

Kookt u al koud? Portret van Govert van Oord

Tekst: Bert Wolters
Portretten: Brenda Roos

Scheepswerktuigbouwkundige Govert van Oord werkte met het bedrijf OMVE aan technische installaties voor liquid food; vloeibare voedingsmiddelen. In een artikel las hij over 'koud pasteuriseren' en vroeg zich af of je vast voedsel 'koud' kon bereiden, i.p.v. te verhitten. Dat leidde tot de uitvinding van de Nutri-Pulse e-Cooker. Een interview over het terrein waar techniek en voeding elkaar raken.



Van Oord

Het bedrijf OMVE bouwt pilotplant apparatuur voor de voedingsmiddelenindustrie. Vanuit Lage Weide verhuisde het bedrijf naar een idyllische (maar praktische) locatie langs de dijk in Schalkwijk: een boerderij met bijgebouwen die is omgebouwd tot woonhuis en bedrijfsruimtes/laboratoria. Aan de Lekdijk werden vaak creatieve sessies gehouden om nieuwe ontwikkelingen te stimuleren. Op een gegeven moment las Govert iets over koud pasteuriseren, wat niet paste in zijn beeld van pasteuriseren: pasteuriseren betekent toch verhitten, dus hoe kun je nu koud pasteuriseren? Dat was een interessante invalshoek, want bij het verhitten van voedsel beschadig je het in feite; hoe heter, hoe meer schade wordt aangericht. Hoe minder je verhit, hoe minder je het voedsel dus beschadigt. Door nu elektrische hoogspanningspulsen door het product te voeren, doodt je de schadelijke micro-organismen en bereik je alle cellen op een gelijkmatige manier. Op die wijze kun je met de minimale temperatuur voor

dat voedsel zorgen dat het 'gaar' wordt.

Koken

Het bleek dat door hoogspanningspulsen te gebruiken op lage temperaturen dezelfde pasteurisatiegraad in vloeistoffen kon worden behaald als met de oude methode van verhitten. In Zuid-Amerika is daadwerkelijk een fabriek met een hoge capaciteit gebouwd rond dit principe. Tijdens een creatieve sessie over dit koud pasteuriseren van vloeistoffen vroeg iemand zich af of dit ook voor vast voedsel zou kunnen. Govert haalde direct een stukje 'draadjesvlees' om te testen en tot ieders verbazing bleek dit al na enkele minuten gaar te zijn. Dat opende een scala aan nieuwe mogelijkheden. Bij gewoon koken en braden wordt voedsel vanaf de buitenkant verhit. Die hitte moet doordringen tot in de kern van het voedsel. In veel gevallen houdt dit in dat de buitenkant veel te veel verhit wordt (denk aan de korst van brood) voordat de binnenkant gaar is. Hierdoor gaan veel waardevolle voedingsstoffen verlo-

ren. Met het nieuwe 'puls-koken' kun je de juiste temperatuur instellen voor een specifiek soort voedsel en die temperatuur homogeen in het voedsel laten ontstaan. Doordat je hiermee ook direct de kern van het voedsel bereidt kan de kooktijd veel korter zijn. Na enige tijd experimenteren met verschillende soorten voedingsmiddelen legde Govert zich helemaal toe op het vernieuwen van de bereiding van vast voedsel en richtte hij IXL Netherlands BV op. Dit deed hij samen met Hans Roelofs, een levensmiddelen-technoloog die zich bij multinationals met productinnovatie bezighield en die hij juist in die tijd ontmoette. Inmiddels werken ze samen al meer dan 8 jaar aan de Nutri-Pulse e-Cooker.

Vloeistof

De e-Cooker gaart producten op de voor dat product specifieke temperatuur. Dat houdt in dat je beperkt samengestelde gerechten kunt bereiden. Verder moet het product worden ondergedompeld in een vloeistof om te garen. Als je

daarvoor water gebruikt voegt dat geen smaak toe aan het product, terwijl je dat misschien wel wilt. Daarom wordt er nu geëxperimenteerd met 'sauzen' die hun smaak aan het gerecht kunnen afgeven.

Energie

Het moge duidelijk zijn dat deze manier van koken enorm veel energie kan besparen; verhitten kost immers veel energie en als je dat nog erg lang doet ook, kost het erg lang veel energie. Als je met minder verhitten en in een veel korter tijdsbestek voedsel kunt bereiden scheelt dat twee keer energie. Daar komt nog bij dat het voedsel tot maximaal 96 °C wordt verhit, waardoor er minder stoom vanaf komt. Dat leidt ertoe dat er minder afzuiging nodig is, wat extra energie bespaart. Uit onderzoek blijkt dat een energiebesparing van 20 - 70% mogelijk is. Als 7 miljoen huishoudens in Nederland dit zouden gebruiken spreek je van een substantiële besparing, laat staan als dit systeem wereldwijd wordt toegepast. Een ander groot voordeel van deze bereidingswijze is dat belangrijke voedingsstoffen bewaard blijven, door

de lagere temperaturen. Ook wordt geen acrylamide gevormd. Dit is schadelijk voor de gezondheid en wordt gevormd bij verhitting boven 120 °C. Hierdoor blijft voedsel gezonder.

Doelgroep

Zoals gezegd bespaart de Nutri-Pulse e-Cooker energie en zorgt ervoor dat voedsel gezonder blijft. Daar komen nog andere voordelen bij: doordat je voedsel in een vloeistof bereidt bij lage temperatuur, heb je geen aanbakresten in de pan. Daardoor heb je minder afwasmiddel nodig om de pannen schoon te maken; omspoelen volstaat vaak. Het lastige van dit grote aantal voordelen is dat het moeilijk kiezen is welk voordeel je nu in je PR moet hanteren. Dan moet je eerst weten wie je doelgroep is.

Bescherming

IXL is nog steeds druk bezig met het beschermen van het product. De basis voor het koken met pulsen ligt zo'n 100 jaar terug in Rusland en is ook gepatenteerd. Je moet dus op zoek naar specifieke eigenschappen van bijv. de apparatuur,

die beschermd kunnen worden. Zo is bijv. het woord e-Cooker een door IXL geregistreerd woord-beeldmerk. Verder zijn er meerdere patenten aangevraagd voor Europa, voor Amerika, enz. Bij het aanvragen van octrooien ben je ook afhankelijk van de beoordelaar.

Tips

Govert was als lid van de NOVU door Wouter Pijzel gevraagd om bestuurslid van Protospace te worden. Hij is dus gewend om met creatieve denkers om te gaan. Hij raadt collega-uitvinders aan om zo snel mogelijk een businessplan op te stellen voor je vinding. Je moet op een A4-tje kunnen uitleggen wat je wilt. Daarmee kun je in een vroeg stadium kijken of het zinvol is om de vinding verder te ontwikkelen. Daar staat echter tegenover dat je eigenlijk ook een zekere bevoegdheid nodig hebt; de overtuiging dat jouw vinding een bijdrage levert aan een betere wereld (adding value to society). Daarbij is de bijdrage die je vinding kan leveren aan een betere maatschappij belangrijker dan de vraag hoe 'rijk' je ermee kunt worden. Dan heb je wel moed en een lange adem nodig om door te gaan als het proces langzamer gaat dan je had verwacht.

Ontwikkeling

Govert en Hans werken inmiddels ongeveer 8 jaar aan een gebruikersvriendelijke vorm van de e-Cooker. Hans werkte eerst een aantal uurtjes bij projecten van OMVE en toen het aantal uurtjes wel erg hoog werd werd overgegaan op een dienstverband. Tegelijkertijd kwam ook een splitsing tot stand tussen OMVE en het specifiek voor e-cooking opgerichte IXL Netherlands BV. Een van de eerste prototypes van de e-Cooker had nog een eigen scheidingstrafo, omdat het effect op het elektriciteitsnet onbekend was. Daarmee was de energievoorziening nogal log en minder aantrekkelijk. In de loop van de tijd is deze hindernis genomen door te kijken welk wattage voldoende was. Alle techniek is inmiddels ingebouwd in een handzaam apparaat. Nu kan het systeem moeiteloos op het bestaande elektriciteitsnet worden aangesloten.





Pan

De ontwikkeling van de pan heeft lang geduurd en heeft plaatsgevonden in samenspraak met potentiële gebruikers. Hoe krijg je bijv. een voedselveilig, vloeistofdicht reservoir van titanium met kunststof, hoe krijg ik het voedsel of de vloeistof eruit, wil ik een horizontale of een verticale pan, graag met een handvat, enz. In een smalle 'pan' wordt een spanning aangeboden. In de pan komt de vloeistof en het te bereiden product en de temperatuur van beide wordt gemeten. Daarmee krijg je controle over de temperatuurontwikkeling. Er wordt uiteindelijk gestuurd op de temperatuur van het product zelf, niet van de vloeistof. De gewenste temperatuur, de gewenste tijd en het gewenste vermogen kunnen worden ingesteld. De temperatuur wordt gemeten met NTC's in een kunststof behuizing, omdat een metalen temperatuurmeter niet is gewenst in een elektrisch veld. Met deze NTC's kan real-time worden gecontroleerd wat er met het product gebeurt. Dát is uniek.

Verzorgingstehuizen

Doordat het voedsel op één temperatuur wordt gegaard kun je voorkomen dat er een korst op komt. Het is gelukt om cake te bakken die niet inzakt en brood zonder korst. Dit biedt perspectief voor verzorgingstehuizen, die nu veel tijd kwijt zijn met het verwijderen van de korsten van brood. De e-Cooker kan daarmee een besparing van grondstoffen opleveren en voedselverspilling tegengaan. De e-Cooker bereidt voedsel per portie. Zo kunnen verzorgingstehuizen voor elke bewoner een eigen menu bereiden, afhankelijk van hun allergieën en voorkeur. Daarbij kan geautomatiseerd worden bijgehouden wat de bewoner in de loop van de tijd gegeten heeft.

Innovators Dilemma

IXL heeft verschillende internationale prijzen gewonnen, zoals de Smart Kitchen Summit Innovation Award in Amerika, waar ze de 'grote jongens' versloegen op het gebied van innovatief bereiden. Govert had verwacht dat grote spelers wel geïnteresseerd zouden zijn in hun nieuwe kookmethode, waarbij je kunt blijven koken op de manier waarop je het al deed, maar nu connected. Die partijen plaatsen IXL echter voor het Innovators Dilemma: ze wachten af tot je hebt bewezen dat jouw methode doordringt tot de markt. Zelfs het winnen van verschillende internationale prijzen (Food Valley Award (Nederland), Koks! Innovatietrofee (Nederland), IUFOST Global Food Indus-

try Award (Canada) en Innovation Award SKS (Seattle) en het meedoen aan innovatieve projecten met bijv. sportcentrum Papendal blijkt dan onvoldoende. Op een gegeven moment moet je als uitvinder dan beslissen of je de ontwikkeling zelf in de hand neemt of dat je je verbindt aan een grote partij. Hans weet uit ervaring dat je met een kleine club mensen veel sneller kunt schakelen dan binnen een multinational. Hij is ervan overtuigd dat de stappen die ze nu al hebben gezet bij een groot bedrijf veel meer tijd hadden gekost. Hij vindt dit ook veel leuker: je bent met het proces zelf bezig en niet met voorbereiden van vergaderingen, verslaglegging, enz.

Verhuizing

Govert wil IXL graag verhuizen in de richting van de Foodvalley rond Wageningen. De locatie waar hij nu zit is een prima, inspirerende plek om te pionieren; ideaal voor creatieve sessies en testen. Nu hij echter in de fase komt waarin hij (nog) meer naar buiten wil treden is een locatie dicht bij het Nederlandse centrum voor ontwikkeling en innovatie op voedingsgebied (lees 'Foodvalley') handiger. Zoals bij veel revolutionaire vindingen (zoals bijv. de Qooker, airfryer, Senseo) is het ontwikkeltraject van de e-Cooker een kwestie van lange adem, maar als dit traject is afgerond kan iedereen koud koken.

