

STAPPENPLAN GOUDSE KAAS



- **Moeilijkheidsgraad:**
- **Koemelk**
(geitenmelk en schapenmelk werkt ook)
- **+/- 5 uur bereidingstijd**
- **10 liter melk resulteert in 3 kaasjes van ongeveer 400g of 1 kaas van 1kg**



INGREDIËNTEN

- 10 liter melk
- mesofiele zuurcultuur (bv. karnemelk (2%) of opgekweekte moedercultuur (dickmilch, 1%) of Flora Danica, ...)
- Annato (enkele druppels) voor een warmere kleur
- NaNO_3 (salpeter) als je met rauwe melk werkt of CaCl_2 indien je met gepasteuriseerde melk werkt
- lebstremsel of microbiel stremsel
- zout

MATERIAAL

- kookpot van min. 10 liter (of groter, in functie van je melkvolume)
- kaasvormen met bodem én volger naar keuze, (3 x pondskaasje, een kg-vorm, ...)
- kaasdoek die in de vorm past (3x diameter)
- (digitale) thermometer
- wrongelsnijder of paletmes
- roerlepel
- kaascoating (eventueel met natamycine, een schimmeldodend middel)



INLEIDING

Onze noorderburen kennen wat van kaas. Zolang het Goudse kaas is. Maar die hebben ze dan ook tot in de perfectie op punt gesteld. Een echte allemansvriend, zowel in sneetjes als blokjes zeer te genieten. Het is een van de bekendste en meest gegeten kaassoorten. De korst is ingestreken met een coating of was om de kaas te beschermen tegen uitdroging en invloeden van buitenaf. Die mag je dus niet mee opeten.

Goudse kaas is dus een van oorsprong Nederlandse (half)harde kaas. Aan de kaas wordt bij het maken vaak annato (Rocou) toegevoegd, een uit Zuid-Amerika afkomstige kleurstof die deze kaas zijn karakteristieke geeloranje kleur geeft. Zeker bij wintermelk, of bij melk van koeien die niet buiten mogen grazen.

De Goudse kaas ontleent zijn naam doordat hij al eeuwenlang in Gouda wordt verhandeld. De kaasmarkt aldaar wordt tegenwoordig enkel nog als toeristenattractie eenmaal per week gehouden in de zomermaanden. Goudse kazen worden massaal en wereldwijd in kaasfabrieken vervaardigd. De soortnaam en vorm zijn immers niet beschermd. Boerenkaas is de niet-industriële versie van deze kaas, die op de boerderij wordt gemaakt met melk van de eigen kudde.

Gouda is een erg technische kaas waarbij alle parameters zeer strikt dienen te worden gevolgd. Zeker het wassen van de wrongel en roeren dient zorgvuldig en lang genoeg te gebeuren. Anders wordt dit in het eindresultaat genadeloos afgestraft, met een krijtig een zuur kaasje als gevolg.

Afhankelijk van de rijpingstijd spreken we van jonge, belegen, oude of overjaarse kaas. Het coaten van de kaas garandeert een geleidelijke rijping en gecontroleerd vochtverlies in de tijd.

Met de overgebleven wei kan je uiteraard ook Ricotta maken. Dit recept vind je terug onder ons stappenplan voor zuurgestremde kazen.

WERKWIJZE

Wanneer je met gepasteuriseerde melk werkt, CaCl_2 toevoegen om het verlies aan vrij Calcium (door het pasteurisatieproces) te compenseren, anders lukt het stremmen niet. (dosering 2ml/10liter melk)

- Melk opwarmen tot 20 - 22 °C
Kaasferment/zuurcultuur toevoegen: 1 dl per 10 l melk (2 dl als je kaasferment voordien diepgevroren is of als je karnemelk gebruikt)
Een DVS cultuur (Flora Danica bijv.) kan ook, dosering volgens verpakking (Principe: koud bij koud/warm bij warm. Gebruik je ingevroren cultuur, kan deze al bij de koude melk)
- Melk verder opwarmen tot 30 à 31 °C
- NaNO_3 toevoegen indien ongepasteuriseerde melk wordt gebruikt (3ml/10l melk)
Dit verhindert 'blowing' door boterzuurbacteriën. Eventueel enkele druppels annato.
- Stremsel: 4 druppels per liter melk. Dit is het equivalent van 25 ml per 100l melk.
- Laten rusten tot de melk gestremd is (45 minuten ong). Op temperatuur houden.
- Gladde breuk testen.
- 5 minuten snijden, zéér langzaam beginnen, als je voelt dat de wrongel begint te duwen dan iets sneller. Het einddoel zijn wrongeldeeltjes ter grootte van een maiskorrel. Zeker niet kleiner snijden, want ze gaan nog stevig krimpen.
- Daarna nog 10 minuten omscheppen/roeren (Zo komt de wei beter vrij zodat je die die makkelijker kan aftappen)

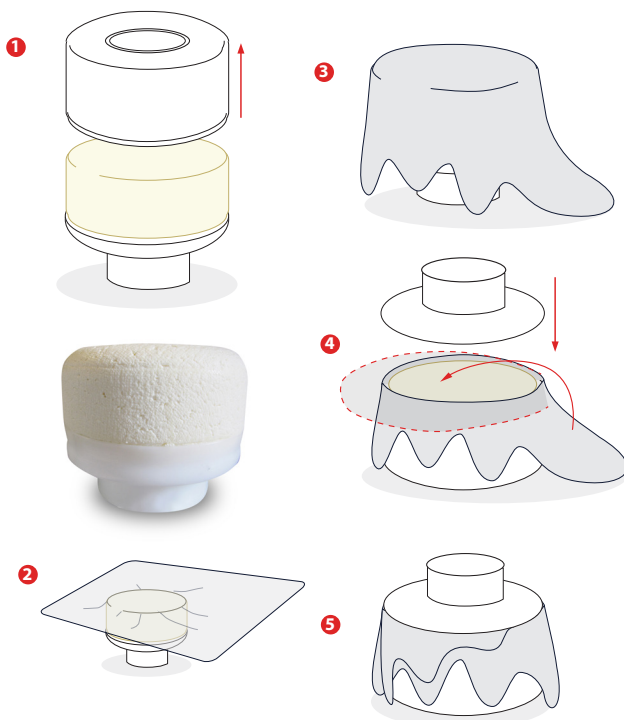


Bestel je culturen of materiaal in onze webshop!



WERKWIJZE (vervolg): Spoelen en roeren

- 45% van de totale inhoud berekenen en die hoeveelheid wei aftappen. (bijv.: 45% van 10l = 4,5l wei aftappen). Dit komt meestal overeen met aftappen/afscheppen tot wrongelniveau
- De inhoud van wat je over hebt in de tobbe: 45 % berekenen. (5,5 liter bleef er over, 45% daarvan is ca. 2,5 liter)
- Nu is het de kunst om warm water (+/- 50 à 60°C) al roerend toe te voegen, afhankelijk van je melkvolume (zie berekening hierboven)
- Temperatuur moet omhoog naar 36°C (geit/schaap: 35°C max), steeds blijven roeren. De inhoud van je ketel zal dus eindigen op +/- 7L) Giet niet alle warm water ineens erbij, zodat je niet voorbij de 36°C gaat. Het is niet erg als je nog wat water over houdt.
- Wanneer de temperatuur te snel oploopt is je water te warm, wanneer het niet snel genoeg oploopt te koud. (Aan het eind kan je altijd nog wat heet water toevoegen, mocht je te koud eindigen, of koud water toevoegen als het al meer dan 36°C is)
- 30 tot 45 minuten rustig roeren. Na 30 minuten controleer je een eerste keer de wrongel. Deze zal nu dof geworden zijn en licht ivoorkleurig. (droogroeren heet dat). **Het belangrijkste testcriterium is dat een opgeschapt "wringelballetje" dat je laat uitlekken zonder het dicht te knijpen** (schep desnoods een lepel vol uit je ketel en laat dit uitlekken op je lepel) **terug verkrumelt/uiteenvalt als je het in het 'weiwater' heen- en weer beweegt**. Twijfel je? Nog vijf minuten langer roeren.
- Het is best mogelijk, afhankelijk van je roertempo en de hoeveelheid waswater, dat je nog 10 tot 15 minuten extra moet roeren. Test gewoon om de 5 minuten. Dit is zéér belangrijk. Te kort roeren wordt afgestraft in je eindresultaat. Dan krijg je een krijtige en zure kaas.
- Daarna zoveel mogelijk wei verwijderen en direct de vormen vullen.
tip: eerst zonder kaasdoek, volger op de vorm zetten en de vorm omgekeerd een kwartiertje uit laten lekken.



Persen (zie ook technische fiche over persen)

- Zoals hierboven vermeld pers je eerst zonder kaasdoek. **1** De volger op de vorm zetten en de vorm omgekeerd een kwartiertje uit laten lekken.
- Haal je kaasje uit de vorm, en leg het op je volger. Drapeer de kaasdoek erover, zo dat het kaasje niet perfect in het midden ligt maar er wel aan alle kanten voldoende kaasdoek 'overhangt'. **2 3** Strijk hem glad, schuif de vorm erover, keer het geheel om en plooi het langste pand kaasdoek over de nog niet bedekte kant van de kaas en plaats de volger er op. **4**
- Alle extra kaasdoek laat je uit de vorm. Dat zorgt toch maar voor kreuken en deukjes in je kaaskorst. **5**
- Nu mag je echt gaan persen: Een eerste keer 30 minuten persen aan 4 maal het gewicht van je kaasje. Als de korst om welke reden dan ook niet mooi wil sluiten, even het geheel in de nog warme wei onderdompelen.
- Een tweede keer 45 minuten persen aan 8 tot 9 maal het gewicht van je kaasje. Daarna kijken of de korst mooi gesloten is, zo niet nog een half uur persen. Langer persen kan trouwens nooit kwaad
- Haal de kaas uit de vorm. Verwijder het kaasdoek. Leg de kaas terug in de kaasvorm, met de afdruk van de volger (stempel) naar onder. Plaats de volger NIET terug. De kaas zo een nacht laten 'rechten' op kamertemperatuur. De afdruk van je volger zal tegen de ochtend quasi verdwenen zijn.

Pekelen, drogen en coaten

(zie ook technische fiche over pekelen)

(pekel= 220 g. zout per liter water, dus sterker dan de pekel van st Paulin)
500 g.: 7 uur pekelen, 1000 g.: 10 uur pekelen, 2,5 kg.: 24 uur pekelen, ...
Een goede algemene richtlijn: 1 uur pekeltijd per 100 g.

Na het pekelen de kaas laten drogen. Dep hem gerust droog met een stukje keukenpapier. Om de dag de kaas keren, zodat het kaasje egaal kan drogen. Afhankelijk van zuurtegraad en mineraliteit van het pekeldbad, en de temperatuur en luchtvochtigheid van de omgeving kan dit 1 tot 3 dagen duren. Je kaasje is klaar om gecoat te worden als een stuk keukenpapier dat er tegen wordt gedrukt geen vocht meer opneemt (klam aanvoelen mag nog wel).

Dan coaten en geduld hebben. Elke (halve) dag 1 laag coating aanbrengen, Eerst bovenkant en zijkant ('verven' met een penseel) na enkele uurtjes draaien en de andere kant coaten. Dit enkele keren herhalen. Ideaal is 3 lagen.

Laten rijpen op 14°C. Goed geventileerd, RV 85 à 90% Afhankelijk van de temperatuur en de grootte van de kaas kan de kaas na een week of 3 al gegeten worden. Grote kazen wat langer laten rijpen.

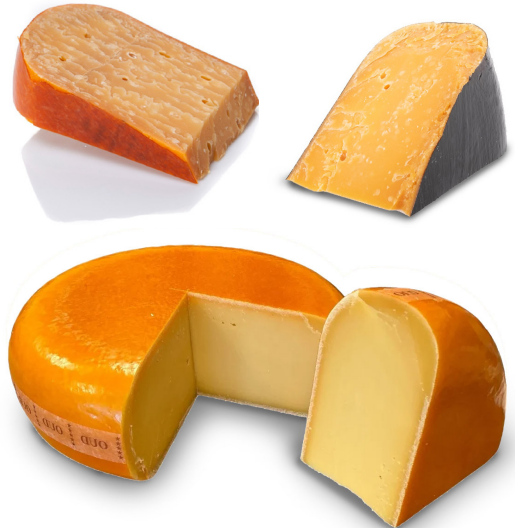


Een emmer is een ideaal pekeldbad



Rijping

- Goudse kaas is snel klaar. Op 3 weken wordt deze reeds naar de winkels verdeeld, zodat hij vanaf 4 weken (jonge kaas) verkocht kan worden. Afhankelijk van de rijpingstijd spreken we van jong, belegen, oud etc... :
 - 1 maand Jonge kaas
 - 2 à 2,5 maand Jong belegen
 - 4 à 4,5 maand Belegen
 - 7 à 8 maand Extra Belegen
 - 10-12 maand Oude kaas (brokkel)
 - +15 maand Overjarige kaas
- Hoe langer je jouw kaas wilt laten rijpen, hoe groter hij moet zijn. Een pondskaasje een jaar laten rijpen wordt geen oude kaas maar een uitgedroogde kaas. Door het kleine formaat droogt je kaasje te snel uit, waardoor de complexe rijpingsprocessen niet kunnen plaatsvinden. Je zuivel moet nog vocht bevatten om die processen te ondersteunen. Niet verwonderlijk dat lang rijpende kazen grote kazen zijn van ettelijke kilo's.



TIPS

Een Gouda met kruiden?

Dat kan zeker. Voordat je de wrongel in de vormen doet, meng je er de kruiden van je keuze onder. (gemalen peper, komijnzaad, fenegriek, jonge brandnetel, ...). Zorg er wel voor dat gedroogde kruiden of specerijen eerst worden geroosterd of even gekookt, en groene kruiden geblancheerd, zodat je enkel steriele aromaten aan je kaas toevoegt.



OVER HET WASSEN VAN DE WRONGEL

- Typisch voor Goudse kaas (en een hoop andere kazen zoals St Paulin bijv.) is het wassen van de wrongel: Er wordt wei afgetapt en vervangen door warm water. Dit bepaalt zeer sterk de eindtextuur van je kaas.
- Tijdens het roeren wordt er lactose (melksuiker) opgelost in dit spoelwater. Deze lactose zetten de melkzuurbacteriën (kaasferment) normaal gezien om in melkzuur. Hoe langer we roeren, hoe minder lactose er in de wrongel en dus uiteindelijk ook in de kaas achterblijft. We zetten de melkzuurbacteriën dus op dieet! Waardoor de kaas minder zuur zal worden. Een minder zure kaas is een smeugige ('smedige') kaas. Die ook makkelijk smelt.
- Het tegenovergestelde kan je ook merken: Kazen die volledig mogen verzuren, waar de melkzuurbacteriën ongebreideld hun gang mogen gaan, zijn korrelige, krijtge kazen. Die ook amper of niet smelten. Feta, verse (geiten)kaas en een zeer jonge Brie of Camembert zijn hiervan goede voorbeelden.
- Sommige kaasmakers durven de wrongel zelfs 2 keer te wassen om nog meer lactose uit de wrongel te verwijderen. Als je dit doet kan je minder spoelwater gebruiken, maar moet je wel zorgen dat de temperatuur aan het eind ook 36°C is.

KAASVORM MET KAASDOEK, KADOVA™ OF MICROPERFORATIE?

In het hier voorgestelde stappenplan wordt er geperst met een kaasvorm die een kaasdoek nodig heeft. Dit is belangrijk om een mooie, gladde en gesloten korst te krijgen. Zodat nadien het aanbrengen van de coating vlot verloopt, en deze niet in putjes of kiertjes kan dringen. Een eeuwenoude techniek die, indien goed toegepast, voor een mooi resultaat zorgt.

In de industrie worden kaasvormen gebruikt met een kunstof 'kaasdoek' geïntegreerd in de vorm en op de volger. Het merk Kadova™ is hierin marktleider. Ook thuisverkazers struinen tweedehandssites af om er op de kop te kunnen tikken, want nieuw zijn ze zeer prijzig. Het zijn wel de Rolls Royces onder de kaasvormen. Met wat handigheid haal je met een klassiek kaasdoek echter een even mooi resultaat.

Een ander type kaasvorm zijn deze met microperforatie. Hier heb je geen kaasdoek nodig, de naam zegt het reeds: De volledige wand van je kaasvorm is geperforeerd met minuscule drainagegaatjes. Ook fijn om mee te werken maar goed reinigen om de microperforaties open te houden is een must.