

Archief

INSTITUUT VOOR GRAAN, MEEL EN BROOD T.N.O.
te Wageningen

Mededeling Nr. 149

Het diepvriezen van artikelen
gemaakt van korst- of feuilletédeeg

door

Dr. B. Belderok

en

Ir. W. H. G. Wiebols



Overdruk uit: Bakkerswereld nr 8, 25 oktober 1962

Het diepvriezen van artikelen, gemaakt van korst- of feuilletédeeg

Inleiding

Het diepvriezen van artikelen, gemaakt van korst- of feuilletédeeg, biedt zowel voor de banketbakkerij als voor de gemengde bakkerij vele aantrekkelijke mogelijkheden.

Zo worden amandel- en banketstaven, amandel- en banketletters, spoorbanket, kerstkransen, enz. in hoofdzaak in de drukke maand december verkocht. Door toepassing van diepvries is het mogelijk, om reeds in oktober en november een gedeelte van het werk te verrichten, dat anders vlak voor St. Nicolaas en Kerstmis moet geschieden. Andere korstartikelen, zoals amandel- en banketbroodjes, saucijzebroodjes en diverse soorten koekjes, zijn het gehele jaar door gewilde produkten.

Toepassing van diepvries biedt de mogelijkheid om deze artikelen in grotere hoeveelheden te vervaardigen, in de diepvries op te slaan en al naar behoefte te ontdooien en te verkopen. In vele gevallen leidt dit tot een vereenvoudiging van de werkzaamheden in de bakkerij en tot een arbeidsbesparing. Bovendien ontstaat nu de mogelijkheid om een uitbreiding te geven aan het assortiment.

Het diepvriezen van een gevoelig kwaliteitsartikel zoals korstgebak levert alleen dan goede resultaten op, wanneer de bakker met overleg en vakmanschap te werk gaat. In hetgeen volgt zullen de op ons Instituut opgedane ervaringen worden besproken.

Aangezien korstartikelen zowel in ongebakken als in gebakken toestand diepbevroren kunnen worden, zullen beide mogelijkheden afzonderlijk worden behandeld.

Diepvriezen van korstdeeg in onverwerkte toestand

Korstdeeg kan in onverwerkte toestand zeer goed worden bevroren en enige maanden bewaard, zonder noemenswaardige achteruitgang in eigenschappen of kwaliteit. Dit heeft voor de bakker het

voordeel, dat grote porties deeg in één keer kunnen worden gemaakt en bevroren, waardoor hij op ieder gewenst ogenblik — door een gedeelte hiervan te ontdooien — over korstdeeg kan beschikken.

Aangezien bij vetrijik deeg de kans op uitdroging gering is, kan korstdeeg zowel verpakt als onverpakt bij -20 gr. C worden bewaard. De duur van bevroren en van ontdooien is natuurlijk afhankelijk van de grootte van het deegstuk en van de verpakking.

Het ontdooien kan het beste geschieden door het deeg gedurende enige tijd in de bakkerij of in een ruimte met kamertemperatuur te laten staan. Het verdient echter wél aanbeveling, om het deegstuk hierbij eerst te verpakken (bijvoorbeeld in plastic of M.S.A.T.). Laat men dit achterwege, dan condenseert bij het ontdooien veel vocht op het koude deeg, waardoor de oppervlakte slijmerig wordt en bij het uitrollen gaat kleven.

Diepvriezen van ongebakken korstprodukten

Het bevroren tot -20 gr. C van ongebakken korstartikelen (zoals amandel- en banketstaven, amandel- en banketbroodjes, saucijzebroodjes e.d.) zal in een normale diepvrieskast of -cel ongeveer $\frac{1}{2}$ à 1 uur duren. De bevroren produkten kunnen daarna bij -20 gr. C worden bewaard, waarbij een bewaarduur van enige maanden geen nadelige invloed uitoefent op de kwaliteit. Het is niet nodig, om ongebakken korstartikelen te verpakken; de hardbevroren stukken hebben weinig kans op beschadiging en het vetrijke deeg zal in diepbevroren toestand weinig vocht verliezen.

In de bakkerij (of bij kamertemperatuur) duurt het ontdooien ongeveer $\frac{1}{2}$ à 1 uur. Op het oppervlak condenseert hierbij wat vocht, maar dit verdampt weer tijdens het bakken. Het verdient aanbeveling om eerst ná het ontdooien te strijken en/of te suikeren. Door verder normaal te bakken wordt een uitstekend



Fig. 1. Artikelen, gemaakt van korst- of feuilletédeeg, kunnen in ongebakken toestand gedurende enige maanden in de diepvries worden bewaard

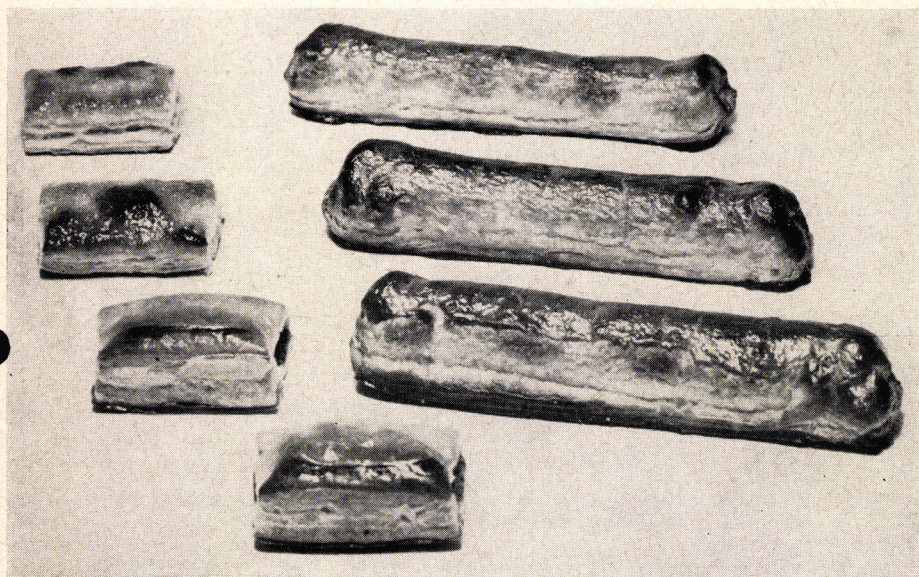


Fig. 2. Wanneer ongebakken en in diepvries bewaarde korstartikelen worden ontdooid en daarna gebakken, verkrijgt men een produkt, dat niet van het versbereide produkt is te onderscheiden. Korstartikelen kunnen ook in gebakken toestand in diepvries worden bewaard. Wél verdient het dan aanbeveling ze verpakt te bewaren en rekening te houden met een beperkte bewaarduur

gebak verkregen met een normale korstwerking en een goede croquantheid. Ook de kleur en de smaak zijn goed en niet te onderscheiden van die bij vers bereide produkten.

Afgeraden moet worden om korstartikelen in niet-ontdooide toestand te bakken. Het deeg heeft dan geen tijd om zich te ontwikkelen, en de werking is dientengevolge onvoldoende met als gevolg een slechte laagvorming. Ook de kleur laat te wensen over. Zie fig. 3 en 4.

Door korstartikelen ongebakken in de diepvries te bewaren en na ontdooien te bakken verkrijgt men een produkt dat de klant als „vers uit de oven” kan worden aangeboden. Door ons verrichte proeven met gedurende 2 maanden in

diepvries bewaarde amandel- en banketstaven, amandel- en banketbroodjes en saucijzebroodjes toonden aan, dat dergelijke, na ontdooien gebakken artikelen niet zijn te onderscheiden van vers bereide produkten.

Diepvriezen van gebakken korstprodukten

Worden voor de verkoop gereede korstartikelen in diepvries bewaard dan heeft men het voordeel, dat deze — uitgezonderd eventuele ontdooiing — zonder verdere bewerking kunnen worden verkocht. Evenals bij niet-gebakken produkten duurt het bevriezen tot -20°C ongeveer $\frac{1}{2}$ à 1 uur, afhankelijk van het a

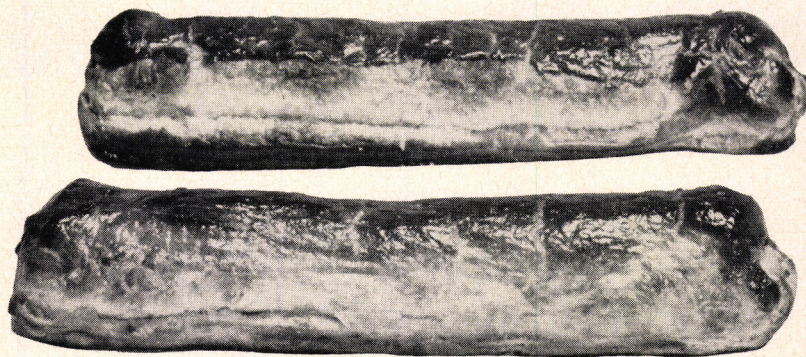
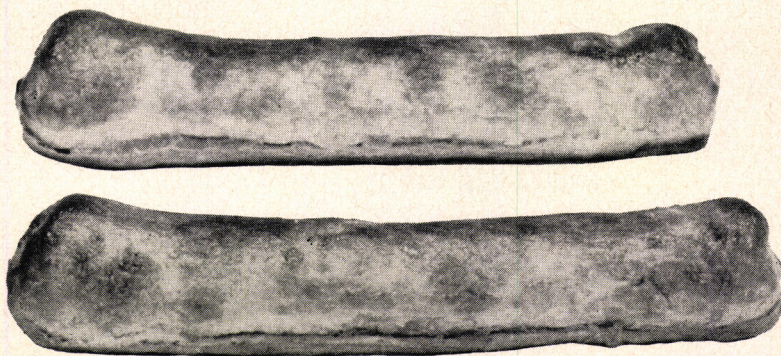


Fig. 3. Amandelstaven, die in ongebakken toestand gedurende enige tijd bij -20°C zijn bewaard en daarna gebakken

Boven: gedurende 1 uur in bakkerij ontdooit en daarna gebakken

Onder: in niet-ontdooide toestand gebakken



dan niet verpakt zijn en van de aard der verpakking.

Het grootste gevaar, dat diepbevoren korstartikelen bedreigt, is het zg. „slof” worden, waarbij de korst haar krokantheid verliest tengevolge van vocht aantrekking. Zo werd bijv. bij het in bevroren toestand bewaren van onverpakte korstplakken (voor vervaardigen van tompoezen e.d.) geconstateerd, dat deze in één week tijds gemiddeld 1,2 pct. in gewicht waren toegenomen.

Het slof-worden kan aanzienlijk worden vertraagd, door het gebak verpakt te bewaren, waarbij dan aan de verpakking de eis moet worden gesteld, dat deze goed sealbaar is en geen vocht doorlaat. Het simpelweg gebruiken van lichtgesealde M.S.A.T.-film is gebleken slechts matig te voldoen.

Slof geworden korstgebak kan door plaatsing in een flauwe oven (plm. 150 gr. C) weer worden verbeterd. Het opgenomen vocht verdampt gedeeltelijk, de krokantheid keert terug en de enigszins dof geworden kleur wordt duidelijk opgehaald.

Dit „oppiepen” zal echter niet bij alle soorten korstgebak en zeker niet bij verpakte artikelen mogelijk zijn.

Uiteraard hebben wij bij onze proeven bij de keuring vrij scherpe maatstaven aangelegd. Het bleek, dat de in diepvries bewaarde, gebakken korstartikelen in het algemeen niet langer dan enige weken bewaard konden worden. Niet alleen door het slof-worden ging de kwaliteit achteruit, maar ook de smaak werd „neutraal”.

In hetgeen volgt zullen de ervaringen, die wij met diepvriezen van een aantal soorten korstgebak hebben opgedaan, besproken worden.

Banket- en amandelstaven

Onverpakte **banketstaven** bleken na een bewaartijd van 2 weken bij —20 gr. C wat slof geworden te zijn. Ook de kleur van de bovenkorst was dof geworden.

De vulling was echter zeer goed gebleven wat smaak en consistentie aangaat. Werden de staven gedurende 15 minuten in een flauwe oven (ca. 150 gr. C) geplaatst, dan werd de korst weer krokant en de kleur verbeterd. Staven, die gedurende 3 weken in onverpakte toestand waren bewaard, waren o.i. niet meer geschikt voor de verkoop, ook niet

na voorafgaand verwarmen in de oven. De korst bleef slof en het eistrijksel had een lichte bijsmaak gekregen; alleen de vulling was nog uitstekend.

Door bewaren in M.S.A.T.-verpakking bleef de kwaliteit langer op peil, waardoor een bewaartijd van 3 weken mogelijk is.

Onverpakte **amandelstaven** geven bij bewaring bij —20 gr. C betere resultaten dan banketstaven, wat o.i. moet worden toegeschreven aan het feit, dat de korst door het lagere vochtgehalte van de amandelspijs minder snel slof wordt.

Na een bewaartijd van 3 weken kreeg, evenals bij de banketstaven, het eistrijksel een bijsmaak. Verpakte staven behielden hun verkoopskwaliteit nog na 4 weken diepvries. Na „oppiepen” waren zij zelfs als vers.

Banket- en amandelbroodjes

Onverpakte **banketbroodjes** werden reeds slof na een bewaartijd van 1 week bij —20 gr. C en waren niet meer geschikt voor de verkoop. Opwarmen in een flauwe oven kon ook hier verbetering geven, zonder dat daarbij de kwaliteit geheel werd opgehaald. Bij de in M.S.A.T. verpakte broodjes was na 2 weken bewaartijd de kwaliteit zodanig, dat zij niet meer voor de verkoop geschikt konden worden geacht.

Ook nu bleek een **amandelspijsvulling** betere resultaten te geven. Overpakt waren de broodjes na 2 weken bewaren bij —20 gr. C en verpakt na 3 weken voor de gemiddelde klant nog acceptabel, terwijl verwarmen in een matige oven nog verbeterend werkte.

Saucijzebroodjes

Bij onze proeven werden saucijzebroodjes na bevriezen bij —20 gr. C bewaard; wekelijks werden enige broodjes gedurende 1 uur in stilstaande lucht bij kamertemperatuur ontdooid en daarna gedurende 15 minuten in een flauwe oven opgewarmd en warm beoordeeld. Saucijzebroodjes worden nl. als regel warm geconsumeerd.

Saucijzebroodjes blijken een artikel te zijn, dat zich zeer goed leent voor bewaren in diepvries. Na een bewaartijd van 4 weken waren de broodjes vrijwel niet van het vers gebakken produkt te onderscheiden: zowel de korst als de

vulling waren uitstekend van kwaliteit. Zelfs na een bewaartijd van 7 weken was het artikel nog geschikt voor de verkoop.

Koekjes bereid uit korstdeeg

Onderzocht werd het bewaren bij -20 gr. C van bevroren Victoriastengels, Arnhemse meisjes, zoete vlinders en palmiers, prinsessekrakelingen en zoute stengels. Deze artikelen zijn in diepbevroren toestand slechts beperkte tijd houdbaar (zie tabel): het gebak wordt vrij snel slob, zodat er niet meer van „als vers” kan worden gesproken. In het algemeen kan het produkt onverpakt gedurende 2 weken en verpakt (bijv. in blikken) gedurende 3 weken een redelijke voor de verkoop geschikte kwaliteit behouden. Bij langer bewaren gaat de krokantheid echter achteruit en de smaak wordt neutraal. Bij zoute stengels kunnen de bewaartijden langer zijn; door het ontbreken van suiker in het gebak trekken zij minder snel water aan. Hetzelfde geldt voor krakelingen; de gekarameliseerde suikerlaag werkt hierbij waarschijnlijk be-

schermend en camoufleert een teruggang van de krokantheid.

De in de tabel vermelde bewaartijden zijn slechts als richtlijnen bedoeld, daar, al naar gelang de omstandigheden, de resultaten ook enigszins zullen variëren. Bovendien is bij het vaststellen van de conclusie: „verkoopbaar” of „onverkoopbaar” ook nog van belang, hoe streng men de in diepbevroren toestand bewaarde artikelen beoordeelt. Het is voor koekjes uit korstdeeg echter wél aan te bevelen ze altijd verpakt in diepvries te bewaren. Bij de aflevering dient er verder scherp op te worden gelet, dat van eventueel aangehouden stockvoorraadjes de oudste steeds het eerste worden verkocht en dat geen produkten worden verkocht, die door onachtzaamheid reeds te lang zijn bewaard.

Samenvatting

Korst- of feuilletédeeg kan in **onverwerkte toestand** gedurende enige maanden in diepbevroren toestand worden bewaard (temperatuur -20 gr. C). Men heeft dan op ieder gewenst ogenblik korstdeeg ter beschikking.

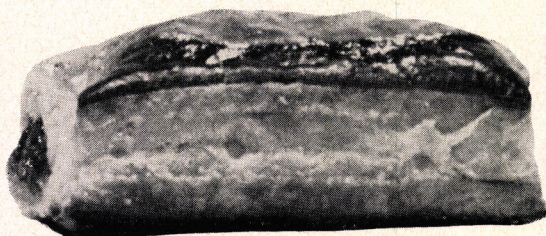


Fig. 4. Saucijzebroodjes, die in ongebakken toestand gedurende enige tijd bij -20°C zijn bewaard en daarna gebakken

Boven: gedurende 1 uur in bakkerij ontdooit en daarna gebakken

Onder: in niet-ontdooide toestand gebakken



	onverpakt bewaard		verpakt bewaard	
	aantal weken, dat pro- dukt als vers blijft	aantal weken, dat pro- dukt voor de consument acceptabel is	aantal weken, dat pro- dukt als vers blijft	aantal weken, dat pro- dukt voor de consu- ment acceptabel is
banketstaven	0	2	1	3
amandelstaven	1	2	2	4
banketbroodjes	0	1	0	1
amandelbroodjes	1	2	1	3
saucijzebroodjes	4	7	4	7
Arnhemse meisjes	1	2	1	3
Victoriastengels	1	2	1	2
zoete vlinders				
en palmiers	1	2	1	3
prinsessekrakelingen	2	3	3	5
zoute stengels	2	3	2	4

Afgewerkte ongebakken korstartikelen
zijn zeker enige maanden houdbaar; na
ontdooien en bakken is het verkregen

gebak praktisch niet van vers bereid
gebak te onderscheiden. Belangrijk is,
dat het artikel vóór het bakken eerst
wordt ontdooit. Het in diepvries bewa-
ren van ongebakken korstprodukten, zo-
als amandel- en banketstaven, amandel-
en banketletters, spoorbanket, kerstkrans-
sen, saucijzebroodjes, enz. is van groot
belang wegens de mogelijkheid, om al-
dus de drukte voor de St. Nicolaas- en
kerstproductie te kunnen verdelen over
een groter tijdvak.

Gebakken korstartikelen komen ook voor
bewaren in diepvries in aanmerking.
Het verdient echter aanbeveling korst-
gebak alleen verpakt te bewaren en
hierbij bovendien rekening te houden met
een beperkte bewaarduur. Ten overvloede
zij opgemerkt, dat de consument deze
produkten nog altijd als een (meestal
niet goedkope) lekkernij beschouwt.

Aangezien banket door opslaan in de
diepvries alleen maar wordt geconserveerd
en nimmer in kwaliteit verbetert, kunnen
alleen dan goede produkten worden afgeleverd,
wanneer slechts artikelen van goede kwaliteit
worden bevroren en veel zorg wordt besteed
aan bereiding en behandeling.

