niet onbeheerst en knijp een zware hete zak niet met blote handen uit.

5. Voeg de resterende 7,5 g hop toe. Kook het wort onafgedekt gedurende ongeveer 2-4 uur, tot circa 5 L koude-equivalent overblijft. Beheers het vermogen om overkoken of aanbranden te vermijden. Schep grof schuim af. Meet en log tijd en volume; een kleine pan verdampt anders dan de ketel uit de bron. Reserve-infusie die je later moet bijvoegen eerst apart koken. Maak het recept niet “juister” door zonder volumemeting vier uur te laten droogkoken.

6. Koel het wort af naar 20 °C en meet het volume in het ontsmette, op 20 °C gekalibreerde gistvat. Corrigeer alleen een klein tekort tot 5,00 L met apart gekookte en afgedekt afgekoelde reserve-infusie. Grote afwijkingen log je als een andere batch; maskeer ze niet met suiker. Breng het afgedekte vat vervolgens in een geregeld warmwaterbad naar 35-37 °C voor het enten. Deze extra volumestap is onze meetbare thuisaanpassing; het badwater mag nooit in het wort komen.

7. Meet OG in een apart monster op de hydrometerkalibratietemperatuur. Rond 1,075-1,085 is een doelverwachting, geen gegarandeerde opbrengst; rendement van schroten en filteren telt mee. Strooi 5,0 g LalBrew Voss gelijkmatig op het wort volgens de directe entroute. Gebruik voor deze batch verse gist; geen brooddesem of opgedroogde korst uit een onbekend vat.

8. Sluit met waterslot en houd de vloeistof op 35-37 °C, niet alleen de kamerlucht. Warmte van de gisting kan extra koeling vragen. De fabrikant noemt vaak 2-3 dagen sterke gisting in dit warme bereik; dat is geen toestemming om op dag 3 te bottelen. Laat na sterke activiteit bij 25-30 °C verder uitgisten en bezinken. Vermijd daarna luchtinslaan en onnodig openen.

9. Volg SG. Bij OG 1,082 geeft de fabrikantband van 76-82% schijnbare vergistingsgraad rekenkundig ongeveer 1,015-1,020; de echte maisch kan daarvan afwijken. Neem na de actieve fase drie metingen verspreid over minimaal 7 dagen bij dezelfde monstertemperatuur. Alleen een passende, niet meer dalende eind-SG en een normaal verloop maken verpakken mogelijk. Een te hoge stabiele SG kan stilstand zijn: blijf onder waterslot en zoek de oorzaak.

10. Hevel pas na deze eindcontrole zonder spatten in gereinigde, ontsmette flessen en koel meteen tot 0-4 °C. Geen suiker, honing of jong bier bijmengen. Dit levert een stille ale met hoogstens restkoolzuur, geen schuimrijk flesbier. Een afzonderlijke, ontworpen koolzuurroute hoort niet bij deze batch.

## Opbrengst en rekengrondslag

Doel 5,00 L afgekoeld wort bij het enten; na monsters, gist en bezinksel minder, vaak circa 4-4,5 L drinkbare ale. De 10 L brouwwater is procesvoorraad: een deel blijft in mout en takken of verdampt. Het is geen claim op 10 L bier.

Begin-SG en eind-SG worden op dezelfde hydrometerkalibratietemperatuur gemeten. De opgegeven SG-banden zijn werkgrenzen of verwachtingen voor deze formule; een stabiele afwijkende waarde kan stilstand betekenen. Alcohol uit SG is hoogstens een schatting.

## Eindpunt

Geen nieuwe SG-daling in drie metingen over minstens zeven dagen na de sterke gisting, passende vergistingsgraad voor begin-SG en normaal geur-/uiterlijkverloop. Bij OG 1,082 en FG 1,018 is de ruwe schatting circa 8,4% vol; de werkelijke batch moet worden gemeten en dit is geen laboratoriumalcoholbepaling. Bubbels en bezinksel alleen bewijzen niets.

## Stopregels

Niet bottelen bij ontbrekend log, dalende SG of onverklaarde hoge eind-SG. Afkeuren bij schimmel, slijm, rottingsgeur of onbekende botanische grondstof. Een afwijkende batch niet vanzelf tot “historisch zuur bier” hernoemen. Geen druk opbouwen met een dichtgedraaid deksel tijdens actieve gisting.

## Bewaren

Na eindcontrole uitsluitend gekoeld op 0-4 °C, stil en zonder nieuwe vergistbare toevoeging. Gebruik deze ongeteste thuisbatch als eigen korte planning binnen vier weken; na openen dezelfde dag. Koude bewaring is geen vervanging van uitgisting. Geen bewering over historische of commerciële houdbaarheid.

## Aan tafel

Een kleine proef van circa 75 ml bij warm platbrood, boter en geroosterde knolselder. Laat de gemoute gerst en de lange kook het gesprek leiden. Deze combinatie is ons tafelvoorstel; het glas bevat alcohol en het brood en bier bevatten gluten.

Deze takkeninfusie vraagt een daadwerkelijk geïdentificeerde voedselgeschikte grondstof. Jeneverbessen alleen geven een andere smaak en zijn geen één-op-één vervanging van de takkenroute.

De 50 g toppen en de moutverhouding zijn van Laitinens thuisrecept afgeleid. Het is niet de letterlijke 150-literformule van Sigmund Gjernes.

15 g hop is een afgewogen keuze binnen een geschaalde bronband. Bitterheid varieert met alfazuur, wort en lang koken; geen schijnexacte IBU-claim.

De kalibratie van de pan en temperatuur van de volumemeting horen in het batchlog. Kooktijd alleen bepaalt geen eindvolume.

## Bronnen bij deze methode

Lars Marius Garshol · Brewing with kveik, 22 June 2014 · Mika Laitinen · Heimabrygg and Vossaøl: Farmhouse Ales of Western Norway · Lallemand Brewing · LalBrew Voss Kveik Ale Yeast · Lallemand Brewing · LalBrew Voss technical data sheet, 2022 · Norges sopp- og nyttevekstforbund · Einer · Lallemand Brewing · Best practices: rehydration · American Homebrewers Association · How to Make Mead

Ongeteste huishoudbewerking van een benoemde gekookte Voss-receptfamilie. Door bronnen en rekencontrole onderbouwd, niet door Tafelreizen gebrouwen. Geen nagebootste historische fles of gegarandeerde clone.

F108 / HET VERHAAL

# Onder de straat wachtte de wijn



Druiven, gisting en een klein proefglas vertellen drie fasen. Dit is een hedendaagse thuisroute; de historische wijnhandel zegt niet hoe deze batch gemaakt is. De fles toont kopruimte voor de actieve fase; tijdens rijping vraagt de methode een passend gevuld vat. AI-verbeelding van de thuisroute; geen historische foto of uitgevoerde keukenproef.

In Dordrecht begint het wijnverhaal aan het water. Het gemeentelijke onderzoek naar de Kraansteiger beschrijft de handel die hier vaten aanvoerde en grote voorraadkelders onder huizen aan de Wijnstraat liet ontstaan. Sommige partijen veranderden al op het schip van eigenaar. Andere verdwenen onder de straat. De Lage Landen waren zo niet alleen een plek waar men wijn dronk, maar ook een plek waar wijn werd ontvangen, bewaard en verder gezonden.

Veel later wordt de blik weer naar de helling gericht. Op de Apostelhoeve bij Maastricht koos fruitteler Hugo Hulst in 1970 voor wijnstokken. In het eigen jubileumverhaal herinnert de familie zich hoeveel twijfel die keuze opriep. Dat nieuwe begin is op zichzelf een verhaal waard: traditie kan ook opnieuw worden aangeplant. Het is geen bewijs dat onze kleine gistfles hetzelfde recept bewaart als een vat uit de middeleeuwen.

Aan onze tafel zetten we druivensap en de voltooide droge wijn naast elkaar. De ene drank bewaart de zoetheid van het uitgangspunt; de andere laat zien wat gisting heeft veranderd. Een klein bord geroosterde knolselderij verbindt de proef met de voorraadkeuken. We vertellen over de kelder, maar vragen de gast ook naar het huidige vat: welke druif, welke partij, welke metingen? Zo krijgt een fles een geschiedenis die we werkelijk kunnen navertellen.

## Om aan tafel te vertellen

Vertel over de Dordtse wijnkelders als plaatsen van handel en bewaring. Laat daarna sap en voltooide wijn vergelijken: de eigen batch voegt een controleerbaar nieuw hoofdstuk toe, zonder een vergeten familierecept te verzinnen.

F108 / LAGE LANDEN

# Druivenwijn · van de Wijnstraat naar een kleine gistfles

Dordrecht had een grote wijnhandel en voorraadkelders aan de Wijnstraat. Die kelders vertellen over de aankomst en bewaring van ingevoerde wijn, niet automatisch over lokale druiventeelt. De Apostelhoeve legt haar eigen nieuwe start als wijngaard in 1970 vast. Tussen zulke verschillende verhalen mag geen verzonnen eeuwenoud keukenrecept worden geschoven.

Traditioneel: Bij wijn uit verse druiven worden rijpe, gezonde trossen geselecteerd en gekneusd. Voor witte wijn gaat het sap vroeg van schillen en pulp; rode wijn krijgt doorgaans meer schilcontact. Persen, gisten en bewaren zijn verschillende werkzaamheden. Een wijnkelder vol aangevoerde vaten bewijst handel en opslag, geen identieke productiemethode op iedere boerderij.

Thuis: Dit is een droge, stille witte sapwijn voor een kleine hedendaagse keuken: gepasteuriseerd wit druivensap, een benoemde wijngist en afgewogen voeding. Geen wilde start, schilvergisting, zuurcorrectie, suikerverrijking of lange kelderrijping in deze eerste batch. Het sap moet binnen de hieronder gekozen beginwaarden vallen; anders is een passend recept nodig. Die waarden begrenzen deze oefening en zijn geen voedselveiligheidsvalidatie.

## De vaste batch

• 5000 ml ongeopend gepasteuriseerd 100% wit druivensap, zonder sorbaat, benzoaat of toegevoegde sulfiet; bij voorkeur een benoemd druivenras of perspartij. Begin-SG 1,070-1,090 en pH 3,0-3,6 voor deze afgebakende route. Geen nectar of sap met zoetstoffen.

• 1,25 g Lalvin EC-1118 droge wijngist; 25 g/hL gerekend over 5 L sap

• 1,50 g Go-Ferm Protect Evolution rehydratatievoeding; 30 g/hL

• 30 g drinkwater voor de rehydratatie; geen ander verdunningswater

• 2,00 g Fermaid O, apart afgewogen als twee porties van 1,00 g; samen 40 g/hL

## Materiaal en planning

Fermentatievat van 8-10 liter met passend waterslot; voedselgeschikt, geschikt voor alcohol en eenvoudig te reinigen. Kleine gistfles(sen) van bijvoorbeeld 3 en 1 liter met watersloten voor na overhevelen; kies een combinatie die bij de werkelijke opbrengst tot in de hals vult. Hevel met pompje, maatkan, thermometer, weegschaal op 0,01 g voor cultuur en voeding, SG-hydrometer (minimaal 0,990-1,120; afleesstap 0,001 of fijner), smalle maatcilinder en schone monsterpipet. Geschikte pH-meter met buffers. Reinigingsmiddel en voedselgeschikte desinfectie voor wijn-/brouwmateriaal volgens hun eigen etiket. Schone 500 ml bier-/ciderflessen met passende sluiting, door fabrikant voor drankdruk geschikt; hier wordt geen druk opgebouwd of nagisting bedoeld.

Dag 0: materiaal, sapkeuze, nulmetingen en enten, ongeveer 60 minuten. Dag 1-3: start volgen en eerste voeding bij aantoonbare SG-daling. Tweede voeding op meetpunt, niet op een vaste kalenderdag. Week 2-4: doorgaans einde hoofdgisting en overhevelen. Daarna zeven dagen eindcontrole; eventueel langer uitgisten. Alleen na vrijgave bottelen en vier weken gekoeld plannen.

# Werkwijze

1. Controleer ingrediënten en gereedschap. Reinig eerst alle oppervlakken; desinfecteer vervolgens alles wat met sap of wijn in contact komt volgens het middelvoorschrift, inclusief hevel, sluitingen en monsterapparatuur. Breng het gesloten sap naar 18-20 °C. Kalibreer de pH-meter en controleer de hydrometer in water op zijn voorgeschreven temperatuur; noteer een eventuele offset.

2. Meng de 5000 ml sap in het vat. Neem een representatief selectiemonster voor SG en pH en noteer de herkomst, etiketsuiker en partij. Gebruik voor deze route alleen SG 1,070-1,090 en pH 3,0-3,6. Valt het sap erbuiten, kies vóór het enten ander geschikt sap; corrigeer niet met een ongedocumenteerde schep suiker of zuur.

3. Meng 1,50 g Go-Ferm Protect Evolution door 30 g water van 43 °C in een klein schoon bekertje. Laat zakken naar 37 °C. Strooi 1,25 g EC-1118 erbij, roer voorzichtig en wacht 20 minuten. Voeg daarna kleine porties van het afgemeten sap toe om de temperatuur geleidelijk binnen 10 °C van het vat te brengen; voeg de suspensie aan het vat toe. Rond deze rehydratatie en acclimatisatie binnen 30 minuten af. Het gebruikte sap is geen extra ingrediënt.

4. Meng eenmaal rustig maar grondig zodat gist en sap homogeen zijn en bij de start zuurstof opnemen. Neem na deze toevoegingen een apart monster voor de werkelijke begin-SG (OG), gemeten op de hydrometerkalibratietemperatuur; de 30 g rehydratatiewater zitten nu in de circa 5,03 L most. Giet meetmonsters niet terug. Plaats daarna het gevulde waterslot en zet het vat donker op 18-20 °C. Meet de vloeistoftemperatuur; een kamerthermostaat vertelt niet altijd hoe warm de actieve gisting is. Vanaf nu geen dagelijks open roeren of omschenken.

5. Controleer dagelijks temperatuur en vat. Zodra de SG meetbaar begint te dalen, suspendeer je de eerste 1,00 g Fermaid O in ongeveer 10 ml apart uit het vat genomen sap en meng je dit voorzichtig terug. De tweede 1,00 g volgt rond een derde suikerverbruik. Als praktische benadering gebruiken we SG ongeveer 1 + (begin-SG − 1) × 2/3: bij 1,080 dus circa 1,053. Dat is een werkgrens, geen exacte suikeranalyse. Meng ook deze portie eerst met sap; strooi geen droog poeder in een bruisend vat.

6. Volg de gisting met de beschreven meetmethode. Reken indicatief op 2-4 weken; de metingen beslissen. Wanneer de sterke gisting voorbij is en SG onder 1,000 komt, hevel je één keer rustig boven het grove bezinksel vandaan naar kleinere schone vaten. Laat de uitloop onder het vloeistofoppervlak uitkomen en vul de passende vaten tot in de hals, met werkruimte voor het waterslot. Vul niet met zoet sap of water aan.

7. Laat bij 18-20 °C uitgisten en bezinken. Ons eindcriterium voor deze droge stille thuisbatch is SG maximaal 0,998 én drie gelijke metingen, binnen de afleesnauwkeurigheid, verspreid over zeven dagen. Blijft de wijn hoger staan, behandel hem als mogelijk stilgevallen, ook als hij helder is. Houd hem onder waterslot en bespreek log, sap en voeding met een wijnmaakleverancier; bottel geen onduidelijke batch.

8. Na correct verloop en de eindcontrole: hevel helder af en vul schone geschikte flessen volgens hun sluitingsinstructie. Voeg geen suiker, honing, sap of koolzuurdruppels toe. Etiketteer F108, sapbron, begin-/eind-SG, botteldatum en alcohol als schatting wanneer berekend. Bewaar onmiddellijk bij 0-4 °C en plan gebruik binnen vier weken. Dit is onze korte thuisplanning, geen bewezen houdbaarheid.

## Opbrengst en rekengrondslag

Begin met 5 L sap plus 30 g rehydratatiewater en 4,75 g gist/voeding; sapvolume is geen sapmassa. Reken praktisch op ongeveer 3,5-4,5 L na meetmonsters, bezinksel en overhevelen; meet de echte opbrengst. Voorzie acht 500 ml flessen en een kleinere fles. Geen gegarandeerd eindvolume of alcoholpercentage.

Begin-SG en eind-SG worden op dezelfde hydrometerkalibratietemperatuur gemeten. De opgegeven SG-banden zijn werkgrenzen of verwachtingen voor deze formule; een stabiele afwijkende waarde kan stilstand betekenen. Alcohol uit SG is hoogstens een schatting.

## Eindpunt

De log toont normale, doorgaande SG-daling, gevolgd door SG maximaal 0,998 en drie stabiele metingen over zeven dagen bij 18-20 °C; geen afwijkende laag, geur of nieuw bruisen. Helderheid is wenselijk maar bewijst geen voltooiing. De SG-grens is onze strenge werkafspraak, geen analytisch bewijs van exact nul restsuiker of microbiologische stabiliteit.

## Stopregels

Stop bij schimmel, rottingsgeur, slijm of een onverklaarde oppervlaktemat. Bij geen meetbare start binnen 72 uur of een vroeg plateau: niet bottelen, geen suiker of willekeurige extra voeding toevoegen. Controleer temperatuur, conserveringsmiddelen en gistbehandeling en laat het log beoordelen. Een laag SG herstelt geen eerdere bederfverschijnselen.

## Bewaren

Na voltooide gisting en bottelen 0-4 °C, vier weken als eigen planningsgrens; eenmaal geopend binnen drie dagen. Koeling doodt gist niet en vervangt het eindpunt niet. Een fles die alsnog druk opbouwt hoort niet in deze stille route. Voor maanden- of jarenlange bewaring is een afzonderlijk beheerst wijnprotocol met analyse en passende stabilisatie nodig.

## Aan tafel

Schenk een kleine proef van 50-75 ml bij geroosterde knolselderij, een snee B13 en wat F97 plattekaas. Selderij, gluten en melk horen in de allergenenvermelding van dat bord. Bewaar vooraf een ongeopend pak van hetzelfde druivensap om apart, alcoholvrij te laten vergelijken. Dit tafelvoorstel is van Tafelreizen.

Neem met schoon materiaal een klein apart monster; giet meetmonsters nooit terug. Ontgas het monster voorzichtig buiten het vat, breng het op de kalibratietemperatuur van de hydrometer en laat de meter vrij drijven. Lees volgens de meniscusinstructie. Een refractometer vraagt na het begin van de gisting een alcoholcorrectie en is hier geen rechtstreekse vervanging. Registreer datum, SG, temperatuur en hoeveelheid afgenomen sap; één stil waterslot kan ook een lek of stilgevallen gisting betekenen.

Voeding is bewust benoemd en gewogen. De gekozen Fermaid O-dosis valt binnen het fabrikantadvies, maar maakt de onbekende stikstofinhoud van ieder sap niet gelijk. Een probleempartij vraagt diagnose; rozijnen, broodkorst of nog een lepel poeder zijn geen berekend voedingsplan.

Ruwe rekenschatting: (begin-SG − eind-SG) × 131,25. Een voorbeeld 1,080 > 0,998 geeft circa 10,8% vol; dit is geen voorspelling van jouw batch en geen nauwkeurige laboratoriumwaarde. De eenvoudige bierformule heeft bij wijn extra onzekerheid. Voor een vaste F92-azijnformule blijft wijn met bekend etiketpercentage de controleerbare keuze.

EC-1118 is een moderne geselecteerde cultuur. Een oorspronkelijk wijnvat, lokale pers of regionale kelder maakt deze gist niet historisch. De verse druivenroute wordt uitgelegd, maar kan niet zonder aangepast proces door deze gepasteuriseerde saproute worden vervangen.

## Bronnen bij deze methode

Gemeente Dordrecht · Dordrecht Ondergronds 162, Plangebied Kraansteiger (2025), p. 26 · De Apostelhoeve · 50 years of Apostelhoeve · Virginia Cooperative Extension · Wine Making for the Home Gardener (HORT-213) · University of Georgia Extension · Winemaking at Home, Circular 717 · Lallemand · Lalvin EC-1118 technical data sheet · Scott Laboratories · Go-Ferm Protect Evolution · Lallemand Wine · FERMAID O · American Homebrewers Association · How to Take an Accurate Hydrometer Reading · Heriot-Watt University · Accepted manuscript, empirical alcohol estimates from original/final gravity

Brononderbouwde, moderne thuisbewerking; digitaal nagekeken, nog niet door Tafelreizen vergist, geproefd of op houdbaarheid getest. Historische context is afzonderlijk onderbouwd; dit is geen letterlijke oude receptuur.

F109 / HET VERHAAL

# De boomgaard daalt de kelder in



Van appel naar perssap en een droge stille cider. De scène verbeeldt de thuisroute; zij claimt geen beschermde herkomst of vast alcoholgehalte. De fles toont kopruimte voor de actieve fase; tijdens rijping vraagt de methode een passend gevuld vat. AI-verbeelding van de thuisroute; geen historische foto of uitgevoerde keukenproef.

In Hardanger heeft cider meer dan één tijdlaag. Het officiële herkomstdossier vertelt over Knut Jåstad, die zijn dorpsgenoten leerde sap uit wilde appels te benutten en persen met sterke ijzeren schroeven maakte. Dat verhaal brengt ons bij werk: fruit verzamelen, vermalen en druk uitoefenen tot het sap verschijnt. Het bewijst een perspraktijk in de late achttiende eeuw; we hoeven er geen middeleeuws ciderrecept bij te verzinnen.

Later volgden ciderfabrieken, met een bloeitijd vanaf ongeveer 1890 tot in de jaren 1920. Nadat de meeste hun bedrijf beëindigden, beschrijft hetzelfde dossier hoe kennis in kelderproductie voor eigen gebruik bleef voortleven. De kelder wordt daarmee een plaats waar een seizoen kan blijven hangen nadat de laatste appel geplukt is. Onze kleine gistfles hoort bij die gedachte van aandacht en wachten, terwijl cultuur, temperatuur en meetwijze bij de keuken van nu horen.

Aan tafel staat een stille cider naast roggebrood en warme biet. Eerst schenken we weinig, zodat de appel niet in een groot glas verdwijnt. Het verhaal dat we meegeven is concreet: welk sap ging het vat in, wanneer begon de dichtheid te dalen, hoe smaakt de vrucht nadat de zoetheid is veranderd? Het gerecht is ons eigen voorstel. Wie thuis buiten Hardanger werkt, maakt met dit hoofdstuk een eigen appelcider en plakt er geen beschermde herkomst op.

## Om aan tafel te vertellen

Vertel hoe het Hardanger-dossier van appelpers naar ciderfabriek en vervolgens naar de huiselijke kelder beweegt. Laat een kleine slok proeven bij roggebrood en biet; noem de werkelijke sapbron van deze batch.

F109 / SCANDINAVIË

# Stille appelcider · een seizoen in de kelder

Het officiële Hardanger-dossier maakt onderscheid tussen fruitteelt, het persen van sap en cider. Het documenteert persen vanaf het einde van de achttiende eeuw, een bloeiperiode van ciderfabrieken rond 1890 tot in de jaren 1920 en vervolgens kelderproductie voor eigen gebruik. De thuisbatch draagt niet de beschermde naam Sider frå Hardanger: herkomst en regionale werkwijze zijn niet door een sfeerbeeld te vervangen.

Traditioneel: Appels worden geselecteerd, gemalen en geperst; het sap wordt vervolgens vergist. Ras, rijpheid, zuur en tannine veranderen de cider. Een koel bewaard vat was onderdeel van een voorraadcultuur, maar niet elk vat was droog, stil of van dezelfde sterkte. De oude perspraktijk is het historische vertrekpunt; de hieronder benoemde cultuur en meetafspraken zijn hedendaags.

Thuis: Onze eerste batch gebruikt 5 L gepasteuriseerd, conserveermiddelvrij appelsap en SafCider AB-1. De stijl is bewust droog en stil. Geen schillenwater, geen spontane gisting en geen nagisting met suiker in de fles. Maak deze cider als eigen drank; F91 start afzonderlijk met droge cider van bekend 8% vol en verandert niet automatisch mee.

## De vaste batch

• 5000 ml gepasteuriseerd 100% appelsap uit ongeopende verpakking of volgens de les Van boomgaard naar perssap zelf geperst en verhit zonder sorbaat, benzoaat, zoetstof of toegevoegde sulfiet; begin-SG 1,040-1,060 en pH 3,0-3,8 als werkgrenzen voor deze eerste batch. Noteer appelrassen en perser indien bekend.

• 1,25 g SafCider AB-1 droge cidergist; 25 g/hL over 5 L sap

• 2,00 g Fermaid O als twee apart afgewogen porties van 1,00 g; samen 40 g/hL. Geen ander voedingsproduct gram voor gram vervangen.

## Materiaal en planning

Fermentatievat van 8-10 liter met passend waterslot; voedselgeschikt, geschikt voor alcohol en eenvoudig te reinigen. Kleine gistfles(sen) van bijvoorbeeld 3 en 1 liter met watersloten voor na overhevelen; kies een combinatie die bij de werkelijke opbrengst tot in de hals vult. Hevel met pompje, maatkan, thermometer, weegschaal op 0,01 g voor cultuur en voeding, SG-hydrometer (minimaal 0,990-1,120; afleesstap 0,001 of fijner), smalle maatcilinder en schone monsterpipet. Geschikte pH-meter met buffers. Reinigingsmiddel en voedselgeschikte desinfectie voor wijn-/brouwmateriaal volgens hun eigen etiket. Schone 500 ml bier-/ciderflessen met passende sluiting, door fabrikant voor drankdruk geschikt; hier wordt geen druk opgebouwd of nagisting bedoeld.

Dag 0: voorbereiden, nulmetingen en direct enten, circa 40 minuten. Eerste dagen: temperatuur en SG volgen; voeding op twee gemeten fases. Rond week 2-4 vaak overhevelen, daarna zeven dagen eindcontrole zodra de lage SG is bereikt. Pas daarna bottelen en vier weken gekoeld plannen. Geen vaste datum reserveren voor een feest voordat de batch klaar is.

# Werkwijze

1. Lees het hele proces en reinig en desinfecteer het materiaal. Breng gekocht sap in de gesloten verpakking naar 18-20 °C. Zelfgeperst sap volg je eerst volledig door de pers- en pasteurisatieles; koel het daarna naar 18-20 °C en meet precies 5000 ml af. Meng de 5000 ml in het vat en meet begin-SG en pH in een apart monster. Voor deze oefening kiezen we SG 1,040-1,060 en pH 3,0-3,8. Buiten die grenzen kies je vooraf ander sap of een passend protocol; verdun of versuiker deze batch niet op gevoel.

2. Strooi 1,25 g SafCider AB-1 op het sapoppervlak. Meng voorzichtig tot er geen klonten zijn; de volledige sapmassa is ruimschoots meer dan het vereiste tienvoud van het gistgewicht. Meng bij deze start eenmaal goed om te verdelen en zuurstof op te nemen. Plaats daarna het gevulde waterslot en houd 18-20 °C, donker en zonder grote schommelingen.

3. Volg dagelijks temperatuur en vat en meet de eerste dagen voldoende om het begin van de SG-daling te herkennen. Bij duidelijke daling voeg je de eerste 1,00 g Fermaid O toe, vooraf gesuspendeerd in ongeveer 10 ml uit het vat genomen sap. Voeg dit rustig terug. Gebruik geen droog poeder direct in bruisende cider.

4. Voeg de tweede 1,00 g op dezelfde manier toe rond een derde suikerverbruik. Onze praktische SG-benadering is 1 + (begin-SG − 1) × 2/3; bij begin-SG 1,050 is dat circa 1,033. Dat is geen exacte restsuikeranalyse. Voeding volgt het verloop, niet automatisch dag drie. Heb je het punt ruim gemist, voeg dan niet laat op eigen initiatief extra voeding toe; bespreek het verloop met de leverancier.

5. Laat verder vergisten onder waterslot; geen dagelijkse beluchting. Plan doorgaans 2-4 weken, maar kijk naar SG. Wanneer de sterke gisting voorbij is en SG onder 1,000 ligt, hevel je de cider rustig boven het grove bezinksel uit naar passende kleinere vaten. Houd de uitloop onder vloeistof en de ruimte boven de cider klein. Gebruik kleinere vaten in plaats van zoet sap bij te schenken.

6. Houd de cider nog bij 18-20 °C onder waterslot. Ons eindcriterium vraagt SG maximaal 0,998 met drie gelijke temperatuurgecorrigeerde metingen over zeven dagen. Een hoger stabiel SG kan een stilgevallen gisting zijn; bottel dan niet. Helder worden of een stil waterslot vervangt de eindcontrole niet. Laat bezinksel achter en vermijd zuurstof bij iedere overdracht.

7. Na correct verloop en geslaagde eindcontrole: hevel af en vul schone drukgeschikte drankflessen volgens de sluitingsinstructie, zonder bottelsuiker, honing, sap of andere nasoeting. Dit blijft stille cider. Etiketteer met F109, sapbron, metingen en datum; koel direct naar 0-4 °C. Plan binnen vier weken te gebruiken, als eigen korte huishoudplanning zonder houdbaarheidsgarantie.

## Opbrengst en rekengrondslag

5 L sap plus 3,25 g gist en voeding. Ongeveer 3,5-4,5 L drinkbare opbrengst na monsters en bezinksel is een planning, geen gegarandeerde uitkomst. Vulmaat en verliezen loggen. Geen vaste 8%-claim.

Begin-SG en eind-SG worden op dezelfde hydrometerkalibratietemperatuur gemeten. De opgegeven SG-banden zijn werkgrenzen of verwachtingen voor deze formule; een stabiele afwijkende waarde kan stilstand betekenen. Alcohol uit SG is hoogstens een schatting.

## Eindpunt

Een normaal log, SG maximaal 0,998 en drie stabiele metingen over zeven dagen bij 18-20 °C, zonder afwijkende geur, oppervlaktemat of slijm. De cider kan nog wat natuurlijke waas hebben; helderheid is geen maat voor droogte. De strenge SG-afspraak is een thuiscriterium, geen bewijs van exacte restsuiker of volledige microbiologische stabiliteit.

## Stopregels

Bij schimmel, slijm, rottingsgeur of een onbekende oppervlaktemat: niet proeven en batch weggooien. Zonder SG-start binnen 72 uur of bij een voortijdig plateau: geen dichte fles; controleer temperatuur, sapetiket en gist en laat het log beoordelen. Een probleemcider wordt niet automatisch gered door hem tot azijn te verklaren.

## Bewaren

0-4 °C na vrijgave en bottelen; binnen vier weken gebruiken als eigen planning, geopend binnen drie dagen. Koeling stopt niet gegarandeerd alle levende gist. Geen zoete of bruisende flesvariant in dit hoofdstuk; daarvoor is een apart onderbouwd stabilisatie- of carbonisatieprotocol nodig.

## Aan tafel

Geef een klein glas van 75 ml naast B19 rugbrød, geroosterde biet en een lepel F94 cultuurroom. Of laat twee voltooide batches uit verschillende benoemde saprassen naast elkaar proeven. Dat toont verschil in grondstof; het is geen blind bewijs van een bepaalde streek. Voor een alcoholvrije vergelijking dient ongeopend gepasteuriseerd sap van dezelfde perspartij.

Neem met schoon materiaal een klein apart monster; giet meetmonsters nooit terug. Ontgas het monster voorzichtig buiten het vat, breng het op de kalibratietemperatuur van de hydrometer en laat de meter vrij drijven. Lees volgens de meniscusinstructie. Een refractometer vraagt na het begin van de gisting een alcoholcorrectie en is hier geen rechtstreekse vervanging. Registreer datum, SG, temperatuur en hoeveelheid afgenomen sap; één stil waterslot kan ook een lek of stilgevallen gisting betekenen.

Deze voedingskeuze is 40 g/hL Fermaid O, binnen het aangegeven gebruik voor cider en verdeeld volgens het Lallemand-schema. Het stikstofgehalte van sap blijft variabel. Deze dosis is een beginrecept, geen garantie dat elke perspartij voldoende voeding heeft; bij terugkerende traagheid laat je sap en voedingsplan beoordelen. Geen rozijnen als berekende vervanger.

Ruwe alcoholschatting: (begin-SG − eind-SG) × 131,25. Alleen als voorbeeld geeft 1,050 > 0,998 circa 6,8% vol. Dit is een schatting met de beperkingen van de eenvoudige formule; F91 kan daarom niet zomaar met deze cider als vaste 8%-grondstof worden gevuld.

Het officiële Hardanger-dossier beschrijft geen uniforme oeroude vijf-literformule. Onze pasteurisatie, geselecteerde gist, voedingspoeder en koelkast zijn zichtbaar moderne hulpmiddelen. De historische kelder inspireert het verhaal; hij vervangt geen eindmeting.

## Bronnen bij deze methode

Patentstyret · Norsk varemerketidende 19/2009, Sider frå Hardanger, pp. 172-173 · Penn State Extension · Beer, Hard Cider, and Distilled Spirits Production · American Homebrewers Association · How to Make Cider · Fermentis · SafCider AB-1 · Lallemand Wine · FERMAID O · Scott Laboratories · FERMAID O Yeast Fermentation Nutrient · American Homebrewers Association · How to Take an Accurate Hydrometer Reading · Heriot-Watt University · Accepted manuscript, empirical alcohol estimates from original/final gravity · Oregon State University Extension · Preserving foods: Fruit juice and apple cider (SP 50-455) · Oregon State University Extension · Producing and selling raw apple cider (EM 9441)

Brononderbouwde, moderne thuisbewerking; digitaal nagekeken, nog niet door Tafelreizen vergist, geproefd of op houdbaarheid getest. Historische context is afzonderlijk onderbouwd; dit is geen letterlijke oude receptuur.

F110 / HET VERHAAL

# Eerst de worst voor vanavond



Verse worst aan tafel. De afgebeelde snede en kleur bewijzen geen kerntemperatuur. AI-verbeelding van de thuisroute; geen historische foto of uitgevoerde keukenproef.

De Toscaanse productfiche begint bij een zachte roze worst in een varkensdarm, met knoflook, zout en peper. Het knopen gebeurt met de hand. Ook het seizoen staat erin: wat eerder in de winter werd gemaakt, verschijnt inmiddels in de zomer. Zo bewaart een droge registertekst een verandering in de keuken. De handeling blijft herkenbaar, terwijl de omstandigheden eromheen verschuiven.

Verder oostwaarts, in het productlandschap van Gran Sasso en Monti della Laga, worden verse en gerijpte worsten afzonderlijk genoemd. Dat verschil bepaalt ons eerste werkblad. Een verse worst wordt een maaltijd na het garen; de andere route gaat verder via gecontroleerde rijping. In Lazio zijn venkel en knoflook gedocumenteerde aromaten. Onze afgewogen combinatie gebruikt dat smaakspoor zonder er één recept voor heel Italië van te maken.

Aan onze tafel begint het gesprek bij de snee: herkenbare stukjes vet, een gebonden vulling, venkel die pas bij het snijden vrijkomt. Het brood mag grof zijn en de kool friszuur. De makersnotitie noemt herkomst, maling en kerntemperatuur. Dat is het eigen verhaal van deze batch; we lenen geen onbekende grootmoeder, middeleeuwse keuken of verzonnen familietraditie om het geloofwaardig te maken.

## Om aan tafel te vertellen

Deze verse salsiccia volgt een Midden-Italiaans smaakspoor van knoflook, peper en venkel. Vandaag malen, koud vullen en helemaal garen: de warme pan is de bestemming van deze batch. De gerijpte worst onder olijfolie krijgt een eigen verhaal en een ander proces.

F110 / ITALIË · MIDDEN-ITALIË

# Verse salsiccia · venkel, knoflook en de warme pan

In de Italiaanse regionale registers bestaan verse, gerijpte en onder vet bewaarde worsten naast elkaar. Toscana beschrijft knoflook en peper; Lazio ook venkel. Deze verse thuisworst kiest een Midden-Italiaans smaakspoor en krijgt een eigen afgewogen recept.

Traditioneel: Mager varkensvlees en stevig vet worden gemalen, gekruid en in natuurdarm gebonden. De regionale fiches tonen verschillende verhoudingen en kruiden. Het woord salsiccia benoemt daarom geen universele formule of bewaarmethode.

Thuis: Een kleine verse kookworst, gemaakt in een moderne koudeketen en vervolgens door en door verhit. De 80:20 vlees/rugspekverhouding sluit aan bij het productportret van Gran Sasso; zout, kruiden, 6 mm maling en panbereiding zijn eigen huishoudkeuzes. Geen starter, nitriet, droging of olieconserve in deze batch.

## De vaste batch

• 800 g goed gekoeld, uitgebeend varkensschoudervlees, van grove pezen en zichtbaar los vet ontdaan

• 200 g vers, ongezouten stevig varkensrugspek zonder zwoerd; geen gerookt spek of gezouten pancetta

• 18 g gewoon fijn keukenzout

• 3 g venkelzaad, grof gekneusd

• 2 g versgemalen zwarte peper

• 4 g gepelde knoflook, zeer fijn gewreven

• 25 g ijskoud drinkwater voor het worstmengsel

• Circa 1,8 m voedselgeschikte varkensdarm van 30-32 mm, inclusief reserve; weken en doorspoelen volgens de leverancier

• Voor het bakken van de hele batch: 20 g olijfolie en 80 g drinkwater, verdeeld over twee panrondes; dit gaat niet in het worstmengsel

## Materiaal en planning

Vleesmolen met scherpe 6 mm plaat; worstvuller met passende tuit; gekoelde metalen kom van circa 3 L en bak van 30 × 20 cm; weegschaal op 1 g en kleine weegschaal op 0,1 g; schone steekthermometer; koelkastthermometer; koekenpan van 28 cm met deksel; twee afzonderlijke schalen voor rauw en gaar. Koel de voedselcontactdelen van molen en vuller vooraf; houd elektrische onderdelen droog.

Vooraf: 30-45 minuten apparatuur en vlees koelen, darm voorbereiden. Malen, mengen en vullen: circa 30-45 minuten met gekoelde tussenstappen; houd de werkelijke tijd buiten koeling bij. Bakken: twee panrondes van indicatief 18-25 minuten, alle worsten op kerntemperatuur controleren. Totaal circa 1½-2 uur, waarvan een deel koeltijd.

# Werkwijze

1. Plan alles vóór het vlees uit de koelkast gaat. Noteer aankoopdatum, uiterste gebruiksdatum en koelkasttemperatuur van maximaal 4 °C. Reinig en ontsmet werkblad, molen en vuller volgens hun gebruiksaanwijzing. Leg een schone schaal en tang klaar die uitsluitend voor gare worst worden gebruikt.

2. Snijd schouder en rugspek in blokjes van circa 2 cm. Koel ze op een afgedekte metalen schaal tot 0-2 °C; ze mogen zeer stevig zijn maar moeten zonder geweld door de molen kunnen. Verwerk telkens een deel en laat de rest gekoeld staan. Houd ook het mengsel tijdens malen en vullen maximaal 4 °C; onderbreek en koel terug zodra het opwarmt.

3. Weeg zout, venkel, peper en knoflook afzonderlijk. Maal vlees en rugspek eenmaal door 6 mm. Voeg de afgewogen smaakmakers en 25 g ijskoud water toe. Meng met een koude spatel of schone handen ongeveer 2-3 minuten, tot het mengsel samenhangt en licht kleeft. Stop wanneer herkenbare vetdeeltjes nog zichtbaar zijn; witte smeer aan de wand wijst op te warm of te lang werken.

4. Vorm van 20 g mengsel een dun proefplakje. Gaar dit in een aparte kleine pan en controleer 75 °C in het midden gedurende minstens 30 seconden voordat je proeft. Beoordeel alleen nu de kruiding en binding. Het rauwe mengsel blijft intussen in de koelkast. Noteer iedere eventuele kruidenaanpassing; proef nooit rauw.

5. Bereid de darm volgens het etiket, verwijder overtollig zout en spoel de binnenkant met koud drinkwater. Schuif hem op de vultuit. Vul gelijkmatig zonder grote luchtzakken, maar laat ruimte om te draaien. Verdeel op de weegschaal in circa tien gelijke porties; bij deze diameter meestal ongeveer 12-14 cm lang. Lengte is een richtmaat, gewicht en diameter zijn leidend.

6. Leg de verse worsten afgedekt in één laag terug bij 0-4 °C. Bak dezelfde dag voor het eenvoudigste schema, of bewaar maximaal 1-2 dagen binnen de eerdere uiterste gebruiksdatum van het vlees. Vries wat je niet tijdig gebruikt meteen in. Laat deze worst niet op kamertemperatuur drogen of rijpen.

7. Bak vijf worsten tegelijk in de pan van 28 cm met 10 g olijfolie op matig vuur. Draai geregeld tot de buitenkant licht kleurt, circa 5-7 minuten. Zet het vuur laag, voeg voorzichtig 40 g water toe en sluit het deksel. Laat rustig doorgaren; hard koken en een zeer hete pan vergroten de kans op gesprongen darmen en uitlopend vet. De overige vijf worsten blijven gekoeld tot hun panronde.

8. Begin na circa 12 minuten totale panbereiding te meten. Steek de schone sonde vanuit een uiteinde in het midden van elke worst, zodat de meetpunt volledig in de vulling zit. Bereik in alle worsten minstens 75 °C gedurende 30 seconden. De totale tijd is vaak 18-25 minuten maar kan afwijken; de meting beslist. Reinig de sonde na contact met een nog onvoldoende gare worst.

9. Laat eventueel het laatste panwater zonder deksel verdampen en geef een korte bruining als dat nog nodig is. Breng met de schone tang naar de gare schaal en serveer. Herhaal met de tweede helft, 10 g olie en 40 g water. Bewaar restjes in kleine ondiepe bakjes en zet ze uiterlijk binnen twee uur gekoeld weg; wacht niet tot een grote schaal volledig is afgekoeld.

## Opbrengst en rekengrondslag

1052 g theoretisch worstmengsel, vóór darm, proefplakje en gereedschapsverlies. Reken op circa tien worsten van 100-103 g plus een proefplakje van 20 g. Weeg de werkelijke opbrengst; garen vermindert het gewicht.

18 g zout / 1000 g vlees plus toegevoegd rugspek = 1,8%. Op het totale mengsel van 1052 g is dat circa 1,71%. Dit is een smaakdosering voor verse, te garen worst; geen conserverende pekelformule. 200 g rugspek betekent 20% toegevoegd rugspek, niet een chemisch gemeten vetgehalte.

## Eindpunt

De vulling is samenhangend en sappig, maar gaarheid wordt vastgesteld met minstens 75 °C gedurende 30 seconden in het midden van iedere worst. Een bruine buitenkant, heldere sappen of een roze-vrije snee vervangen die meting niet.

## Stopregels

Gebruik geen vlees buiten de uiterste gebruiksdatum of met onbekende koudeketen. Werp bederfelijke ingrediënten of worst weg wanneer zij in totaal langer dan twee uur buiten koeling stonden, of langer dan één uur bij een omgeving boven 32 °C. Bederfverschijnselen zijn afkeur; een normale geur is geen veiligheidsbewijs. Bij onvoldoende kerntemperatuur direct verder garen, niet halfgaar bewaren.

## Bewaren

Rauw afgedekt bij 0-4 °C maximaal 1-2 dagen en nooit voorbij de eerdere vleesdatum; anders meteen invriezen bij −18 °C. Rauw ingevroren: 1-2 maanden als kwaliteitsplanning, ontdooien in de koelkast. Gare restjes snel gekoeld bewaren en binnen 48 uur gebruiken of invriezen. Geen kamertemperatuurbewaring en geen pot onder olie.

## Aan tafel

Zet de warme worst naast gestoofde kool, een lepel goed bewaarde zuurkool en tarwezuurdesem. Het zuur snijdt door het vet en het brood vangt de panjus op. Deze combinatie is een eigen Tafelreizen-tafel, geen geclaimde historische Italiaanse maaltijd.

Een kruimelige worst kan ontstaan door onvoldoende binding of vetuitsmeren. Noteer mengtemperatuur, plaatmaat en mengtijd; verander bij de volgende batch één van die factoren.

Een gesprongen darm vraagt onderzoek naar vulspanning en panhitte. Maak het probleem niet onzichtbaar door extra olie aan het rauwe mengsel toe te voegen.

Deze verse route is niet geschikt als beginformule voor droge salami. Voor gerijpte worst en worst onder olijfolie staan afzonderlijke proceslezingen naast dit recept.

## Bronnen bij deze methode

Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga · Salsiccia sott'olio · ARSIAL · Salsiccia sott'olio (allo strutto), Lazio patrimonio agroalimentare, p. 129 · Regione Toscana · I Prodotti Tradizionali Toscani, Salsiccia toscana · Mississippi State University Extension · Making Sausage at Home, P2692 (2023) · Food Standards Agency · Cooking your food · USDA FSIS · Sausages and Food Safety (10 februari 2025) · FDA · Are You Storing Food Safely?

Eigen huishoudformule met regionale context en onderbouwde gaar- en koelregels; nog niet praktisch gemaakt of op opbrengst getest door Tafelreizen. Verse te garen worst, geen droge of houdbare salami.

F111 / HET VERHAAL

# Een oude naam, een koude tafel



Koud gezouten zalm, kort aan tafel. Parasietenbehandeling en koudeketen zijn niet uit een beeld af te lezen. AI-verbeelding van de thuisroute; geen historische foto of uitgevoerde keukenproef.

Op een Zweedse feesttafel kan zalm in verschillende gedaanten verschijnen: gerookt, gegrild of met zout en suiker behandeld. Visit Sweden plaatst gravad lax bij het smörgåsbord; het American Swedish Institute noemt ook julbord, påskbord en de open boterham. De naam draagt het beeld van begraven zalm mee. Daarmee hebben we een taalspoor en een herkenbare tafeltraditie, nog geen exacte middeleeuwse receptkaart.

Ons verhaal speelt zich daarom zichtbaar in een hedendaagse keuken af. Er ligt een filet in een schaal, de dille is afgewogen en het pakket wordt gekeerd. De zout-suikerlaag trekt vocht aan; de snee wordt steviger en houdt later een dunne plak vast. Op het logblad staan ook de koude stappen die een gast aan tafel niet kan zien. Juist die aantekeningen maken duidelijk welke delen van het werk we hebben overgenomen en welke we met moderne kennis uitvoeren.

Serveer eerst één plak op zichzelf. Voeg daarna een klein stuk knäckebröd toe en pas dan wat mosterdsaus. Zo wordt de maaltijd een gesprek over textuur: de zachte vouw van de vis tegenover de droge breuk van het brood. De dille hoeft daarbij niets van een bos of een denkbeeldig Vikingmaal te bewijzen. Ze hoort bij het concrete Zweedse keukenrecept waarmee deze batch begon; jouw datum en jouw snijwerk maken er een eigen herinnering van.

## Om aan tafel te vertellen

Gravlax heeft een oude naam en een herkenbare plaats op de Zweedse feesttafel. Deze dillezalm is een moderne, zorgvuldig gekoelde uitvoering. De vriesregistratie en het korte gebruiksvenster horen net zo goed bij het verhaal als de dunne snee.

F111 / SCANDINAVIË · ZWEDEN

# Gravlax · dille, zout en een koude Zweedse tafel

Gravlax hoort bij het Zweedse smörgåsbord en bij feesttafels rond kerst, Pasen en midzomer. De naam betekent begraven zalm. De hedendaagse combinatie van zout, suiker en dille is een koelkastbereiding; de naam maakt haar niet tot een ongewijzigd middeleeuws recept.

Traditioneel: Zweedse bronnen tonen uiteenlopende verhoudingen zout en suiker. Een filet met huid, dille en het geduldig keren is herkenbaar; er bestaat geen enkele authentieke formule voor iedere familie. Een ouder ingegraven of zuur geworden visproduct is niet dezelfde bereiding als de gravlax op deze pagina.

Thuis: De gewichten voor 750 g vis volgen de 2-ounce-zout- en suikervermelding van Swedish Institute, afgerond op elk 57 g. Wij laten de kamertemperatuurfase uit dat recept weg en houden alles vanaf het begin op 0-3 °C. Parasietenbehandeling en het korte gebruiksvenster zijn afzonderlijke moderne procesvoorwaarden. Geen actieve cultuur, geen spontane fermentatie en geen bewaarproduct voor de kelder.

## De vaste batch

• 750 g zalmfilet met huid, graten verwijderd, een gelijkmatig middendeel van maximaal 3 cm dik; vers ingevroren of geleverd met controleerbare parasietenbehandeling voor rauwe consumptie

• 57 g fijn voedselzout zonder toegevoegd nitriet

• 57 g kristalsuiker

• 100 g verse dille, gewassen, zorgvuldig droog gemaakt en grof gesneden; dikke harde stelen verwijderen vóór het wegen

• 4 g witte peperkorrels, grof gekneusd

## Materiaal en planning

Ondiepe glazen of voedselgeschikte kunststof schaal circa 30 × 20 × 6 cm, vershoudfolie, passend vlak plaatje met een schoon verpakt gewicht van 500 g, vispincet en lang scherp mes. Digitale koelkastthermometer, schone kerntemperatuursonde, weegschaal op 1 g. Voor zelf invriezen: vriezer die daadwerkelijk continu −20 °C of kouder houdt én een temperatuurlogger; een sterrensymbool of draaiknopstand volstaat niet.

Zelf vriezen: minimaal 7 volle dagen met registratie. Dag −1: circa 12-24 uur koelkastontdooien. Dag 0: 25 minuten voorbereiden en direct koelen. Dag 0-2: 48 uur graveren, keren na 12/24/36 uur. Dag 2: afvegen en snijden; uiterlijk dag 3 opgebruiken.

# Werkwijze

1. Regel eerst de rauwgeschikte vis. Vraag de leverancier welke parasietenbehandeling is uitgevoerd en bewaar het schriftelijke bewijs bij de batch. Zonder dat bewijs voer je de volgende vriesstap zelf uit; de woorden sushi-kwaliteit, diepvries of kweek alleen gelden hier niet als vrijstelling.

2. Voor de eigen vriesroute: verpak de filet plat, maximaal 3 cm dik, zonder stukken te stapelen. Vries en bewaar hem in een vriezer waarvan de gemeten omgevingstemperatuur continu −20 °C of lager blijft, gedurende 7 volle dagen in totaal. Noteer begin, einde en het temperatuurverloop; beoordeel de registratie dagelijks. Kan de vriezer dit niet aantoonbaar halen, kies professioneel behandeld product of de gare route F112. Een onderbreking boven −20 °C maakt deze meetreeks ongeldig.

3. Ontdooi de behandelde filet in de koelkast op 0-3 °C in een schone lekbak, doorgaans 12-24 uur. Haal een vacuümverpakking vóór het koelkastontdooien volledig weg en leg de vis afgedekt in de bak. Volg ook strengere ontdooi-instructies van de leverancier. Begin met graveren zodra de vis volledig ontdooid is; laat hem niet eerst dagen liggen.

4. Controleer graten en droog de filet met schoon keukenpapier. Snijd hem in twee ongeveer gelijke stukken die in de schaal passen. Houd de vis gekoeld terwijl je 57 g zout, 57 g suiker en 4 g peper afweegt en mengt. Bereid de 100 g dille op een schoon werkvlak, gescheiden van de rauwe vis.

5. Leg folie in de schaal. Verdeel een kwart van het zout-suikermengsel en een kwart van de dille onder het eerste stuk, huid naar beneden. Verdeel de helft van beide tussen de vleeszijdes, leg het tweede stuk erop met de huid boven en verdeel het laatste kwart bovenop. Leg waar mogelijk een dikkere zijde tegenover een dunnere. Vouw de folie dicht om het vocht op te vangen; niet vacumeren. Zet het plaatje met 500 g gewicht erop.

6. Zet onmiddellijk terug op 0-3 °C. Laat 48 uur staan. Keer het complete pakket na 12, 24 en 36 uur in de lekbak en leg het gewicht telkens terug. Houd de eigen pekel bij het pakket; maak geen extra pekel en voeg geen azijn of drank toe. Noteer koelkasttemperatuur en keerhandelingen.

7. Verwijder na 48 uur cure en dille met schoon gereedschap en dep het oppervlak droog. De filet hoort steviger en enigszins doorschijnend te zijn; dit beoordeelt textuur, geen microbiologische veiligheid. Weeg het schoongeveegde stuk met huid voor vergelijking met een volgende batch. Verschillen tussen dunne randen en dikkere delen kunnen samenhangen met de vorm van de filet en de verdeling van de cure; verleng deze eerste batch niet dagenlang om een vergeten processtap te compenseren.

8. Snijd vlak voor de maaltijd dunne schuine plakken van de huid met een schoon mes. Serveer meteen een kleine hoeveelheid en houd de rest op 0-3 °C. Gebruik de bereiding in deze thuisroute binnen 24 uur na het afvegen. Noteer start- en serveertijd. Bewaar geen restjes van een langdurig uitgestalde schaal.

9. Voor zwangere gasten, kinderen, ouderen of gasten met verminderde weerstand kies je de volledig verhitte visroute F112 en serveer je de vis warm na de kerncontrole. Het invriezen van de gravlax doodt niet alle schadelijke micro-organismen; ook een correct gezouten koude filet blijft rauw.

## Opbrengst en rekengrondslag

750 g rauwe filet voor circa 6 voorgerechtporties. Het uiteindelijke eetbare gewicht is lager door vochtverlies, verwijderde kruiden en achterblijvende huid; weeg na bereiding. De 218 g aangebrachte cure en kruiden wordt grotendeels verwijderd en telt niet als geconsumeerd productgewicht.

57 / 750 × 100 = 7,6% toegevoegd zout op de massa rauwe filet met huid; eveneens 7,6% toegevoegde suiker. Dit zijn doseerpercentages, niet het zoutgehalte in het uiteindelijke visvlees en niet het zoutpercentage in de waterfase.

## Eindpunt

Volledig gedocumenteerde parasietenbehandeling, intacte koude keten op 0-3 °C, 48 uur cure en zorgvuldig schone snijhandeling. Stevigheid en dillegeur helpen bij kwaliteitsbeoordeling maar bewijzen geen veiligheid. Geen pH-, zout- of geurgetal geeft deze rauwe vis zelfstandig vrij.

## Stopregels

Geen koude gravlax bij ontbrekend vriesbewijs of oncontroleerbare vriezer. Bij onbekende of onderbroken koude keten, verlopen gebruiksdatum, slijm, schimmel of afwijkende geur de batch afkeuren; niet proeven om te beslissen. Meer zout, een alcoholscheut of nogmaals invriezen herstelt een bedorven batch niet.

## Bewaren

Gedurende het gehele ontdooien en graveren op 0-3 °C. Na 48 uur afvegen en binnen de volgende 24 uur gebruiken; dit is een korte eigen thuisplanning, geen uitgevoerde houdbaarheidstest. Geen vacuümkoeling voor weken, geen olielaag en geen kamertemperatuurvoorraad.

## Aan tafel

Dunne plakken bij knäckebröd, komkommer en een klein schaaltje afzonderlijk bereide mosterd-dillesaus. Laat de vis niet onder veel garnering verdwijnen: één plak vertelt al iets over zout, snijrichting en tijd. Dit sobere tafelvoorstel is eigen redactie, geen gereconstrueerde historische maaltijd.

Bevriezen is hier parasietenbehandeling, geen sterilisatie. Het cure-zout is geen vervanger van die stap.

De 57 g volgt de expliciete 2 oz in de Swedish Institute-versie; de 100 g dille is royaal maar brongetrouw. Pepergewicht, schaal, gewicht en vaste keerplanning zijn onze praktische specificatie.

Moderne gravlax is hier geen gefermenteerde vis. Maak van een oude naam geen uitnodiging om vis in aarde of een warme pot te laten rijpen.

Gravlax met biet is een latere mogelijke smaakstudie. Deze basisbatch krijgt nog geen biet, azijn, jenever of extra vocht: eerst dikte, zout en koude procesvoering leren lezen.

## Bronnen bij deze methode

Swedish Institute / Sweden.se · Swedish gravlax · Visit Sweden · Cured salmon / gravad lax · American Swedish Institute · FIKA's Gravlax Recipe · FDA · Fish and Fishery Products Hazards and Controls Guidance, chapter 5: Parasites · FDA · Selecting and Serving Fresh and Frozen Seafood Safely · Livsmedelsverket / Kontrollwiki · Gravad fisk, kritische beheerspunten · Wisconsin Department of Agriculture, Trade and Consumer Protection · Storing and Thawing Vacuum-Packaged Fish

Ongeteste moderne thuisbewerking van een gedocumenteerde Zweedse keukenformule. Bron- en rekencontrole zijn geen praktijktest of garantie voor rauwe-visveiligheid; geen houdbaarheid gevalideerd door Tafelreizen.

F112 / HET VERHAAL

# De vrouwen achter de vier schoorstenen



Een moderne zalmroute naast het verhaal van de haringrokerijen van Hasle. De thermometer vraagt een echte tijd-temperatuurmeting. AI-verbeelding van de thuisroute; geen historische foto of uitgevoerde keukenproef.

Aan de kust bij Hasle staat een rokerij die in 1897-98 door vijf vissers samen werd gebouwd. De Deense erfgoedregistratie bewaart naast de jaartallen ook een arbeidsverhaal: op het hoogtepunt werkten er twaalf tot veertien vrouwen. Een droogschuur, een koffieruimte en een afzonderlijke plek om haring schoon te maken hoorden bij het complex. Achter de witte schoorstenen zat dus een ritme van handen, bakken en pauzes, niet alleen een schilderachtig uitzicht.

Die gebouwen nodigen uit om roken als een reeks handelingen te bekijken. Eerst is er vis met een herkomst, dan pekel, een droog oppervlak en tenslotte warmte en rook. In onze keuken passen drie zalmstukken op één rooster. We kiezen els als smaakverwijzing en schrijven de metingen op. Dat is geen bewering dat een vrouw in Hasle in 1900 met dezelfde filet of thermometer werkte; het is onze manier om zorgvuldig te leren van een vak waarvan het verleden zichtbaar is gebleven.

Aan tafel ligt het brood al klaar, dun gesneden en donker van rogge. De zalm breekt in warme vlokken; radijs en bieslook geven een frisse tegenstem. Wie Bornholms haring kent, zal een verwantschap herkennen, maar dit bord krijgt zijn eigen naam. Het verhaal over Hasle maakt de rook niet ouder dan hij is. Het herinnert eraan dat iedere mooie visbereiding ooit begint bij werk dat iemand precies en aandachtig moet uitvoeren.

## Om aan tafel te vertellen

Hasles museumrokerij werd door vijf vissers gebouwd; op het hoogtepunt werkten er twaalf tot veertien vrouwen. Onze kleine zalmbatch vertelt dat arbeidsverhaal verder, met een eigen filetkeuze, gemeten kernwarmte en een snee roggebrood.

F112 / SCANDINAVIË · BORNHOLM ALS HISTORISCHE CONTEXT

# Warmgerookte zalm · een thuisles met Hasle als vertrekpunt

Bij Hasle op Bornholm bouwden vijf vissers in 1897-98 samen de rokerij die nu Museumsrøgeri is. Volgens de erfgoedregistratie werkten er op het hoogtepunt twaalf tot veertien vrouwen. Het bewaarde complex vertelt over haring als werk en handelswaar. Deze zalmles gebruikt dat verhaal als vertrekpunt, zonder het recept van die rokerij te claimen.

Traditioneel: Bornholms gerookte haring verbindt visserij, pekel, houtrook en roggebrood. De historische rookkamers en de kennis van de arbeiders vormden een eigen productiesysteem. Het bekende broodje Sol over Gudhjem gebruikt haring; een zalmfilet uit een huishoudroker is een andere uitvoering.

Thuis: Een kleine batch zalmfilets met gewogen pekel, koelkastdroging en een warme rookkamer van 110-120 °C. De kern moet minstens 72 °C gedurende 30 aaneengesloten minuten houden: iets naar boven afgerond van de gepubliceerde 160 °F (71,1 °C). Een aansluitende oven op 150 °C kan de kernbehandeling voltooien. Deze moderne route volgt technische thuisrookbronnen; zij reconstrueert geen Bornholmse oven of middeleeuws bewaren.

## De vaste batch

• 600 g zalmfilet met huid, verdeeld in drie gelijke porties van 200 g en ongeveer 2-2,5 cm dik; graten verwijderd

• 2000 g koud drinkwater voor de pekel

• 376 g fijn pekelzout zonder toegevoegd nitriet, jodium of antiklontermiddel

• 5 g neutrale raapzaadolie voor het rooster, niet om vis in te bewaren

• Voedselgeschikt rookhout van beuk of els: de kleine startdosering die de fabrikant voor jouw roker voorschrijft; noteer het werkelijk gebruikte gewicht

## Materiaal en planning

Glazen of voedselgeschikte kunststof pekelbak circa 30 × 20 × 7 cm met deksel; drie visstukken moeten zonder overlap onderstaan. Koelkastrooster met opvangbak circa 30 × 20 cm. Regelbare buitenroker met rooster van minimaal 30 × 25 cm, indirecte warmte en druipopvang; twee onafhankelijke meetfuncties voor rookkamer en viskern. Oven beschikbaar voor direct afmaken. Schone sonde, tijdklok, koelkastthermometer, weegschaal en ondiepe bak voor snel koelen. Gebruik een roker alleen op de plaats en wijze die de fabrikant toestaat.

Bij diepvriesvis: vooraf 12-24 uur koelkastontdooien. Ochtend: 20 minuten voorbereiden en 60 minuten koud pekelen. Daarna 6-8 uur koelkastdroging. Avond: roker voorverwarmen, circa 1-2 uur verwarmen inclusief minimaal 30 minuten op kerntemperatuur; werkelijke meting gaat voor de planning. Direct eten of meteen het koellog starten.

# Werkwijze

1. Begin met goed gekoelde vis en een schone werkplek. Ontdooi eventuele diepvriesfilets in een afgedekte lekbak op 0-3 °C; verwijder vacuümverpakking vóór ontdooien. Snijd drie gelijkmatige porties van 200 g met huid, elk maximaal 2,5 cm dik. Noteer de grootste dikte. Deze hete route gebruikt de eindverhitting voor parasietenbeheersing; serveer geen tussentijds rauw monster.

2. Los 376 g zout volledig op in 2000 g water. Koel de gemaakte pekel eerst tot 0-3 °C. Leg de visstukken 60 minuten in de gekoelde pekel, zonder overlap, en houd de bak in de koelkast. Gebruik een schoon licht rooster als ze boven komen; ieder stuk moet door pekel worden omringd. Maak meer identieke pekel als de bakvorm dat vereist en noteer de extra hoeveelheid. Gebruik nooit oude pekel opnieuw.

3. Haal de vis eruit en spoel het oppervlak kort met koud drinkwater, met zo min mogelijk spatten. Dep droog. Gooi de pekel weg en reinig de rauwe-viszone. Vet het schone rooster dun in met de 5 g olie en leg de vis met de huid naar beneden, met ruimte tussen de stukken.

4. Laat op het rooster boven een lekbak 6-8 uur drogen en egaliseren in de koelkast op 0-3 °C. Het oppervlak wordt licht glanzend en kleverig; er horen geen plassen op te liggen. Laat de vis niet uren in de warme keuken hangen. Deze gekoelde wachttijd is een planning voor stukken rond 2,5 cm, geen universele norm voor hele vissen.

5. Verwarm de roker volgens de apparatuurinstructies en controleer de kamer met een aparte thermometer op 110-120 °C. Gebruik voedselgeschikt beuken- of elzenhout in de fabrikantdosering en indirecte warmte; voorkom dat vet op vlammen valt. Noteer houtgewicht, kamertemperatuur en begintijd. Een laagje as, bitterzwarte rook of vlamcontact is geen gewenst rookaroma.

6. Zet het rooster met vis in de stabiel warme kamer. Steek de schone kernsonde vanaf de zijkant tot in het midden van het dikste stuk, niet tegen huid of rooster. Houd 110-120 °C kamerwarmte aan. Reken voor deze kleine stukken globaal op 1-2 uur inclusief de kernhoudtijd; de werkelijke metingen bepalen het einde. Een goudbruin oppervlak is op zichzelf geen gaarcriterium.

7. Controleer ook de kernen van de andere twee stukken met een schone sonde. Begin de klok pas wanneer de koudste kern minstens 72 °C heeft bereikt. Houd alle stukken daarna minimaal 30 aaneengesloten minuten op minstens 72 °C; noteer begin, tussentijdse waarden en einde. Zakt een kern onder 72 °C, dan begint de volledige houdperiode opnieuw zodra alle kernen de grens weer halen.

8. Kan de roker de gemeten kamerwarmte niet op minstens 110 °C houden, of hebben na 60 minuten nog niet alle kernen 72 °C bereikt, breng het rooster onmiddellijk over naar een voorverwarmde oven van 150 °C. Ga zonder afkoelpauze door tot alle stukken minstens 72 °C bereiken en daar 30 minuten blijven. Gebruik schoon gereedschap en een schone ovenbak. De oven voltooit het gepubliceerde warmtecriterium; extra rooktijd vervangt die stap niet.

9. Serveer meteen warm, of leg de stukken afzonderlijk in een schone ondiepe bak om snel te koelen. Begin het koellog zodra de kern 60 °C passeert: binnen 2 uur naar maximaal 21 °C en in de volgende maximaal 4 uur naar 5 °C of lager. Gebruik koelkast en eventueel een ijsbad onder de bak; laat de vis niet in smeltwater liggen. Breng daarna verder naar 0-3 °C, dek af zodra koud en dateer. Geen warme vis vacumeren.

10. Gebruik gekoelde vis binnen 2 dagen na roken. Verdeel aan tafel met schoon gereedschap in grove vlokken en houd de resterende porties koud. Bewaar voor kwetsbare gasten geen koude rookvisproeverij: serveer de vis meteen warm na de volledige kernbehandeling.

## Opbrengst en rekengrondslag

Drie porties uit 600 g rauwe filet, samen voor 3 hoofdgerechten of 6 kleine broodporties. Weeg de uiteindelijke opbrengst; vocht- en vetverlies hangen van vis en apparatuur af. De 2376 g pekel is procesvloeistof en wordt weggegooid, niet gegeten.

376 g zout per 2000 g water = 18,8% op watermassa; 376 / 2376 × 100 = circa 15,8% van de aangemaakte pekelmassa. De verhouding pekelmassa : vismassa is 3,96 : 1. Dit zegt niets exacts over opgenomen zout of de waterfase van de gerookte filet.

## Eindpunt

Alle stukken hebben een geregistreerde kern van minstens 72 °C gedurende 30 aaneengesloten minuten bereikt; daarna direct warm serveren of de tweestapskoeling aantoonbaar halen. Ondoorzichtig, vlokkig vlees en een lichte rookglans zijn kwaliteitskenmerken, geen vervanging van thermometer en klok.

## Stopregels

Geen proefhap vóór voltooiing van de kernbehandeling. Bij ontbrekende temperatuurregistratie, langdurige ongecontroleerde lauwe opslag of mislukte koeling geen gekoelde voorraad maken. Vis met onbekende koude keten of bederf wordt afgekeurd; rook maskeert geuren en herstelt de uitgangsvis niet. Deze route wordt niet omgezet naar koudroken, vacuüm bewaren, olie-inleg of wecken.

## Bewaren

Na correct koelen bewaren op 0-3 °C en binnen maximaal 2 dagen gebruiken. Deze korte grens sluit aan bij Nederlands advies voor bereide/los gerookte vis; zij bewijst geen geteste houdbaarheid van deze eigen batch. Geen wekenlange bewaring en geen kamertemperatuurpot. Maak voor een latere maaltijd liever opnieuw een kleine batch.

## Aan tafel

Grove warme vlokken op een dunne snee rugbrød, met radijs, bieslook en eventueel wat gekoelde komkommer apart. De combinatie verwijst naar Bornholms haringtafel, maar deze zalmversie heet geen Sol over Gudhjem. Proef ook een stukje zonder brood: de rook moet ruimte laten voor vis en zout.

160 °F is 71,1 °C, niet precies 70 °C. De praktische grens is hier naar boven afgerond op 72 °C; controleer de nauwkeurigheid van de thermometer volgens de fabrikant.

De pekelberekening is een massaomrekening uit PNW238. De uitkomst is geen garantie dat de filet een bepaald waterfasezoutgehalte heeft bereikt. Wij houden daarom de volledige warmtebehandeling en korte koude bewaring aan.

De rookhoutdosering blijft apparatuurafhankelijk: een identiek gramgewicht werkt niet in iedere rookgenerator. Het werkelijk gebruikte gewicht en de fabrikantinstelling worden onderdeel van het batchlog.

Witte eiwitdruppels en een iets drogere rand kunnen bij deze grondige thuisverhitting optreden. Een volgende batch mag qua dikte of rookhoeveelheid worden verbeterd, niet door de kerngrens of houdtijd weg te laten.

Het Hasle-verhaal gaat over haring. Deze keuze voor zalm geeft een beter vergelijkbare kleine filet voor de oefening en is bewust als eigen thuisbewerking benoemd.

## Bronnen bij deze methode

Slots- og Kulturstyrelsen / Bornholms Museum · Silderøgerier, Hasle · VisitDenmark · The smokehouse heroes of Bornholm · Pacific Northwest Extension · Smoking Fish at Home-Safely, PNW238 · University of Alaska Fairbanks · Smoking Fish at Home, FNH-00325 · Washington State University Extension · Food Preservation Tips: Smoking/Curing · USDA FSIS · Grilling and smoking guidance, Constituent Update 28 June 2024 · Food Standards Australia New Zealand · Cooling and reheating food · Voedingscentrum · Vis: bewaren van bereide en gerookte vis · FDA · Selecting and Serving Fresh and Frozen Seafood Safely · Wisconsin Department of Agriculture, Trade and Consumer Protection · Storing and Thawing Vacuum-Packaged Fish

Ongeteste moderne huishoudbewerking met gepubliceerd thuisrookcriterium en brononderbouwde Bornholm-context. Geen nagebouwd historisch productiesysteem, geen gemeten zoutopname of houdbaarheidsonderzoek door Tafelreizen.

F113 / HET VERHAAL

# De zomer die op een fles mocht wachten



Drie afzonderlijke maceraties op aangekochte graanjenever. De potten blijven gesloten; er wordt geen alcohol vergist of gedistilleerd. AI-verbeelding van de thuisroute; geen historische foto of uitgevoerde keukenproef.

Op een bladzijde uit 1774 staat de voorraadkeuken heel dichtbij. Egbert Buys beschrijft zwarte krieken die in een fles brandewijn verdwijnen. Er is geen gisting vat na vat nodig: de drank is er al, het fruit geeft langzaam zijn eigen karakter af. Wie het zoeter wil, voegt suiker toe; wie de geur wil veranderen, kan volgens de tekst een beetje framboos gebruiken. Het is een kleine handeling met een groot gevolg: het korte kersenseizoen krijgt een tweede verschijningsvorm.

De stap van die fles naar een Gentse jenevertoog is geen ononderbroken familierecept. ’t Dreupelkot vertelt op de eigen website over een grote verzameling smaken en zelfgemaakte varianten. Het museum in Hasselt plaatst de populariteit van fruitjenevers in de recente opleving van jenever. Beide verhalen maken ruimte voor nieuwsgierigheid, maar leveren ons geen geheim recept. We mogen een eigen zwarte bes, kriek en sinaasappel maken, zolang we vertellen waar onze versie begint.

Daarom zetten we drie kleine potten naast elkaar en laten de vruchten zichtbaar verschillen. De bes kleurt diep, de ontpitte kriek geeft rood vruchtvlees prijs, de sinaasappel doet het met alleen een dunne schil. Aan tafel vraagt de proef niet welke fles het oudst klinkt, maar wat de maker werkelijk heeft gedaan: welke oogst, welke basisdrank, hoeveel suiker en wanneer gefilterd? Het antwoord is de huiselijke geschiedenis die deze batch vanaf vandaag zelf krijgt.

## Om aan tafel te vertellen

Vertel eerst over de krieken op brandewijn uit 1774, daarna over de huidige drie proefpotten op graanjenever. Laat de ongearomatiseerde basis ruiken naast één fruitvariant. De techniek wordt herkenbaar terwijl de eigen aanpassing zichtbaar blijft.

F113 / LAGE LANDEN

# Fruit op graanjenever · zwarte bes, kriek en sinaasappel

Eigen moderne thuisformule op gekochte graanjenever; bronnen en rekensommen digitaal nagekeken. Nog niet door Tafelreizen gezet, geproefd of op houdbaarheid getest. De historische fruitinleg is onderbouwd; de drie exacte varianten zijn hedendaagse proeven.

In 1774 beschrijft Egbert Buys bij Kerssen Brandewyn een fles met zwarte krieken en brandewijn die ongeveer een maand staat. Suiker en een beetje framboos zijn genoemde varianten. Dat is concreet bewijs voor fruit laten trekken in gekochte of reeds gestookte drank, maar geen bewijs dat de basis dezelfde was als een huidige graanjenever. Het Jenevermuseum in Hasselt verbindt de hernieuwde populariteit van fruitjenevers met de recente jenevercultuur. Onze drie potten sluiten op beide verhalen aan en houden hun verschillende leeftijden zichtbaar.

Traditioneel: Een huishoudelijke fruitinleg begint met aanwezige sterke drank, vrucht en soms suiker. De alcohol hoeft in die keuken niet opnieuw te worden gemaakt. Buys noemt krieken en brandewijn; hij geeft geen gramformule, alcoholpercentage of moderne bewaartest. De historische beschrijving is daarom een procesgetuigenis. Gekochte graanjenever van 40% vol, ontpitte vruchten en afgewogen kleine proefbatches vormen onze huidige werkwijze.

Thuis: Eén fles graanjenever wordt in drie kleine potten verdeeld: zwarte bes, ontpitte zure kers en sinaasappelschil. Er wordt koud getrokken; er komt geen gist, waterslot, verhitting of stookketel aan te pas. De hoeveelheden, proefmomenten en korte bewaarplanning zijn een eigen Tafelreizen-formule, nog niet praktisch beproefd. Dit zijn huisinfusies op graanjenever, geïnspireerd door de fruitjenevercultuur; geen nagebouwde recepten van ’t Dreupelkot en geen gecertificeerde streekbenaming.

## De vaste batch

• 700 ml gekochte, ongearomatiseerde graanjenever met 40% vol op het etiket: 200 ml voor A, 200 ml voor B, 200 ml voor C en 100 ml apart als onbewerkte vergelijking en mengreserve. Gebruik één fles en noteer merk, partij en stijl; geen technische alcohol of ongekend eigen distillaat.

• Pot A - 60 g rijpe, gave zwarte bessen, na wassen, drogen en afhalen van steeltjes gewogen; 30 g fijne kristalsuiker.

• Pot B - 80 g gave zure kersen/krieken, na wassen, drogen, volledig ontpitten en halveren gewogen; 30 g fijne kristalsuiker. Koop ongeveer 100-120 g heel fruit en weeg na het schoonmaken opnieuw. Geen pitten, pitkernen, blaadjes of steeltjes.

• Pot C - 2,0 g verse, dunne oranje schil van een gewassen zoete sinaasappel waarvan de schil geschikt is voor consumptie, zonder wit merg; 20 g fijne kristalsuiker. Geen sinaasappelsap.

• Totaal voor de drie potten: 600 ml graanjenever, 142 g afgewogen fruit/schil en 80 g suiker. De 100 ml reserve wordt niet ongemerkt aan deze batchtotalen toegevoegd. Geen water of suikersiroop in de voorraadflessen.

## Materiaal en planning

Drie schone glazen voorraadpotten van circa 400 ml met gave schroefsluiting en alcoholbestendige voering; twee passende voedselgeschikte glazen gewichtjes voor het fruit. Drie schone afsluitbare flesjes van 250-300 ml, kleine maatcilinder/maatkan met 1-5 ml verdeling, weegschaal op 0,1 g, schilmes of dunschiller, ontpitter, fijne rvs-zeef, droge papieren koffiefilters, trechter, schone monsterpipet, etiketten en thermometer. Geen poreus aardewerk of onbekend metaal in de drank.

Dag 0: ongeveer 35 minuten voor schoonmaken, fruit, wegen en potten. Dag 1-3: citrus volgen en uitfilteren. Eerste week: dagelijks rustig rollen en kijken. Dag 7, 14 en 28: bessen/krieken kort vergelijken; eerder stoppen bij voldoende extractie. Daarna filteren, meten en 48 uur koel laten rusten. Mengproef: 15 minuten. Binnen vier weken na filteren opdrinken volgens de eigen korte planning.

# Werkwijze

1. Kies één graanjenever van 40% vol en noteer het etiket. Reinig potten, deksels, gewichtjes en flesjes grondig, spoel volgens het reinigingsmiddel en laat volledig uitlekken en drogen. Verdeel 3 × 200 ml bij kamertemperatuur. Houd de resterende 100 ml gesloten en apart; noteer later iedere gebruikte hoeveelheid.

2. Werk met vers, gaaf voedselgeschikt fruit. Was het onder stromend drinkwater en droog zorgvuldig. Rits de zwarte bessen en verwijder eventuele bloemrestjes; druk ze elk licht open zonder ze tot puree te stampen. Ontpit de krieken volledig, controleer iedere helft en weeg daarna 80 g. Gebruik uitsluitend het vruchtvlees. Was de sinaasappel vóór het schillen en weeg 2,0 g dunne oranje schil zonder wit merg.

3. Doe in A 60 g zwarte bes en 30 g suiker; in B 80 g ontpitte kriek en 30 g suiker; in C 2,0 g sinaasappelschil en 20 g suiker. Voeg aan elke pot de eigen 200 ml graanjenever toe. Leg in A en B het passende schone glazen gewichtje zodat fruit onder de vloeistof blijft. Sluit, kantel rustig tot alles nat is en etiketteer A/B/C, datum, fruitras of herkomst, gewichten en drankpartij.

4. Zet de gesloten potten donker bij ongeveer 16-20 °C. Keer of rol ze tijdens de eerste week eenmaal per dag voorzichtig zodat de suiker oplost; forceer het fruit niet tot pulp. Controleer dat het fruit onder staat en dat de sluiting goed blijft. Geen doek en geen dagelijkse beluchting: dit is extractie in bestaande drank, geen azijn- of gistproces.

5. Pot C heeft een eigen klok. Neem na 12 en 24 uur met schoon materiaal een heel klein geur-/proefmonster en noteer de schiltoon en bitterheid. Zeef de schil zodra de sinaasappel duidelijk is, doorgaans na 24-48 uur; uiterlijk na 72 uur voor deze proef. Laat de gezeefde C gesloten en koel wachten op A en B. Een bitter geworden extract wordt niet vanzelf beter door langer te trekken.

6. Proef A en B met apart schoon materiaal op dag 7, 14 en 28, telkens hoogstens 2 ml per pot. Giet een monster niet terug. De richttijd is vier weken, met herkenbaar fruit en een evenwichtige geur als smaakeindpunt; filter eerder wanneer een schilachtige of wrange toon begint te overheersen. De kalender is een keuze voor smaak, geen bewijs van houdbaarheid. Noteer de werkelijke stopdag per pot.

7. Giet iedere variant apart door de fijne zeef en laat uitlekken zonder hard uitpersen. Filter desgewenst daarna door een droog koffiefilter. Voeg geen spoelwater toe om de laatste druppel te winnen. Meet en noteer de afgegoten hoeveelheid, afgenomen monsters en zichtbare rest. Fruitpulp en filters verklaren verlies; helderder is niet automatisch beter, en een extra filter verandert de smaak.

8. Laat elk gefilterd extract in een schoon gesloten flesje 48 uur rusten bij 0-4 °C. Etiketteer als huisinfusie op graanjenever, met vrucht, start- en filterdatum, basisspiritus 40% vol en eindpercentage niet gemeten. Houd de oorspronkelijke graanjenever apart als referentie. Plan de proef binnen vier weken na filteren; dit is onze korte thuisplanning, geen houdbaarheidsvalidatie.

9. Maak eerst kleine mengproeven in losse glaasjes: 8 ml A + 2 ml C voor een bessen-citrusproef; 9 ml B + 1 ml C voor kriek met sinaasappel; 8 ml A + 2 ml onbewerkte reserve voor minder intense zoete bessen. Ruik, proef een klein deel en schrijf de voorkeursverhouding op. Schaal alleen de gekozen verhouding op met afgemeten ingrediënten, bijvoorbeeld 80 ml A + 20 ml C; noteer ook het werkelijk gemeten mengvolume. Voeg geen ongeboekhoudde scheut aan de voorraad toe.

## Opbrengst en rekengrondslag

Drie proefpotten, elk begonnen met 200 ml graanjenever, plus 100 ml onbewerkte reserve. Het eindvolume per variant wordt na filtreren en vóór proeven gemeten: fruit geeft vocht af en houdt ook drank vast; suiker en filtering veranderen de opbrengst. Voorzie drie flesjes van 250-300 ml en een klein extra flesje. De 600 ml startdrank is geen beloofde 600 ml einddrank.

Deze route gist niet. Begin-/eind-SG en de wijnformule voor alcohol horen hier niet thuis. Het etiketpercentage geldt voor de ingekochte graanjenever; fruitvocht, suiker, extractie en verlies maken het eindpercentage onbekend zonder passende analyse. Ook een gewone alcoholmeter geeft in een zoet fruitextract geen betrouwbare eindwaarde.

## Eindpunt

De suiker is opgelost; fruit of schil is uitgefilterd op het genoteerde smaakeindpunt; kleur en geur passen bij de variant en er zijn geen bederfverschijnselen of tekenen van nieuwe gisting. A kan diep paars zijn, B robijnrood en C licht strogeel tot goud. Natuurlijke waas of pectine kan voorkomen. Kleur, helderheid of een prettige geur zijn geen meetmethode voor alcohol of veilige langdurige bewaring.

## Stopregels

Gebruik geen beschimmeld, rottend of gistend fruit als uitgangspunt. Stop en gooi de proef weg bij schimmel, slijm, een afwijkende rottingsgeur of nieuwe gasvorming/druk. Proef een verdachte batch niet. Bitterheid zonder bederf is een smaakprobleem: filter tijdig en noteer bij de volgende proef minder schil of kortere trektijd. Kersenpitten worden niet toegevoegd of gekneusd om een amandeltoon na te bootsen.

## Bewaren

Na filtreren afgesloten bij 0-4 °C, bij voorkeur in passende kleine flesjes en binnen vier weken gebruiken als eigen planningsgrens. Geen claim voor kamertemperatuurconserven of jarenlange kelderbewaring. Bewaar fruitextracten niet op de onbeperkte houdbaarheid van de ongeopende oorspronkelijke graanjenever; de inhoud is veranderd. Voeg fruit, sap, water of siroop niet achteraf ongemeten toe.

## Aan tafel

Serveer een kleine proef van 10-15 ml per gekozen variant, naast water. Zwarte bes kan naast een klein stukje geroosterde biet komen; kriek naast een roggekoekje; citrus naast een dunne snee knäckebröd met oude kaas. Dat zijn eigen Tafelreizen-combinaties. Schrijf de datum en fruitpartij op het proefkaartje, zodat een tweede zomer met dezelfde formule echt vergeleken kan worden.

De bron uit 1774 noemt brandewijn. Daarom staat die naam in het historische verhaal, terwijl de ingrediëntenlijst nadrukkelijk moderne graanjenever noemt. We vervangen niet ongemerkt een oude drank door een andere en noemen dat vervolgens exact hetzelfde recept.

De drie varianten zijn één methode met drie bewaakte extractietijden. Sinaasappelschil bevat geen heel vruchtvlees en krijgt dus niet automatisch de vier weken van de krieken. Wissel ook zwarte bes niet gram voor gram om met willekeurige wilde bessen.

Zoeter of lichter maken is een afzonderlijke proef. De eerste batch houdt de beschreven suiker vast. Wijzig bij de volgende batch eerst alleen suiker, vruchtgewicht of trektijd. Vers fruit levert zelf ook suiker; 30 g toegevoegd is niet hetzelfde als 30 g totale suiker in de fles.

De reserve blijft 100 ml totdat je er aantoonbaar uit proeft of mee mengt. De opgegeven 8:2 en 9:1 zijn mengverhoudingen van gemeten ingrediënten, geen berekening van het alcoholpercentage. Volumes mogen niet als exacte eindvolumes of alcoholanalyses worden opgeteld.

’t Dreupelkot is inspiratie voor een huiselijke reeks smaken en een gesprek aan de toog. Geen van deze hoeveelheden is door die zaak gepubliceerd of voor deze uitgave bevestigd.

## Bronnen bij deze methode

Egbert Buys · Kerssen Brandewyn, 1774, deel 6, gedrukte p. 139 · DBNL · verantwoording Egbert Buys, deel 6 · Jenevermuseum Hasselt · Jenevergeschiedenis · ’t Dreupelkot · eigen website · Grey Goose · How to Infuse Vodka at Home · Chambord · Our Magnifique Process · TTB · Proofing Tutorial · National Capital Poison Center · Are cherry pits really poisonous? · EUR-Lex · Verordening (EU) 2019/787, geconsolideerd 13 mei 2024

F114 / HET VERHAAL

# Een glas vóór de hop het verhaal overnam



Hedendaagse proef bij het verhaal van Engelse ale; geen gereconstrueerde middeleeuwse brouwerij. Het kleine restschuim is geen flesvergisting. AI-verbeelding van de thuisroute; geen historische foto of uitgevoerde keukenproef.

De geschiedenis begint hier met een woord dat veranderde. Historic England beschrijft hoe in vijftiende-eeuws Londen hop voor bier werd ingevoerd naast de al bestaande ongehopte ale. Dat Engelse onderscheid is een goed vertrekpunt om anders te proeven: laat in dit glas de mout spreken. De huidige bierwereld gebruikt ale veel ruimer; een oude betekenis mag niet stilzwijgend op elke hedendaagse fles worden geplakt.

Steek daarna in gedachten de zee over naar Brugge. Op het laatvijftiende-eeuwse portret van Lodewijk van Gruuthuse zie je een machtig man; het museum verbindt zijn familiefortuin met het gruutmonopolie en latere bierbelastingen. Zo vertelt bier ook over wie mocht verkopen en innen. Het portret geeft ons geen kruidenlijst. Daarom krijgt het gruitverhaal een eigen plaats naast de Engelse hopvrije proef.

In een verslag van een brouwdemonstratie in Eindhoven in 2010 beschrijft Merryn Dineley hoe brouwers de warme maisch overschepten en filterden. Ervaring stuurde de warmte; een modern rooster hielp het graan tegenhouden. Dat samenspel is precies de vraag aan onze werkbank: wat leren de oude handelingen, en wat hebben wij toegevoegd? De thermometer, havervlokken en benoemde gist staan hier openlijk in het recept.

## Om aan tafel te vertellen

Deze ale volgt een Engels hopvrij spoor. Brugge levert daarnaast een verhaal over gruut, handel en belasting. Geen van beide bronnen schrijft onze vijf liter voor: die kleine, meetbare proef maken we in het heden.

F114 / ENGELAND · MET EEN ZIJSPOOR NAAR BRUGGE

# Hopvrije graanale · een middeleeuws spoor

Historic England onderscheidt de traditionele ongehopte Engelse ale van het met geïmporteerde hop gebrouwen bier dat in de vijftiende eeuw in Londen opkwam. Herefordshire Archaeology noemt gerst en haver. Dit is een Engels spoor: het maakt niet alle middeleeuwse bieren in de Lage Landen of Scandinavië hopvrij.

Traditioneel: Graan mouten, schroten, met warm water versuikeren, het zoete wort van de draf scheiden en vergisten vormen de procesfamilie. Grondstoffen, sterkte, vaten en bewaarde gisten verschilden. Een museumdemonstratie helpt handelingen begrijpen, maar bewijst niet één oorspronkelijke middeleeuwse gramformule.

Thuis: Een eigen kleine proef met gekochte moderne gerstemout, gestoomde havervlokken, een brouwzak, gecontroleerde kook en benoemde Nottingham-gist. Geen kruiden, hop of bottelsuiker. De gewichten, thermometers, giststam en stille gekoelde verpakking zijn hedendaagse keuzes; dit is geen exacte reconstructie.

## De vaste batch

• 1250 g geschrote pale-ale-gerstemout met normaal enzymatisch vermogen; geen ongemoute gerst of gebrande mout als vervanging

• 250 g gestoomde havervlokken, naturel, voor gebruik in de maisch; geen rauwe hele haverkorrels

• 8,5 L drinkwater als afgemeten procesvoorraad: 5,0 L voor de maisch, maximaal 3,5 L spoel-/correctiereserve. Noteer het werkelijk gebruikte volume

• 5,0 g verse LalBrew Nottingham actieve droge biergist

• Geen hop, gruitkruiden, honing, suiker of bottelsuiker in deze batch

## Materiaal en planning

Brouwpan van minstens 10 L, tweede pan, passende voedselgeschikte brouwzak, veilige ondersteuning voor uitlekken, weegschaal, thermometer, maatvat, snelle koelmethode, gereinigd en ontsmet gistvat van 8-10 L met waterslot, hydrometer met monsterbuis, hevel en kleine flessen. Kalibreer de koude volumemaat op 20 °C. Geen drukgisting.

Vooraf pan en volumemaat controleren. Brouwdag circa 4-5 uur: 60 minuten maischen, filteren/spoelen, 60 minuten koken, koelen en enten. Daarna doorgaans 1-2 weken gisting, gevolgd door aantoonbare eindstabiliteit; reserveer minstens drie weken. Metingen beslissen over de volgende stap.

# Werkwijze

1. Reinig alle apparatuur en ontsmet alles dat het afgekoelde wort zal raken. Controleer de hydrometer in water op zijn kalibratietemperatuur. Noteer de moutpartij, gistpartij en panmaat. Gebruik voor deze eerste proef geen wilde gist of brooddesem.

2. Verwarm 5,0 L water tot ongeveer 73 °C. Plaats de brouwzak en roer 1250 g geschrote gerstemout en 250 g havervlokken erdoor. Meet het mengsel: stuur naar 67-68 °C. De begintemperatuur is een richtwaarde; koude mout en pan nemen warmte op. Corrigeer voorzichtig met lage indirecte warmte, niet door de zak op een hete bodem te laten verbranden.

3. Houd de maisch 60 minuten op 67-68 °C. Roer bij het begin en halverwege voorzichtig door, meet op meerdere plekken en isoleer de pan. Het graan wordt een dik beslag. Het verwachte zoete wort komt uit enzymatische zetmeelafbraak; zoet proeven is geen nauwkeurige omzettingsmeting.

4. Til de zak met veilige ondersteuning uit de pan en laat uitlekken. Verwarm reservewater tot circa 75 °C en spoel rustig tot je ongeveer 6,5 L wort hebt verzameld. De korrels houden water vast. Noteer liters, meettemperatuur en verbruikte reserve; giet de volledige 8,5 L niet automatisch in de ketel.

5. Kook het wort onafgedekt 60 minuten zonder hop of kruiden. Beheers het vermogen en blijf bij mogelijk overkoken. De richtbalans 6,5 naar 5,0 L rekent op circa 1,5 L verschil; verdamping, temperatuurkrimp en ketelverlies zijn apparatuurafhankelijk. Noteer werkelijk volume en kooktijd. Dit is een moderne werkafspraak, geen bewijs van een middeleeuwse kookduur.

6. Koel snel tot 18-20 °C en breng over in het ontsmette gistvat. Meet bij 20 °C het koude volume. Vul alleen een klein tekort aan tot 5,00 L met apart gekookt en afgedekt afgekoeld reservewater. Bij een grote afwijking log je een andere batch en herbereken je de gistdosis; corrigeer niet blind met suiker. Neem een apart monster voor begin-SG en gooi dat monster daarna weg.

7. Streef voor deze formule naar een begin-SG rond 1,055-1,070; de werkelijke waarde hangt van het rendement af. Dit is een ontwerpverwachting. Strooi 5,0 g verse Nottingham-gist volgens de fabrikant op 5,00 L wort. Sluit met waterslot, met voldoende kopruimte voor schuim. Houd de vloeistof tijdens gisting op 18-20 °C; ook de gist zelf maakt warmte.

8. Laat na de zichtbare hoofdgisting onder waterslot uitgisten en bezinken. Meet SG op dezelfde monstertemperatuur. Bij een begin-SG van 1,060 geeft 78-84% schijnbare vergistingsgraad een rekenverwachting van ongeveer 1,010-1,013. De maisch bepaalt mede de grens; de fabrikantband is geen vrijgave en een hoge stabiele SG kan stilstand betekenen.

9. Neem pas na de hoofdgisting drie metingen verspreid over minstens zeven dagen. Bij dalende SG blijf je wachten. Bij een onverklaard hoge stabiele waarde onderzoek je temperatuur, gist en verloop zonder te bottelen. Alleen een passende stabiele eindwaarde en een normaal verloop laten de stille verpakking toe.

10. Hevel zonder spatten in gereinigde, ontsmette flessen en koel onmiddellijk tot 0-4 °C. Voeg geen bottelsuiker, vers wort, fruit of honing toe. Deze route heeft hoogstens opgelost restkoolzuur en geen hoge schuimkraag. Kies voor een eerste proeverij binnen twee weken na verpakken; dit is een korte eigen planning, geen houdbaarheidsvalidatie.

## Opbrengst en rekengrondslag

Doel 5,00 L afgekoeld wort bij het enten; meestal circa 4-4,5 L stille ale na bezinksel en monsters. De 8,5 L is procesvoorraad, geen drinkbare opbrengst. Meet werkelijke verliezen.

1500 g graan = 1250 g gerstemout + 250 g havervlokken. Gist: 5,0 g / 5,00 L × 100 = 100 g/hL. Bij OG 1,060 en FG 1,012 geeft (OG − FG) × 131,25 een ruwe schatting van 6,3% vol. Deze rekenregel is geen laboratoriumbepaling.

## Eindpunt

Een passende eind-SG zonder daling in drie metingen over minstens zeven dagen na de hoofdgisting, met normaal procesverloop. Bubbels die stoppen zijn onvoldoende. Geen nieuwe vergistbare stoffen toevoegen vóór of na het vullen.

## Stopregels

Niet verpakken bij ontbrekende metingen, dalende SG of onverklaarde stilstand. Afkeuren bij schimmel, slijm of rottingsgeur. Een besmette batch niet hernoemen tot authentieke zure ale. De gesloten fles is nooit de plaats om onvoltooide gisting af te wachten.

## Bewaren

Na eindcontrole stil verpakken en op 0-4 °C bewaren. Eigen korte planning: binnen twee weken na verpakken proeven, na openen dezelfde dag. Deze ongeteste hopvrije batch krijgt geen claim voor kelderbewaring of een historische houdbaarheid.

## Aan tafel

Schenk circa 60-75 ml bij B24 flatbrød, boter en geroosterde wortel. Vergelijk de geur van droge mout met die van het glas. De tafelcombinatie is van Tafelreizen; zij wordt niet voorgesteld als een gedocumenteerd middeleeuws menu.

Gruit is geen synoniem voor ieder bier zonder hop. Het Brugse verhaal gaat hier over handel en belasting; de samenstelling van een bepaald gruitmengsel is daarmee nog niet bewezen.

Havervlokken en moderne pale-ale-mout zijn bewuste thuiskeuzes. Geen claim dat hun behandeling, kleur of verhouding identiek is aan een veertiende-eeuwse voorraad.

Een brouwdag uit een openluchtmuseum is een interpretatie met zichtbare hulpmiddelen. Vraag altijd welke elementen uit bronnen komen en welke de demonstrator heeft gekozen.

## Bronnen bij deze methode

Historic England · 500 Years of Oasts and Hop Kilns · Herefordshire Archaeology · Food in the Middle Ages · Musea Brugge · Portret van Lodewijk van Gruuthuse · Merryn Dineley · The Ancient Magic of Malt, EXARC 2021/2 · American Homebrewers Association · All-Grain: Batch Sparging · MoreBeer · All-grain brewing instructions · Lallemand · LalBrew Nottingham

Ongeteste hedendaagse huishoudformule, geïnspireerd op gedocumenteerde ongehopte Engelse ale. Historisch spoor en procesbronnen nagekeken; niet door Tafelreizen gebrouwen en geen exacte middeleeuwse reconstructie.

BRONONDERZOEK / 26 OKTOBER 2026

# Druuge wust · van de Gentse slager naar de cafétafel

De Gentse makers en cafécontext zijn gedocumenteerd. Er is nu ook een exacte Belgische vakformule gevonden. Die is nog geen gevalideerd thuisrecept voor een Gentse caféworst.

| Wat is werkelijk gevonden? | Beoordeling |
|---|---|
| Gevonden | Een professionele VIS-workshop van KU Leuven en De Landsbond uit 2018: grondstoffen, kruiden, additieven, maling en klimaatfasen. De oorspronkelijke formule is via de bronlink volledig te raadplegen. |
| Ontbreekt voor thuisproductie | Een koppeling aan het gekozen Gentse referentieproduct, de volledige overdraagbare procesvoorwaarden, actuele additievencontrole en onderbouwde vrijgave en bewaring voor de thuisopstelling. |
| Volgende stap | Gebruik de vakpublicatie als bespreekstuk met een slager of voedseltechnoloog. Laat één passend proces volledig vastleggen vóór je grondstoffen voor rauw te eten droge worst koopt. |

Een formule uit een Gents kenniscentrum vertelt iets anders dan het huisrecept van een Gentse slager. Het VIS-project richtte zich op ambachtelijke charcuterie met minder zout en vet. De workshop vertrekt bij droge worst van mager buikspek en beschrijft professionele verwerking. Dat is waardevolle vakkennis, maar de publicatie schrijft het product niet toe aan Serry, Van Acker of een historische Gentse cafétraditie.

Lees ook de datum op het recept. De presentatie gebruikt additieveninformatie uit 2018; de Europese voorwaarden zijn intussen gewijzigd. Een nieuwe beoordeling moet de juiste productcategorie, de concentratie van het pekelzout, de berekeningsbasis en eventuele residuvoorwaarden samen behandelen. Zelf een oude dosis aanpassen geeft nog geen gevalideerde nieuwe formule.

## Bronnen bij deze methode

Stad Gent · Slagerij Serry wint Geiwene Foersjet voor beste Gentse droge worst (19 november 2021) · Publika Gent · eigen kaart Bar Bites · Kwaliteitsslagerij Van Acker · eigen product- en familiepresentatie · VLAM / Streekproduct.be · Droge ringworst uit het Meetjesland · VLAM / Streekproduct.be · Vlaamse droge worst · Meat&More · Onze droge boerenworst is erkend als streekproduct (5 oktober 2021) · Slagerij De Jachthoorn · eigen specialiteiten in Ruddervoorde · VLAM / Streekproduct.be · Gentse paardenlookworst · Cultuur Gent / Visit Gent · Smakeleyck! (december 2019), pp. 3-6 · FAVV · Autocontrolegids beenhouwerij-spekslagerij, G-003 versie 2 (2 december 2015) · FAVV · Module vers vlees, vleesbereidingen en vleesproducten, G-044 versie 2 (4 september 2017) · Italiaanse productbescherming / IFCQ · Disciplinare Salame Cremona, Gazzetta Ufficiale 7 augustus 2025 · USDA FSIS · Ready-to-Eat Fermented, Salt-Cured, and Dried Products Guideline (2023) · FDA · Are You Storing Food Safely? · KU Leuven & De Landsbond · VIS-workshop droge worst en salami, procestechnologie en recepturen (2018) · KU Leuven & De Landsbond · Zoutreductie in droge worst en salami (februari 2018) · Europese Commissie · Verordening (EU) 2023/2108, nitriet en nitraat

PROCESSTUDIE / HET VERHAAL

# Een kleine worst met een adres



Een Gentse caféplank als redactionele verbeelding; geen reproductie van Serry's recept of product. Redactionele AI-verbeelding bij een processtudie; geen historische foto of uitgevoerde conserveringsproef.

De Gentse caféworst begint voor dit verhaal met een naam op een kaart. Publika aan het Goudenleeuwplein vermeldt droge worst van Slagerij Serry, met Tierenteyn-mosterd erbij. Zo wordt een klein hapje een verbinding tussen een slager en een café: je kunt vragen van wie het komt, hoe stevig de maker het bedoeld heeft en wat je precies proeft. De mosterd mag op tafel staan; voor de eerste snee laten we hem even met rust. Eerst het vlees, de korrel en het vet, daarna de scherpte ernaast. Die proefvolgorde is onze keuze, terwijl de combinatie zelf op de cafékaart is terug te vinden.

In november 2021 kreeg Pieter Serry uit de Wolterslaan de Gentse juryprijs voor droge worst. Zijn inzending bevatte koantsjesvet, Tierenteyn-mosterd en L'Arogante-bier. De jury waardeerde juist de persoonlijke uitwerking. Dat is een mooi aanknopingspunt voor Tafelreizen: een streektraditie kan ruimte geven aan een maker, zonder dat diens nieuwe toevoeging meteen eeuwenoud erfgoed wordt. Er was bovendien een afzonderlijke publieksprijs; Van Acker vermeldt op zijn eigen website dat zijn worst die in 2021 won. Een stad bewaart dus meer dan één geliefde smaak en meer dan één slagersadres.

Buiten Gent krijgt hetzelfde gesprek een ander accent. De Meetjeslandse ringworst draagt volgens de regionale productfiche de grove structuur van verwerkt varkensvlees en de smaak van peper en muskaat. In het Brugse Ommeland noemt De Jachthoorn zijn fijne variant de Baliebrugse Lange. Leg zulke benoemde worsten naast elkaar en het woord droog wordt minder eenduidig: het zegt nog niet hoe grof, zacht, scherp of rijp een snee zal smaken. Het verhaal blijft bij de maker en zijn product. Op onze tafel krijgt daarom elke worst een eigen bordje met naam en herkomst, zodat de verschillen zichtbaar blijven.

## Om aan tafel te vertellen

Een Gentse cafékaart verbindt Serry's droge worst met Tierenteyn. Achter die kleine bestelling staan een maker, een eigen smaak en een stad met meerdere slagers. Onze proefplank volgt die adressen en vergelijkt ze met een Vlaamse buur en een benoemde Italiaanse salami.

LAGE LANDEN · GENT, MEETJESLAND EN VLAANDEREN / PROCESSTUDIE

# Druuge wust · van de Gentse slager naar de cafétafel

Gedocumenteerd streekverhaal en processtudie, met een uitvoerbare proefplank van gekochte eetklare worsten. Geen gevalideerd thuisrecept voor rauw te eten droge worst; geen eigen batch geproduceerd of geproefd.

Begin bij het soort worst dat je werkelijk bedoelt: een eetklaar droog caféworstje van een Gentse slager, met herkenbare vlees- en vetkorrel. Vraag naar de precieze productnaam. In Gent bestaan ook andere caféworsten, waaronder paardenlookworst. Die laatste heeft een eigen geschiedenis en wordt in de beschreven huidige uitvoering gekookt; zij is geen variant van rauw gedroogde varkensworst. Een cafémenu vertelt waar een product gegeten wordt, nog niet hoe het gemaakt is.

Zouten, drogen, verzuren en fermenteren zijn verschillende handelingen. Zout en vochtverlies beïnvloeden het beschikbare water; fermentatie laat micro-organismen stoffen omzetten, onder meer tot zuren en aroma's. Rechtstreeks aanzuren is weer een andere route. De FAVV-gids zegt uitdrukkelijk dat rijpen breder is dan fermenteren. De naam droge worst bewijst dus geen toegevoegde startercultuur of uitgesproken zure stijl. De geraadpleegde productfiches geven niet genoeg informatie om alle genoemde Gentse worsten aan eenzelfde fermentatieroute toe te wijzen.

Ook een korte productietijd is geen zelfstandig recept. Meat&More beschrijft voor zijn eigen boerenworst uitsluitend buikspek en drie dagen in een gecontroleerde klimaatkast. Dat zijn kenmerken van die productie, terwijl instellingen en volledige procesonderbouwing ontbreken op de publiekswebsite. Evenzo is het walnoot-venkelrecept in de Gentse erfgoedbrochure een moderne culinaire uitwerking zonder complete droog- en vrijgavecriteria. Beide bronnen helpen de stijl begrijpen; geen van beide levert hier een overdraagbaar huishoudproces op.

Voor je eigen Gentse droge worst is de volgende stap een volledig uitgewerkt proces met een slager of voedseltechnoloog die juist dit type maakt. Leg het gewenste resultaat concreet vast: varkensvlees, korrel, diameter, stevig of eerder zacht, en kruidenprofiel. Laat daarbij bepalen of het proces op fermentatie, een andere gecontroleerde rijping of een combinatie berust. Kies daarna de bijbehorende onderbouwing en apparatuur. De algemene FAVV-tabellen voor snelle en trage fermentatie zijn verschillende procescategorieën; losse waarden daaruit vormen samen geen nieuw recept.

De praktische oefening op dit blad is direct uitvoerbaar: een proefplank voor vier personen met 240 g gekochte, door de producent als eetklaar verkochte worst. Ze vraagt circa 15 minuten voorbereiding en 20 minuten proeven. Gebruik drie bordjes, een schone snijplank, een scherp mes, een keukenweegschaal en vier proefkaarten. Koop geen verse braadworst om voor deze oefening zelf te drogen. F110 geeft afzonderlijk een volledige verse-worstroute die na het vullen wordt gegaard.

Volg bij aankoop, vervoer en bewaring de concrete instructies van de producent, inclusief de termijn na openen en of het om een eetbare darm gaat. Houd gekoeld verkochte worst tot het snijden gekoeld; neem alleen de proefportie uit. Bij onduidelijke bewaarinstructies laat je die vóór gebruik verduidelijken. Een aangename smaak of stevige buitenkant stelt geen ontbrekende houdbaarheid vast. Mosterd en brood bevatten allergenen; controleer ook de worst op bijvoorbeeld melkbestanddelen, gluten en noten.

## Drie bronnen, drie verschillende bewijzen

| Bron | Waarvoor bruikbaar | Wat zij niet bewijst |
|---|---|---|
| Stad Gent en benoemde makers | Wie de worst maakt, welke onderscheiding en welke smaakidentiteit worden beschreven. | Geen uniforme Gentse receptnorm of volledige productiemethode. |
| VIS-workshop, 2018 | Een concrete Belgische vakformule en technische demonstratie. | Geen gedocumenteerde omzetting naar iedere thuisdroogkast of Gentse variant. |
| FAVV / FSIS-richtlijnen | Welke gevaren en procesvoorwaarden een volledig dossier moet beheersen. | Geen kant-en-klaar recept door losse getallen uit verschillende documenten te combineren. |

De volledige bronlinks staan bij deze studie. Een recept, een regionale naam en een veiligheidsvalidatie beantwoorden elk een andere vraag.

## De namen naast elkaar

| Product | Wat de primaire bron wel laat zien | Wat daaruit niet volgt |
|---|---|---|
| Gentse caféworst · Serry als voorbeeld | Een benoemde slager en serveerplaats; de jurycreatie uit 2021 bevat bier, mosterd en koantsjesvet. | Geen vaste samenstelling voor alle Gentse droge worst en geen openbaar compleet droogschema. |
| Vlaamse Boerenworst van Buurtslagers | Varkensvlees met zichtbare korrel, peper en muskaat; de maker beschrijft buikspek en gecontroleerde kastproductie. | Een commerciële rijpingsduur is geen kalender voor een huishoudelijke kelder. |
| Droge ringworst uit het Meetjesland | Grovere vleesstructuur, varkensdarm en een eenvoudige kruiding; meerdere benoemde makers. | De productfiche schrijft geen universele cultuur of gemeten zuurgraad voor. |
| West-Vlaams voorbeeld · Baliebrugse Lange | De maker in Ruddervoorde beschrijft een fijne droge worst met een lokale naam. | West-Vlaamse droge worst is hier geen gevonden uniforme receptspecificatie. |
| Gentse paardenlookworst | Fijn paardenvlees met water en zetmeel; de beschreven huidige worst wordt gekookt en vervolgens gedroogd. | Het woord gedroogd maakt dit geen rauwe salami of varkenscaféworst. |
| Italiaans vergelijkingspunt · Salame Cremona | Een productspecificatie met eigen samenstelling, formaat en rijpingsregels; een zachte, samenhangende snee. | Een brede salami en een dun caféworstje delen niet automatisch tijd, temperatuur of eindcriteria. |

Streeknamen zijn ingangen naar concrete producten. De vergelijking is geen classificatie van elke worst die binnen de genoemde provincie verkocht wordt.

## Proefplank voor vier · exact afwegen

| Onderdeel | Totaal | Per persoon |
|---|---|---|
| Eetklare Gentse droge worst van een benoemde slager | 80 g | 20 g |
| Eetklare Meetjeslandse ringworst óf benoemde Vlaamse boerenworst | 80 g | 20 g |
| Eetklare Salame Cremona, of een andere duidelijk benoemde Italiaanse salami | 80 g | 20 g |
| Brood uit de eigen broodcollectie | 160 g | 40 g |
| Tierenteyn-mosterd of andere vermelde mosterd | 20 g | 5 g, naar eigen smaak gebruiken |
| Drinkwater | 800 ml | 200 ml |

Eigen Tafelreizen-proefopstelling: 240 g worst + 160 g brood + 20 g mosterd = 420 g voedsel voor vier. Dit is geen overgenomen Gentse portienorm.

# Van aankoop tot laatste proefnotitie

| Moment | Handeling | Wat je vastlegt |
|---|---|---|
| Bij aankoop | Vraag of elke worst nu eetklaar is; noteer leverancier, lot of aankoopdatum, bewaartemperatuur, termijn na openen en darmsoort. | Productnaam, maker, herkomst, etiketingrediënten; onbekende productiestappen blijven onbekend. |
| 15 minuten voor het proeven | Was handen en materiaal. Zet drie genummerde bordjes klaar; weeg per soort 80 g eetbaar product af. Verwijder alleen een darm die volgens de maker niet gegeten wordt. | Afgewogen massa en de diameter; laat de rest in de voorgeschreven bewaring. |
| Direct voor het serveren | Snijd het slanke caféworstje schuin in plakjes van ongeveer 4 mm, de brede salami in plakjes van ongeveer 2 mm. Verdeel elke soort in vier porties van 20 g. | Snijdikte noteren: de geometrie beïnvloedt het mondgevoel en hoort dus bij de vergelijking. |
| Eerste ronde · circa 10 minuten | Proef van elke eetklare worst een kleine onopgesmukte hap. Neem water tussendoor. Beoordeel zout, merkbare zurigheid, kruiding, stevigheid en hoe het vet aanvoelt. | Geef elk kenmerk 0-5 en schrijf één concreet verschil; dit zijn smaaknotities, geen veiligheidsmetingen. |
| Tweede ronde · circa 10 minuten | Proef de resterende porties met brood en een beetje mosterd. Laat iedere proever zijn voorkeur toelichten. | Wat verandert door brood en mosterd? Welke worst zou je met naam opnieuw bestellen? |
| Na de sessie | Werk met de kleine afgewogen porties; bewaar onaangeroerde voorraad volgens het etiket en de termijn na openen. Stop bij twijfel over herkomst of bewaring. | Beoordeel alleen correcte eetklare producten; gebruik proeven nooit om een eigen ongecontroleerde droogbatch vrij te geven. |

Plan snijden en proeven samen binnen circa 35 minuten. Voor bederfelijke waar blijft de koudeketen gelden: maximaal twee uur buiten koeling, of één uur boven 32 °C. Deze bovengrens is geen advies om het product zo lang te laten staan.

# Voor een eigen batch · wat nog concreet nodig is

| Beslissing | Laat vooraf vastleggen |
|---|---|
| Welke caféworst wil je maken? | Referentieproduct, vlees/vetverhouding, maling, darm en maximale diameter; een dunne worst is geen verkleinde brede salami. |
| Welke procesroute hoort erbij? | Wel of geen fermentatie, eventuele cultuur of zuurteregelaar, precieze zout-/pekelzoutsamenstelling en alle doses met berekeningsbasis. |
| Wat moet tijdens het werk worden gemeten? | Temperatuur, relatieve vochtigheid, tijdverloop, passende pH- en aw-metingen en representatieve monstername; geen losse kalender of universeel gewichtsverlies. |
| Wat onderbouwt rauw eetbaar én houdbaar? | Validatie voor deze samenstelling en procesgang, relevante pathogeenreductie, afwijkingsbeleid, verpakking en bewaartermijn. |
| Wat kan vandaag wel? | De proefplank maken, een concreet doelproduct kiezen en het procesdossier met een vakbekwame begeleider invullen. Voor zelf vullen en meteen garen: F110. |

Binnen dit brononderzoek is geen volledig gevalideerd en rechtstreeks overdraagbaar thuisprotocol voor Gentse caféworst gevonden. Het blad blijft daarom een procesgids en krijgt geen nieuw uitvoerbaar F-receptnummer.

# De volgende stap

Maak de proefplank voor vier, bewaar een foto van elk etiket en noteer de exacte productnamen. Kies daarna één Gentse referentieworst en beschrijf je gewenste eigen resultaat in vijf woorden over korrel, stevigheid, vet, kruiding en zurigheid. Neem die productomschrijving mee naar een slager of voedseltechnoloog om één volledig onderbouwd productieproces uit te werken; voeg geen vermoedelijke cultuur of droogduur toe aan het logboek.

BRONONDERZOEK / 26 OKTOBER 2026

# Droge salami · het recept is een volledige procesgang

Cremona, Felino en Varzi hebben afzonderlijke productdossiers. Die geven de salami een precieze identiteit. Een volledig gevalideerde huishoudmethode voor deze producten is in deze bronnenscan niet gevonden.

| Wat is werkelijk gevonden? | Beoordeling |
|---|---|
| Gevonden | Officiële herkomst- en productbeschrijvingen, inclusief samenstelling, uiterlijk en specifieke eindkenmerken. Voor Cremona is het disciplinare van 7 augustus 2025 gebruikt. |
| Ontbreekt voor thuisproductie | Eén complete, actuele bereidingsroute met toepasselijke validatie, exacte producten en procesgrenzen, plus aantoonbare geschiktheid voor de gekozen apparatuur en verpakking. |
| Volgende stap | Kies eerst de bedoelde salami met naam. Gebruik dat profiel bij het bespreken van een begeleide maakroute; combineer geen ingrediënten van Felino met droogtijden van Cremona. |

Een reis door salami begint bij namen. Cremona wordt beschreven als zacht en samenhangend in de snede. In de provincie Parma hoort bij Felino juist een compacte, niet-elastische structuur en een milde smaak. Verder westelijk, in het bergachtige Oltrepò Pavese, geeft Varzi zijn naam aan een grofkorrelige salami met een eigen afgebakend productiegebied. Eén etiket “Italiaanse salami” verbergt dus precies de verschillen die aan tafel interessant zijn.

Zelfs een getal krijgt pas betekenis binnen zijn product. Het Cremona-dossier noemt een eind-pH van minstens 5,20; bij Felino staat meer dan 5,3. Dit zijn productkenmerken, geen opdracht om een eigen worst tot die waarde te brengen en dan vrij te geven. Een vereiste pH op een tussentijds procesmoment is bovendien iets anders dan de pH van het uiteindelijke handelsproduct. Het volledige gecontroleerde proces blijft bepalend.

PROCESSTUDIE / HET VERHAAL

# Een zachte snee uit de Povlakte



Redactionele productstudie bij droge salami; geen bewijs van een geslaagde eigen rijpingsbatch. Redactionele AI-verbeelding bij een processtudie; geen historische foto of uitgevoerde conserveringsproef.

Een gerijpte worst hoeft geen harde stok te zijn. Het dossier van Salame Cremona legt juist nadruk op een samenhangende, zachte snee. Het verbindt de productie aan de Povlakte, aan varkenshouderij naast melkveebedrijven en aan de graanteelt. De zachte textuur is daarmee een benoemd productkenmerk, geen aanwijzing dat het drogen vergeten werd.

In dezelfde specificatie staan vormen en maten: natuurlijke darm, een minimale begindiameter van 65 mm en een rijpingsduur die toeneemt met het formaat. De kalender volgt de worst. Een smalle huisworst is dus niet eenvoudig een verkleinde Cremona met dezelfde ophangduur. De technische pagina maakt zichtbaar hoeveel keuzes achter één gladde, brede snee zitten.

Voor Tafelreizen is dat het begin van vakmanschap leren lezen. Leg een gekochte, traceerbare salami naast een zelfgemaakte gare salsiccia en vergelijk structuur en aroma. Laat de producent, productnaam en verpakking het eerste verhaal leveren. Een eigen droge batch komt pas daarna, wanneer een begeleider het volledige proces voor precies die samenstelling en apparatuur heeft onderbouwd.

## Om aan tafel te vertellen

De zachte snee van Salame Cremona hoort bij een nauwkeurig omschreven streekproduct. Diameter, samenstelling en rijping werken samen. Dit blad helpt dat proces lezen en voorbereiden; het geeft geen verkorte kalender waarmee elke zelfgemaakte worst veilig rauw gegeten kan worden.

ITALIË · CREMONA ALS BENOEMD VOORBEELD / PROCESSTUDIE

# Droge salami · het recept is een volledige procesgang

Proceslezing en voorbereiding op begeleide productie; geen uitvoerbaar of gevalideerd thuisrecept voor rauw te eten droge worst.

Er zijn twee afzonderlijke vragen: welke behandeling vermindert aanwezige ziekteverwekkers voldoende, en welke omstandigheden voorkomen vervolgens groei tijdens bewaring? Een lage eind-pH of wateractiviteit beantwoordt niet vanzelf beide. De actuele FSIS-richtlijn behandelt daarom de volledige combinatie van grondstof, fermentatie, eventuele hitte, droging en verpakking. Alleen een eindgetal overnemen is geen procesvalidatie.

De eerste beslissing is het product. Kies met een vakbekwame begeleider één beschreven worst en de volledige technische onderbouwing, met vleesdiersoort, vetgehalte, maling, darmtype en -diameter. Ook cultuur, suiker, zout en gebruikte conserveermiddelen horen erbij. De tabellen met onderzoeksvoorbeelden in FSIS zijn een wegwijzer naar volledige studies; zij zijn op zichzelf onvoldoende om een gewijzigd thuisrecept vrij te geven.

Een starter moet voor vleesfermentatie bedoeld zijn, met bekende stam(men), juiste bewaring, houdbaarheid en fabrikantdosering voor het gekozen proces. Yoghurt, kefir, zuurdesem of een rest oude worst is geen automatisch gelijkwaardige entcultuur. Ook een zakje starter maakt een willekeurige kastinstelling niet tot een onderbouwd productieproces. Noteer werkelijk gemeten waarden en leg afwijkingen vast.

Pekelzout is een product met een specifieke samenstelling. Een mengsel met 6,25% nitriet en een anders samengesteld mengsel zijn niet gram voor gram uitwisselbaar. De juiste hoeveelheid hangt van dat etiket, de berekeningsbasis én de gekozen procesonderbouwing af. Laat de berekening en de toepasselijke lokale grenzen vooraf controleren. Gebruik geen zuiver nitriet en improviseer niet met een willekeurige hoeveelheid roze zout; F110 bevat uitsluitend gewoon zout. De rekenrelatie is: toegevoegd nitriet in mg/kg = gram mengsel × nitrietmassafractie × 1000 / kilogram voorgeschreven referentiemassa. Welke referentiemassa en dosis gelden, moet uit het gekozen proces volgen; dit is geen doseeradvies.

Tijdens fermentatie telt ook de snelheid van verzuren. Het Canadese degree-hour-kader telt per fase de uren maal het temperatuurverschil boven 15,6 °C totdat pH 5,3 is bereikt. De toegestane som hangt mede van de hoogste fermentatietemperatuur af. Dit is een controle op één specifieke groeifase van Staphylococcus aureus, geen bewijs dat Salmonella of andere gevaren voldoende zijn gereduceerd. Fahrenheit- en Celsiusberekeningen mogen niet worden gemengd.

Wateractiviteit, aw, beschrijft beschikbaar water; gewichtsverlies beschrijft verloren massa. Ze zijn niet hetzelfde. Een gekalibreerde meting van de representatieve worst is nodig waar het gekozen proces aw als grens gebruikt. Een taaie droge rand rond een vochtige kern maakt het getal op de weegschaal extra misleidend. Uiterlijk, een aangename geur of een witte buitenkant kunnen geen meet- of validatiegegevens vervangen.

De concrete vervolgstap voor thuis is daarom een begeleid procesdossier. Laat een specialist het recept, de apparatuur, de meetmethode en de vrijgave beoordelen vóór je vlees voor droge worst inkoopt. Washington State University raadt algemene thuisproductie van droge worst af wegens de vereiste strakke beheersing. Binnen deze uitbreiding is geen volledig gevalideerde en rechtstreeks overdraagbare huishoudroute gevonden. Je kunt intussen F110 maken en het logboek leren gebruiken; de rijpingskast is een volgende, afzonderlijk onderbouwde stap.

## Drie Italiaanse adressen

| Product | Herkomst en snede | Brongebonden kenmerken |
|---|---|---|
| Salame Cremona IGP | Lombardije, Emilia-Romagna, Piemonte en Veneto; zachte, samenhangende snede. | Het dossier van 2025 noemt een aanvankelijke diameter van minimaal 65 mm en een eindgewicht van minimaal 500 g. |
| Salame Felino IGP | Provincie Parma; compact, niet elastisch, robijnrood en mild. | Een eigen productdossier. De foto bij dit hoofdstuk verbeeldt Cremona; zij is geen vergelijkingsfoto van Felino. |
| Salame di Varzi DOP | Varzi en veertien andere gemeenten in het bergachtige Oltrepò Pavese; grove varkensvleeskorrel. | Een afzonderlijke beschermde herkomst; geen generieke naam voor iedere grof gemalen salami. |

Dit is een productvergelijking, geen afweeglijst of droogprogramma. Het beschermde product ontstaat binnen zijn eigen herkomst- en controlestelsel.

## Wat een uitvoerbaar dossier vooraf moet bevatten

| Onderdeel | Benodigde informatie | Wat niet voldoende is |
|---|---|---|
| Product | Exact vlees/vet, maling, maximale diameter en batchmaat uit het onderbouwde proces | Alleen de naam salami of een foto |
| Ingrediënten | Gramhoeveelheden, berekeningsbasis, cultuur en exact pekelzoutetiket | Een lepeltje cultuur of verwisseld nitrietmengsel |
| Fermentatie | Gemeten temperatuurverloop, tijd tot afgesproken pH, kalibratie en monstername | Twee dagen warm hangen |
| Afdoding | Onderbouwing voor de relevante ziekteverwekkers in deze volledige procesgang | Alleen een lage pH of bewezen starteractiviteit |
| Droging | Vastgelegd temperatuur-/vochtverloop, diameter, representatieve aw-meting en eindcriterium | Dertig procent gewichtsverlies als universele eindtest |
| Bewaring | Verpakking, temperatuur en gebruikstermijn die bij de validatie horen | Elke droge worst mag in de voorraadkast |
| Afwijking | Vooraf vastgelegd afkeur- en beoordelingsplan met begeleider | Een verdachte batch proeven of alsnog bakken als universele redding |

Dit is een voorbereidingsblad voor vakbegeleiding. De tabel geeft bewust geen losse kritische grenzen die samen ten onrechte een nieuw droogworstrecept zouden vormen.

## De volgende stap

Maak een leeg dossier met receptversie, leverancier en lot van vlees/cultuur/pekelnitrietmengsel, diameter, apparatuur, kalibratie, tijd-temperatuurreeks, pH-reeks, aw-methode en vrijgavepersoon. Laat een vakbekwame salumemaker of voedseltechnoloog aanwijzen welke volledige validatie bij dit dossier past vóór er een droge batch start.

## Bronnen bij deze methode

Italiaanse productbescherming / IFCQ · Disciplinare Salame Cremona, Gazzetta Ufficiale 7 augustus 2025 · Regione Emilia-Romagna · Salame Cremona IGP · Washington State University · Homemade Meat, Poultry, and Game Sausages, EB1661, pp. 1-2 en 6 · USDA FSIS · Ready-to-Eat Fermented, Salt-Cured, and Dried Products Guideline (2023) · Canadian Food Inspection Agency · Preventive control recommendations for manufacturing fermented and dried meat products · NCCEH · Ready-to-eat meats field guide for environmental health officers (2025) · Iowa State University Extension · Dry and Semi-Dry Fermented and Direct Acidified Sausage Validation · Consorzio Salame Felino IGP · disciplinare (wijziging gepubliceerd 14 februari 2025) · MASAF · Salame di Varzi DOP

BRONONDERZOEK / 26 OKTOBER 2026

# Salsicce sott’olio · de gerijpte worst onder olijfolie

De regionale traditie is aangetoond. Er is geen volledige gevalideerde thuisroute gevonden voor zowel de worstproductie als de latere bewaring onder olie. De Italiaanse gezondheidsdienst ISS ontraadt huishoudelijke vleesconserven zonder passend beheerst proces.

| Wat is werkelijk gevonden? | Beoordeling |
|---|---|
| Gevonden | Gran Sasso/Abruzzo beschrijft rijpen vóór olijfolie; Lazio noemt zaadolie of reuzel; de Daunische Apennijnen noemen extra vierge olijfolie of reuzel. |
| Ontbreekt voor thuisproductie | Een toepasselijk dossier voor de rijpe worst én voor het vullen, de olie, de verpakking, bewaartemperatuur, maximumduur en het geopende product. |
| Volgende stap | Volg voor een aangekocht eetklaar olieproduct het eigen etiket. Maak van een verse salsiccia of een losse gekochte droge worst geen nieuwe thuisconserve. |

Het woord olie op een streekfiche is geen recept. Het zegt nog niets over de meetwaarden vóór het vullen, de volledige pot, de omstandigheden na openen of de houdbaarheid. Ook een onderzoek waarin olijfolie door het worstdeeg wordt gemengd, gaat over een ander product dan gerijpte worst die later wordt ondergedompeld.

Volledig onder olie is hier een kenmerk van de afgebeelde traditie. Het is geen veiligheidsbewijs. De olie stopt de zuurstoftoevoer maar vervangt geen gevalideerd conserveringsproces. Koeling, een gave geur of een vast aantal dagen drogen maakt een zelfbedachte pot niet automatisch geschikt om te bewaren.

PROCESSTUDIE / HET VERHAAL

# De olie kwam ná het rijpen



AI-verbeelding van gerijpte worst onder olijfolie in de Gran Sasso-traditie. De olie volgt op rijping; dit beeld geeft geen bewaarinstructie. Redactionele AI-verbeelding bij een processtudie; geen historische foto of uitgevoerde conserveringsproef.

De olie kwam pas toen de worst al gerijpt was. In het Gran Sasso-gebied beschrijft het nationale park hoe olijfolie de voorraad tegen verder hard worden moest beschermen. Het interessante aan die pot is dus de volgorde: eerst verandert het vlees tijdens het rijpen, daarna volgt een andere manier van bewaren.

Reis naar Lazio en de officiële fiche noemt zaadolie of reuzel. Ga verder naar de Daunische Apennijnen in de provincie Foggia en extra vierge olijfolie verschijnt naast varkensreuzel. Daar worden ook peperoncino en venkelzaad bij de worst genoemd. De streekverschillen geven de voorraadkast haar eigen smaak; “zoals de Italianen het doen” is te ruim voor één recept.

Een erkend streekproduct bewaart kennis over een gemeenschap. Dat erfgoed is waardevol zonder dat het iedere oude bewaarpraktijk tot een bewezen thuisproces maakt. Deze studie vertelt daarom het regionale verhaal en legt vast welk technisch bewijs voor een eigen oliepot nog ontbreekt.

## Om aan tafel te vertellen

Vraag bij de pot niet alleen welke worst erin zit, maar ook uit welke streek hij komt. Olijfolie, zaadolie en reuzel vertellen verschillende voorraadverhalen.

ITALIË · GRAN SASSO, LAZIO EN DE DAUNISCHE APENNIJNEN / PROCESSTUDIE

# Salsicce sott'olio · de gerijpte worst onder olijfolie

Historisch productportret en processtudie. Geen thuisconserveerrecept en geen gevalideerde bewaartermijn voor een eigen pot worst onder olie.

Dit is de gerijpte worst onder olijfolie die je wilt leren maken. De bronbeschrijvingen bevestigen de traditie, maar geven geen meetbaar compleet thuisproces: er ontbreken onder meer representatieve pH- en aw-metingen, microbiologische onderbouwing en een vastgestelde houdbaarheid voor de pot. Hun dagen, maanden en zintuiglijke beschrijvingen worden hier daarom gelezen als productdocumentatie, niet als uitvoerbare conserveerregels.

Olie vermindert het contact met lucht, maar maakt de worst niet zuur en verwijdert het beschikbare water niet. Daardoor verandert de verpakkingsomgeving terwijl het vlees zijn eigen vocht, eiwit en zuurgraad behoudt. De Italiaanse gezondheidsdienst ISS behandelt onvoldoende onderbouwde vleesconserven als een reëel botulismeprobleem. Mooie olie, een schoon glas en volledige onderdompeling lossen een ontbrekende procesbeheersing niet op.

De thuisambitie heeft twee afzonderlijke beslismomenten. Eerst moet de droge worst zelf geschikt zijn om zonder verdere bereiding te eten, volgens een onderbouwd en gecontroleerd rijpingsproces. Daarna moet een deskundige vaststellen of juist die worst onder deze olie, in deze verpakking en bij deze temperatuur gedurende de voorgestelde tijd kan worden bewaard. Een vrijgave voor drogen aan de lucht is geen automatische vrijgave voor een oliepot.

Voor die tweede beoordeling zijn minimaal de samenstelling en volledige productiegeschiedenis van de worst, gemeten pH en aw, hygiënische vulling, olie en eventuele toevoegingen, potmaat, afsluiting, bewaartemperatuur en houdbaarheidsgegevens nodig. De onderzoeker bepaalt welke aanvullende microbiologische of bewaarstudie noodzakelijk is. Knoflook, verse kruiden of chili toevoegen is een nieuwe wijziging van het product; schrijf zulke ingrediënten niet ongemerkt bij een voorbeeldrecept.

De geraadpleegde publieke regionale bronnen leveren die complete onderbouwing niet. Daarom bevat deze editie geen instructie om thuis gerijpte worst in een pot te sluiten, ook niet met een verzonnen aantal veilige koelkastdagen. Gewoon uitkoken of waterbadpasteurisatie maakt een laagzure vleesconserve niet vanzelf geschikt voor de voorraadkast. Gebruik een commerciële pot uitsluitend volgens de producenteninstructies, inclusief regels na openen.

Je kunt het smaakdoel wel vandaag aan tafel onderzoeken: koop een traceerbaar, eetklaar regionaal product en proef het volgens zijn etiket. Of snijd een gekochte eetklare droge worst, druppel vlak voor het eten wat olijfolie op een kleine portie en eet die tijdens dezelfde maaltijd. Dat laatste is een nieuw serveeridee, geen reconstructie of conserveerproef. Noteer textuur, zoutindruk en olieherkomst, zodat een later begeleid project een duidelijk culinair doel heeft.

## Wat zat er in de regionale pot?

| Streek | Gedocumenteerde bewaring | Betekenis voor dit hoofdstuk |
|---|---|---|
| Gran Sasso / Abruzzo | Reeds gerijpte worst onder olijfolie; ook reuzel wordt beschreven. | Dit is de gekozen traditie voor de illustratie. De olie volgt op rijping. |
| Lazio | De ARSIAL-fiche noemt zaadolie of reuzel na drogen en rijpen. | Deze bron ondersteunt geen algemene claim dat alle salsicce sott'olio in olijfolie liggen. |
| Appennino Dauno / Foggia | Gedroogde worst onder extra vierge olijfolie of varkensreuzel. | De PAT-fiche documenteert de productvorm; zij bevat geen gevalideerd huishoudprotocol. |

Traditionele rijpings- en bewaartijden uit de streekfiches zijn niet overgenomen als thuisinstructie.

## Vier producten die niet dezelfde bewaarmethode delen

| Product | Wat het is | Route in Tafelreizen |
|---|---|---|
| Verse salsiccia | Rauw gemalen, gekruid en gevuld vlees | F110: koud houden, volledig garen, korte gekoelde bewaring |
| Droge gerijpte worst | Een afzonderlijk beheerst rijpings- en droogproces | Proceslezing: volledige onderbouwing en begeleiding nodig |
| Gerijpte worst onder olijfolie | Gedocumenteerde regionale tweede bewaarfase | Eigen procesbeoordeling van worst én oliepot; geen thuistermijn ingevuld |
| Salsiccia sotto strutto | Een verwante regionale bewaring onder reuzel | Niet als uitwisselbare olijfoliemethode behandelen |

Vetsoort, productvocht, verpakking en procesgeschiedenis doen ertoe. Een authentieke naam bevestigt het bestaan van een product, niet de veiligheid van elke thuisuitvoering.

## De volgende stap

Leg voor een toekomstig begeleid project twee bladen naast elkaar: het droge-worstdossier en het dossier voor de oliepot. Benoem bij elk ontbrekend gegeven wie het kan leveren of meten. Begin de conserveerbatch pas nadat het gecombineerde proces is beoordeeld; maak ondertussen F110 of een proeverij met een gelabeld regionaal product.

## Wanneer stop je?

Proef nooit van een pot met onbekende productiegeschiedenis, afwijkingen of ontbrekende bewaarinstructies om te beslissen of hij nog goed is. Een normaal uiterlijk en een prettige geur zijn geen vrijgave.

## Bronnen bij deze methode

Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga · Salsiccia sott'olio · ARSIAL · Salsiccia sott'olio (allo strutto), Lazio patrimonio agroalimentare, p. 129 · Parchi Lazio · Salsiccia sott'olio (allo strutto) · Istituto Superiore di Sanità / EpiCentro · Botulismo alimentare · INRAN / CREA · La sicurezza dei tuoi cibi dipende anche da te, § 6 · USDA FSIS · Ready-to-Eat Fermented, Salt-Cured, and Dried Products Guideline (2023) · Regione Puglia / Università di Bari · Salsiccia dell'Appennino Dauno