

Ambachtelijk IJs in zeven lessen

JAN BOEREN

ambachtelijk ijs
in zeven lessen

Sterck & De Vreese



© 2024 - Jan Boeren | Sterck & De Vreese

Omslagontwerp en boekverzorging Barbara Jonkers

Fotografie Jan Boeren

Correcties en advies Loes Koenders

Rekenbladen, correcties en advies Ed Slaats

ISBN 978 94 6471 190 5

NUR 440

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van uitgeverij Sterck & De Vreese, postbus 234, 8400 AE Gorredijk, Nederland – info@sterckendevreese.nl.

De uitgeverij heeft ernaar gestreefd alle copyrights van de in deze uitgave opgenomen illustraties te achterhalen. Aan hen die desondanks menen alsnog rechten te kunnen doen gelden, wordt verzocht contact op te nemen met Sterck & De Vreese.

Sterck & De Vreese is onderdeel van
20 leafdesdichten en in liet fan wanhoop bv

www.sterckendevreese.nl

www.le-cuisinier.nl

INHOUD

	Inleiding	9
	De rekenmodellen	10
	Waar haal je je ingrediënten? Wat heb je nodig?	
	Wat haal je in huis?	10
	Lessen vooraf: ijs maken is rekenen!	13
	Rekenen aan sorbets	13
	Rekenen aan zuivel-ijsjes	13
	VVE en RZK	15
	De combi VVE en RZK: het belangrijkste instrument van de ijsmaker	16
19	Les 1	
	Sorbets	
	Wat is sorbet?	21
	Diepvriesfruit pureren	24
	Meten en rekenen	26
	Rekenen met refractometer	27
	Rekenen zonder refractometer	28
	Een uitgewerkt voorbeeld	28
	Recepten voor sorbets	32
43	Les 2	
	Zuivel-ijs	
	Wat is zuivel-ijs?	44
	Aan welke criteria moet zuivel-ijs voldoen?	45
	Wat doet eidooier in zuivel-ijs?	46
	De bindmiddelen	47
	Roomijs met dooier	48
	Even rekenen met het rekenmodel	51
	Yoghurtijs	54

61 **Les 3**
Demi-ijs

Wat is demi-ijs? 63
Ons demi-ijsje 63
Een snellere methode 64
De aanverwante ijsjes 66
Sherbet 66
Lassi-ijs 70

85 **Les 4**
Lactosearme, lactosevrije en vegan ijsjes

Sorbets 87
Notenijsjes 87
Een paar overwegingen 87
Kokos-ijs: een bijzonder 'notenijsje' 88
Yoghurtijs 91
Lactosevrije ijsjes van lactosevrije zuivel 91
Zuivelvervangers 91

113 **Les 5**
Complexe ijsjes

Mokka-ijs 116
Intens sinaasappel-boterijs 119
Chocolade-ijs 127
IJs van witte chocolade 128
Notenijs 129
Walnotenijs: een heerlijk ijsje met een mooie
bittere ondertoon 133
Pinda-ijs 135
'Gelato ai Pinoli', ijs van pijnboompitten 136
Notenijsjes zonder zuivel: 'vette sorbets' 138
Bananenroomijs 139

145 **Les 6**
Heet

Heet! 146

Vurige sorbet van mangochutney 147

Heet gemberijs met rode peper 149

IJs van perzik- en abrikozenblatjang 150

Sorbet van puntpaprika en rode peper 153

165 **Les 7**
Bizarre ijsjes

Gorgonzola-ijs 166

Spaghetti-ijs 168

IJs uit blik 172

Piccalilly-ijs 175

Sorbets van 'fijne tafelzuren' en van inlegazijn 175

Bietenijs 176

180 **Bijlage**
Welke ijssoorten zijn er?

Staannd gevoren ijsjes 181

Geroerd gevoren ijsjes 183

Frozen yoghurt 185

Roomijs conform het IJscentrum 185

Gecombineerde ijsjes met andere verhoudingen
tussen zuivel-ijs en sorbet 187

Bijzondere ijssoorten 188

Geraadpleegde bronnen 189

Biografie 189



Inleiding

Een ijsje van uitzonderlijke kwaliteit, zelfgemaakt, heerlijk van smaak en goed van consistentie. Met een mooie afsmeltkarakteristiek: niet te lang, niet te kort, waardoor aroma's zich in de mond volledig kunnen ontwikkelen. Wie wil dat nu niet? Maar ja, daar zeg ik al heel wat.

Ijsjes die je op internet of in kookboeken vindt, voldoen zelden aan deze criteria. En dat is ook wel logisch, want er schuilt heel wat technologie achter goed ambachtelijk ijs. Daar is kennis voor nodig. Je ontkomt er zelfs niet aan om wat te rekenen aan je receptuur. Gelukkig helpt het dat we tegenwoordig het rekenwerk over kunnen laten aan spreadsheets: alleen de gewenste waardes invullen en er rolt zo een recept uit je rekenmodel.

Is het moeilijk? Nee hoor, het wijst zichzelf.

Ambachtelijk Ijs in zeven lessen is een lees- en leerboek dat is ingedeeld in drie categorieën: we hebben de 'zeven lessen', waarin de basisleerstof wordt behandeld. We gaan in deze lessen niet heel diep in op de theorie. Je leert hier hoe je mooie ijsjes maakt van het niveau dat je ook in de betere ijssalons kunt verwachten. We beginnen met eenvoudige sorbets, waarbij ik meteen opmerk dat daar helemaal niets mis mee is. Zo gaan we steeds verder tot we eindigen met complexe en soms ook bizarre ijsjes. Als je daar bent aanbeland en alle ijsjes, of de meeste toch, zelf hebt gemaakt, kun je je een volleerd ijsmaker noemen. En je gasten zullen versteld staan, dat beloof ik je.

Dan is er onder de titel 'Ijsologica & Koude Kunstjes' een technologische verdieping. Je vindt hier artikelen met achtergrondkennis waarmee je het proces van ijs maken beter begrijpt. Soms zeer technisch, voor menigeen soms zelfs complete abracadabra, maar ook vaak heel goed te begrijpen. Moet je het allemaal weten? Nee hoor, je kunt met de basiskennis uit de 'zeven lessen' heel goed prachtige ijsjes maken. Net zo goed als je geen kennis van de werking van de motor nodig hebt om goed auto te kunnen rijden. Maar het helpt natuurlijk wel. En het is interessant om te weten.

Er is ook plaats voor wat anekdotes. Je vindt ze onder de titel 'Kostelijke kletskoekjes en andere keukenpraatjes'. Gewoon voor de lol. En voor wat luchtigheid en vermaak.

We hanteren de principes die door *Het IJscentrum* werden ontwikkeld. Dat is hét kennis- en opleidingscentrum voor professionele

ambachtelijke ijsbereiders in Nederland. In België hanteert men overigens dezelfde principes en criteria. Realiseer je dat van de recepturen voor ijs die je op internet en in kookboeken tegenkomt, meer dan 80% niet voldoet aan deze criteria. Dat zijn dus niet zulke goede ijsjes. Sterker nog: de meeste ijsrecepten deugen gewoon niet! Na het lezen van dit boek zul je begrijpen waarom dat is en ga jij alleen nog ijsjes maken die wél voldoen aan de criteria.

De rekenmodellen

Ik zei het al: we gaan af en toe wat rekenen. Daarvoor heb je spreadsheets nodig en die kun je downloaden van de website van Le Cuisinier. Daar vind je een rekenschema voor sorbets', een model voor zuivel-ijsjes en nog een zogenaamde vetcalculator. Download ze en sla ze op je computer; je hebt ze regelmatig nodig.

Er zijn ook een paar basisrecepten – altijd handig om die ook bij de hand te hebben. Ze staan op dezelfde pagina als de rekenmodellen. Hier kun je de rekenmodellen en basisrecepten vinden:

www.le-cuisinier.nl/ijs-downloads.

Waar haal je je ingrediënten? Wat heb je nodig? Wat haal je in huis?

- Een ijsmachine. Zo'n ijsmachine heet ook wel sorbetière of ijssturbine. Heb je al een machine? Prima. Moet je er nog een aanschaffen? Lees dan eerst het artikel bij het volgende hoofdstuk: *Lessen vooraf*. Het artikel heet *Kleine ijsmachines*. Het maakt niet veel uit of je een machine hebt met een tankje dat je eerst moet invriezen voor je ijs kunt maken, of dat je een zelfvriezende machine hebt. Die laatste is natuurlijk mooier en makkelijker, maar ook duurder.
- Een staafmixer of blender. Wat kannen, een pan, iets om te roeren, een gewone weegschaal, een bewaarbakje voor je ijs, wat bakpapier, lepels en/of spatels, een thermometer en natuurlijk een vriezer. En een ijslepel is ook wel handig, hoewel je met een eetlepel ook een eind komt.

- Dan heb je nodig: een refractometer en een grammenweeg-schaaltje. Als je die niet hebt, kun je ze bij Le Cuisinier kopen: gunstig geprijsd en precies wat je nodig hebt.
Zie www.le-cuisinier.nl/shop.
Je hebt twee gommen en een emulgatorpasta nodig. Soms lastig te vinden in kleinere verpakking. Via dezelfde website van Le Cuisinier kun je zakjes met 40 g locust, met 40 g guargom en met 50 g Cortina Emulgatorpasta aanschaffen. Ze zijn voldoende voor vijftig keer ijs maken.
- Voor wie alles nog moet aanschaffen, hebben we bij Le Cuisinier twee setjes samengesteld: daarmee heb je precies wat je nodig hebt:
 - ★ *Startset A Ijsbereiden (met grammenweegschaaltje)*: dit setje omvat een refractometer, een grammenweegschaaltje, zakje met circa 50 g Cortina emulgatorpasta, zakje met circa 40 g locust (johannesbroodpitmeel), zakje met circa 40 g guargom.
 - ★ *Startset B Ijsbereiden (zonder grammenweegschaaltje)*.
Alle spulletjes van set A maar zonder het weegschaaltje.
- Dan heb je voor je eerste ijsjes wat ingrediënten nodig.
 - ★ Voor het sorbetijs van Les 1:
 - Doosje diepvriesfruit, bijvoorbeeld aardbei, framboos of braam. Zomerfruit (mix) mag ook. Te koop bij elke supermarkt.
 - Je hebt voor de sorbet 375 g nodig. Bij het demi-ijs (Les 3) heb je nog eens 190 g fruit nodig. Dat mag hetzelfde fruit zijn als voor de sorbet, maar een andere fruitsoort mag ook. Je kunt wel meteen alle benodigde diepvriesfruit aanschaffen.
 - Gewone tafelsuiker.
 - ★ Voor het zuivel-ijs van Les 2: we maken eerst roomijs:
 - 1 liter volle melk
 - 1 pakje van 200 g room van 35% vet (neem er meteen twee: voor het demi-ijsje van Les 3 ook een)
 - 1 eidooier
 - Dextrose: o.a. verkrijgbaar bij AH als 'Zonnatura Druivensuiker', 500g-verpakking. Ook de reformwinkel (natuurwinkel/ecowinkel) heeft het zeker in huis. Kun je het niet vinden, vraag dan naar druivensuiker, dat is hetzelfde. De Webshop van Van Beekum Specerijen levert het ook.

- Magere melkpoeder (MMP): o.a. verkrijgbaar bij AH als ‘Campina Elk Magere Melkpoeder’. 4 x 60g-verpakking. MMP is ook verkrijgbaar bij Sligro (ligt bij de koffiemelk etc.): het merk daar is ‘All Dairy Skimmed Milk Powder’ van Nestlé in een zak van 500 g.
Magere melkpoeder vind je ook bij de webshop van De Zuidmolen, de webshop waar wij altijd onze bakspullen kopen, o.a. voor de Broodbakcursus.
- Wil je ook een yoghurtijs maken, koop dan bovendien een liter volle yoghurt. Kies als het even kan een zure yoghurt – hoe zuurder, hoe beter. De volle yoghurt van Den Eelder (heerlijke yoghurt!) is een goede keuze, die bij nagenoeg elke supermarkt te koop is.
- ★ Voor het demi-ijs van Les 3:
 - Alle benodigdheden van de eerste twee lessen, waarbij je nu ook voor een ander fruit kunt kiezen. Je zou nu ook kunnen kiezen voor het yoghurtijs in plaats van roomijs of andersom. Het is aan jou.
- ★ Voor lactosevrij ijs van Les 4:
 - Er zijn verschillende manieren om lactosevrij ijs te maken. Lees eerst de les en bekijk dan welke ingrediënten je nodig hebt voor het ijsje dat jij wilt maken. Alle benodigde ingrediënten zijn goed verkrijgbaar.
- ★ Voor de Lessen 5, 6 en 7: lees eerst de les en besluit dan welk ijsje je gaat maken en welke ingrediënten je wilt aanschaffen.

Alles in huis? Dan kunnen we aan de slag!

Lessen vooraf: ijs maken is rekenen!

Ijs maken is rekenen! Een recept voor ijs moet uitgerekend worden. Dat komt omdat er nogal wat variabelen zijn die de smaak, schepbaarheid en afsmeltkarakteristiek beïnvloeden. Juist door dat rekenwerk kun je die variabelen zo inrichten dat je steeds een optimaal ijsje krijgt. Nu kun je natuurlijk een eenmaal uitgerekend recept bewaren voor later, om het dan nog eens te maken, maar ik heb er toch meer plezier in om steeds weer even mijn rekenschema's opnieuw in te vullen en te spelen met die variabelen. Zo houd ik mijn rekenvaardigheid op peil en speel ik steeds met weer net iets andere receptuur. Het hoeft niet, maar voor mij is het een deel van de lol die ik aan ijs maken beleef.

Nu hebben we gelukkig spreadsheets die het pure rekenwerk van ons overnemen: wij hoeven alleen maar de variabelen en onze criteria in te geven en zo ontstaat dan een recept.

Rekenen aan sorbets

In de eerste les, die over sorbets gaat, is dat rekenwerk vrij beperkt: het suikergehalte van het gebruikte fruit, de hoeveelheid fruit in het ijsje en de zoetkracht van het eindresultaat zijn de essentiële criteria, dus dat valt wel mee. Later in dit boek kom ik er nog eens op terug en gaan we variëren in zoetkracht met behoud van schepbaarheid en afsmeltkarakteristiek.

Rekenen aan zuivel-ijsjes

Bij zuivel-ijsjes wordt het meteen een stuk complexer: verschillende zuivelsoorten met verschillende vetpercentages, verschillende suikers met elk hun specifieke eigenschappen, de invloed van vetvrije melkbestanddelen, het drogestofgehalte, de zoetkracht. Maar goed, ook hier helpt een spreadsheet om niet zelf te hoeven rekenen en toch te kunnen spelen met al die criteria.

Nog zo'n criterium waar we bij zuivel-ijsjes en ook bij notenijsjes mee te maken krijgen: het vetgehalte. We kunnen ook hiermee variëren, of de ene 'vetdrager' uitwisselen voor een andere 'vetdrager'.

‘Ijscologica & Koude Kunstjes’: welke soorten ijs zijn er?

Dat is een interessante vraag. Er zijn heel veel soorten ijs. Wij gaan ons bezighouden met maar een paar van die soorten. Wij gaan werken met ‘geroerd gevroren ijs’. Dat roeren doen we gelijktijdig met vriezen en zo ontstaat een bevroren schuim. Je hebt voor dit type ijs een ijsmachine, een zogenaamde sorbetière, en een vriezer nodig. Je kunt er sorbets, zuivel-ijsjes en de combinatie van die twee, de zogenaamde demi-ijsjes, mee maken. Er is een enorme variëteit in deze geroerd gevroren ijsjes: de mogelijkheden zijn nagenoeg onbeperkt. We zullen zien dat we bij deze ijsjes niet ontkomen aan wat technologische achtergrondkennis en ook een beetje moeten rekenen af en toe.

Er is ook ‘staand gevroren ijs’ en dan denken we al snel aan een parfait, die ook wel semi-freddo heet. Het is een schuim op basis van geklopte room, vaak in combinatie met geklopt eiwit. Dat schuim kun je in vormen gieten en daarna bevriezen. In feite zijn zuivel-ijsjes op een stokje, vaak met een laagje chocolade eromheen, ook parfaits en daarmee staand gevroren ijsjes. Ze worden in een fabriek gemaakt en je koopt ze meestal bij de supermarkt. Je kunt parfaits prima zelf maken, je hebt alleen een vriezer nodig. Maar wij houden ons in dit boek niet bezig met parfaits.

Er is ook nog de granité: een staand gevroren ijsje dat je steeds weer met een vork loskrabt tijdens het bevriezen. Ook de granité kun je prima thuis maken, maar ook daar houden we ons niet mee bezig in dit boek. Voor de granité heb je alleen een vriezer nodig.

Dan zijn er nog allerlei ‘fabrieksijsjes’, die op een andere manier gemaakt worden dan onze ijsjes. Veel van die fabrieksijsjes kunnen wij ook maken met onze sorbetière, maar soms lukt dat helemaal niet. Het softijsje is een soort tussenvorm: het komt niet uit een fabriek, maar je hebt er wel een speciale machine voor nodig. Wij kunnen geen softijsjes maken met onze sorbetière.

Tot slot zijn er nog een hele reeks van exotische ijsjes. Sommige daarvan gaan we zeker ook maken. Maar voor de meeste geldt dat wij ze niet kunnen maken, al was het maar omdat we de juiste ingrediënten niet kunnen vinden of omdat we de speciale apparatuur niet hebben.

Nu is het best interessant om al die verschillende soorten met hun typische kenmerken eens op een rij te hebben. Daarom vind je aan het einde van dit boek een bijlage met alle ijstypes. We gaan ‘geroerd gevroren ijsjes’ maken.

VVE en RZK

Duizelt het je al een beetje, al die technologische praatjes? Het moet echt even voor het goede begrip, maar later vallen alle puzzelstukjes zeker op hun plaats. Maar nog snel wat meer taaie kost: we gaan het hebben over het vriespuntverlagendeffect, dat ik voortaan zal afkorten als VVE, en over relatieve zoetkracht, dat ik vanaf hier zal aanduiden als RZK.

Wat is het VVE? Als je een vaste stof oplost in een vloeistof, zal de temperatuur waarbij die vloeistof bevroest lager worden. Dat is de reden waarom er in de winter met zout gestrooid wordt op de wegen: het zout lost op in water en dat water bevroest niet meer bij nul graden Celsius, maar pas bij een lagere temperatuur. Zo houden we de wegen ijsvrij.

Sacharose – dat is onze ‘gewone’ tafelsuiker – lost ook op in water, net als andere suikers, en zo verlaagt ook sacharose het vriespunt van de vloeistof. Bij ijsjes is sacharose de hoofdrolspeler in dat proces, vandaar dat men heeft besloten om sacharose als referentie te nemen: sacharose heeft een VVE-waarde van 1. Het VVE bepaalt voor een belangrijk deel – maar is niet het enige criterium – hoe de schepbaarheid en de afsmeltkarakteristiek van ons ijsje zal zijn. Andere suikers en ook zouten en alcohol hebben andere VVE's. Als we die andere stoffen in ons ijs verwerken, moeten we er dus rekening mee houden: we moeten die andere ingrediënten zo kiezen dat het VVE weer tot dezelfde schepbaarheid en afsmeltkarakteristiek leidt. En dat kun je uitrekenen.

Wat is RZK? Elke suiker smaakt een beetje anders en ook een beetje zoeter of minder zoet dan andere suikers. Zoals ik eerder opmerkte, is sacharose de hoofdrolspeler in ijs en daarmee ook de belangrijkste zoete component van ijs. Daarom is sacharose, net als bij het VVE, ook hier de referentiesuiker en geven we sacharose ook een RZK-waarde van 1. Andere suikers hebben andere RZK's en we kunnen rekenen met al die RZK's.