

## Groenten wassen met mechanische energie

De consument vraagt om gemak en daarmee groeit de markt voor gewassen en voorgesneden groenten. De industrie zoekt wasmethodes die geen chemicaliën en minder water vereisen. Machinefabrikant FTNON te Almelo ontwikkelt een techniek op basis van mechanische energie.

Eventuele pathogenen op groenten en fruit kunnen een risico vormen. In de Verenigde Staten zorgde E. coli op voorverpakte spinazie in 2006 nog voor een enorme voedselvergiftiging. In veel landen gebruiken groenteverwerkers op dit moment chemicaliën zoals chloor om ziekteverwekkers te doden. Maar chemische stoffen zijn duur en niet goed voor het milieu. De industrie heeft behoefte aan een betaalbare techniek die zorgt voor goede afdoding zonder chemicaliën.

### Veilig zonder chemie

Food Technology Noord-Oost Nederland (FTNON) pretendeert de beste groentewasser op de markt te hebben, zegt Wilco Fauth, directeur van het Twentse bedrijf. “Maar zelfs met deze wasser haal je een reductie van maximaal log twee en pathogenen gaan met alleen wassen niet dood”.

### Innovatieprogramma

Het onderzoek naar een alternatieve wasmethode werd uitgevoerd binnen het Food & Nutrition Delta-innovatieprogramma. Het ondersteunt voedingsgerelateerde bedrijven op diverse manieren bij het technologisch onderzoek naar en de ontwikkeling van nieuwe innovatieve processen, producten en diensten. Het Top Institute Food & Nutrition (fase 1), de Stichting Food & Nutrition Delta (fase 2) en de innovatiemake-lars voeren het programma uit in dialoog met EZ/SenterNovem.

Eerder in VMT: Creatief met ei (nr. 18/19, 2008, pag. 20-21).

Ook in deze VMT-uitgave: Tijd voor de geit

[www.foodnutritiondelta.nl/en/food](http://www.foodnutritiondelta.nl/en/food)  
[www.senternovem.nl/fnd](http://www.senternovem.nl/fnd)

Gefaciliteerd door het Food & Nutrition Delta innovatieprogramma ging het bedrijf daarom met een researchpartner om tafel om een alternatief te zoeken voor reguliere wasmethodes met chemische stoffen. Veel alternatieven hadden echter ook legio nadelen. Alleen het fenomeen van bacterieafdoening via mechanische energie leek kansrijk.

### Van lab naar industrie

“De eerste proeffases zijn met goede resultaten afgesloten”, zegt Fauth. Op labschaal werkt de techniek. De methode zorgt voor een hogere bacteriële afdoding (log 3) dan wassen met gebruik van chemicaliën (log 2). In combinatie (mechanisch én chemisch) versterken de beide methodes elkaar en kan zelfs een reductie van log 4 worden gehaald. Bovendien blijft bij wassen met mechanische energie het proceswater schoner, somt Fauth de voordelen van de methode op. Naast salades, groente en fruit is het wasprincipe ook geschikt voor bijvoorbeeld verpakkingsmaterialen. Hoewel de testen tot nu toe veelbelovend zijn, liepen de ontwikkelaars ook tegen problemen aan. “Het was vooral lastig om het product zo door de waslijn te laten bewegen dat alle producten behandeld worden met evenveel mechanische energie”, legt hij uit. Te veel mechanische energie geeft productschade, terwijl te weinig onvoldoende afdoding levert. De oplossing voor dit probleem is inmiddels op het tekenbord uitgewerkt en ligt in een specifieke manier van golven maken. Fauth kan vanwege lopende patentaanvragen nog niet op de expliciete kenmerken ingaan.



Een bestaand flotatiewassersysteem van FTNON.

Het wassen met mechanische energie levert een veiliger product met gebruik van minder chemicaliën. Het streven was om dezelfde houdbaarheidstermijn te garanderen als voor producten die zijn gewassen met gangbare technieken. Die doelstelling is bereikt. “Het streven was niet om een langere houdbaarheidstermijn te verzekeren. Daar zit ook een organoleptisch einde aan. Producten

### ‘Pathogenen gaan met alleen wassen niet dood’

smaken niet of zien er dan niet meer goed uit”, legt Fauth uit.

De verwachting is dat de industrietesten het eerste kwartaal van 2009 kunnen starten. De aanpassing aan bestaande waslijnen mag niet te groot zijn. Het streven is dat bedrijven die geen chemicaliën gebruiken de investering binnen twee jaar hebben terugverdiend. “Bedrijven staan in de rij”, zegt Fauth. “Er is een hele sterke behoefte aan een goede afdoding zonder chemicaliën.”

Ivonne Sleutels