

# Koken in een paar seconden

**Dat de Nutri-Pulse e-Cooker zo goed zou werken, had onderzoeker Jeroen Knol niet durven hopen. Het apparaat dat Wageningen UR en het bedrijf IXL Netherlands ontwikkelden, maakt vlees en groenten in seconden gaar.** TEKST KORNE VERSLUIS FOTOGRAFIE IXL NETHERLANDS

**D**e Nutri-Pulse e-Cooker is sneller dan de magnetron, gebruikt veel minder energie dan een gaspits en stelt zelfs de weekendkok in staat om zijn vis altijd perfect gaar te krijgen. Het apparaat zou de nieuwe revolutie in de keuken kunnen worden, denkt Jeroen Knol, onderzoeker bij Wageningen UR Food & Biobased research. Hij was betrokken bij de ontwikkeling van het apparaat. Ook Johan Verbon, kok van het Restaurant van de Toekomst op de Wageningse campus, is enthousiast. 'Je kunt heel gedoseerd opwarmen', vertelt Verbon, die al uitgebreid experimenteerde met een prototype van de Nutri-Pulse. 'Dat is bijvoorbeeld ideaal voor vis, een kostbaar product dat in de toekomst alleen maar duurder zal worden. Daar wil je voorzichtig mee omgaan. Vis moet niet te warm worden, dan wordt hij droog. Met de e-cooker kun je instellen dat

je de hele vis 54 graden wil maken. Dan is hij ideaal gaar. Stevig, flaky, sappig. En dat helemaal hufterproof. Iedereen kan het.'

## **PULSEREND ELEKTRISCH VELD**

De gebruikte techniek komt voort uit onderzoek naar milde conserveringsmethoden. Sap of andere vloeistoffen pasteuriseren met pulserende elektrische velden is een van de methoden die in Wageningen wordt onderzocht. Door de hoge spanning en de snelle wisseling van de sterkte van het elektrische veld beschadigen de membranen van bacteriën en schimmels. De stroom warmt het sap op, maar niet tot meer dan 40 graden. Daardoor blijft de smaak van het sap beter bewaard dan wanneer je het door verhitting pasteuriseert. Knol: 'Sinaasappelsap dat smaakt alsof het vers geperst is, kun je zo toch weken bewaren.'

Vanuit het bedrijfsleven kwam het idee om die techniek heel anders in te zetten. Govert van Oord, eigenaar van de bedrijven OMVE Netherlands en IXL Netherlands, die zich toeleggen op het ontwikkelen van apparatuur, deed een suggestie. Knol: 'Van Oord had een brainwave. Hij vroeg zich af of we de techniek zouden kunnen gebruiken om voedsel juist wél te verhitten.' Dat bleek een schot in de roos. De eerste proeven lieten zien dat eten met behulp van de elektrische pulsen heel gelijkmatig en onwaarschijnlijk snel opwarmt. Groenten en de meeste soorten vlees zijn binnen een paar seconden gaar; draadjesvlees, dat in een braadpan een paar uur moet sudderen, is met het apparaat in vier minuten klaar.

## **MINDER ENERGIE**

De Nutri-Pulse levert, aldus Knol, sneller resultaat, iedereen kan ermee uit de voeten,



Nutri-Pulse e-Cooker met de bijbehorende pannetjes.

het eten is waarschijnlijk gezonder, en als klap op de vuurpijl: de bereiding kost ook nog eens tachtig procent minder energie. Dat klinkt haast te mooi om waar te zijn. Zeker omdat de basistechniek van pulse-rende elektrische velden op veel plaatsen in de wereld wordt onderzocht. Knol: 'Tijdens een wetenschappelijk congres waar wij de Nutri-Pulse presenteerden, vroegen veel collega's zich inderdaad af waarom ze dit idee niet zelf hadden bedacht. Maar iemand moet natuurlijk de eerste zijn.'

Het bedrijf IXL bouwde met OMVE de e-cooker, in de vorm van een zuil voor de elektronica en daarop de kookeenheid, in de vorm van één of meerdere pannetjes van ongeveer een kwart liter.

Johan Verbon hoopt er snel een in zijn keuken te hebben. 'Het is een pracht ding. Het is veilig, je hoeft het eten geen honderd graden te maken, je hebt geen afzuig-

installatie nodig, want er komt nauwelijks stoom vrij, en iedereen kan het. Als jij één e-cooker met een paar bijbehorende pannetjes koopt en je begint een huiskamerrestaurant, dan zou je over een paar jaar een ster kunnen hebben.'

Waarom de garing zo razendsnel verloopt, is nog niet helemaal duidelijk, zegt Knol. 'We weten dat de temperatuur heel gelijkmatig oploopt; we zien ook dat het elektrisch veld de eiwitten en membranen verandert. Maar we snappen nog niet precies wat er gebeurt in het vlees of de groente. We verwachten ook dat het apparaat zorgt voor een betere beschikbaarheid van gezonde stoffen uit groenten, maar dat zouden we graag onderzoeken, met goede proeven met proefpersonen. We hopen partners te vinden om meer fundamenteel onderzoek te doen.'

Info: [www.nutri-pulse.com](http://www.nutri-pulse.com) ■

**'We snappen  
nog niet precies  
wat er gebeurt  
in het vlees'**