

# De pieperprof promoveert (alweer)

Aardappelprof Anton Haverkort promoveerde voor de tweede keer in zijn leven. Op de aardappel uiteraard. Tekst Roelof Kleis

**D**e rode koker staat op de tafel. Het jongste stukje WUR-geschiedenis in het monumentale pand aan de Wageningse gracht. Ooit was dit het internaat van de jonge Landbouwhogeschool. In de decenia daarna werd er lesgegeven. 'Ik heb hier zelf nog les gehad', herinnert Haverkort zich. 'Agrometeorologie van professor Kees Stichter. En nu woon ik hier dus.' De bul staat er nog geen dag. Het is Haverkorts tweede. Zijn eerste verkreeg hij in 1985 aan de universiteit van Reading. Wat

volgde was een glanzende carrière in de aardappelwereld. Die loopbaan werd op 9 december 2016, op exact de dag dat hij 65 werd, afgesloten. 'Eigenlijk mocht ik nog zeven maanden. Maar ik heb altijd gezegd: op mijn 65ste stop ik.' Dat stoppen is een rekbaar begrip gebleken.

Waar pensionado's doorgaans gas terugnemen, ging Haverkort, inmiddels dus emeritus hoogleraar, in de *overdrive*. Dat resulteerde in 2018 in het *Aardappelhandboek*, een vuistdik (600 pagina's) standaardwerk over alles wat een mens zou willen weten over de pieper, maar nooit durfde te vragen. Het boek is inmiddels in het Engels, Nederlands en

Frans verkrijgbaar. Een Spaanse vertaling is onderweg. De twee jaar daarna leidde hij de Taskforce Climate Change bij een grote aardappelverwerker. En nu is er dus dit een proefschrift. 'Maar ik neem nu eerst een tussenjaar, hoor.'

## Geen geschiedenis

'Eigenlijk had ik bedacht om een boek over de geschiedenis van de aardappelverwerking te schrijven. Het *Aardappelhandboek* gaat over de veredeling, de ziektes, de teelt, et cetera. Eigenlijk over alles voordat de aardappel naar de verwerker gaat.' Maar die opdracht bleek te weinig omvattend. 'Daar krijg je geen boek mee vol.' En dus verlegde Haverkort de focus naar de verwerking van aardappelen in het hier en nu. 'Alles van de oogst door de boer tot aan de verwerking in de fabriek, door de kok in het restaurant of de consument thuis.'

Het boek werd een proefschrift, *On Processing Potato*, geschreven met begeleiding van Han Wiskerke (hoogleraar Rurale Sociologie), Paul Struik (hoogleraar Gewasfysiologie) en Anita Linnemann (Voedselkwaliteit en Ontwerp). Het proefschrift barst van de feitjes, weetjes, tabellen en schema's over de onnoemelijk veel manieren waarop de mens de pieper verwerkt tot producten en die tot zich neemt. Een huzarenstukje, zonder meer, maar op zichzelf geen wetenschap.

Nr	Classes of dishes	High										Average
		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	
1	Soup											3.0
2	Stew											3.3
3	Boiled											3.3
4	Salad											3.4
5	Mash											3.3
6	Formed											3.2
7	Hash brown											3.5
8	Baked											3.7
9	Gratin											3.5
10	Pan fried											3.7
11	French fries											4.0
12	Roast											3.7
13	Chips											3.3
Average		2.6	2.8	3.8	2.8	4.4	3.9	3.1	3.9	4.0	3.2	3.5

Het proefschrift barst van de feitjes, weetjes, tabellen en schema's over de onnoemelijk veel manieren waarop de mens de pieper verwerkt tot zich neemt. Deze heatmap (zie uitleg in de tekst) toont dertien typen gerechten met tien kenmerken. • Illustratie uit het boek



Foto Guy Ackermans

Die titel verdient het werkstuk door de manier waarop Haverkort zijn materiaal heeft geordend en geanalyseerd. Om de essentie daarvan te snappen, moet je wel even gaan zitten. ‘Ja, mijn promotoren vonden het ook stevige kost’, lacht Haverkort. ‘Je moet er wel de kop bijhouden. Ik heb geen doorzichtige stijl van schrijven. En ik heb de neiging om veel in detail te treden.’ Voilà, een poging. Haverkort deelt de verwerking van aardappelen op in domeinen met klassen en eigenschappen. Haverkort: ‘Neem het domein van de fabriek en alle processen die daar plaatsvinden, zoals wassen, schillen, et cetera. Dat zijn klassen van bewerkingen. Daarvan heb ik er 66 benoemd. En al die

bewerkingen hebben eigenschappen, zoals de duur van de behandeling of de temperatuur of de druk waaronder het plaatsvindt.’ Haverkort kent vervolgens cijfers en kleuren toe (van 1-rood tot 5-groen) voor de mate waarin een eigenschap van toepassing is op een bewerking. ‘Temperatuur bijvoorbeeld scoort laag bij wassen of schillen, maar hoog bij bakken of roosteren.’

### Wiskunde

‘Mijn innovatie is dat ik al die eigenschappen een gewicht (cijfer) mee geef, in de mate die past bij de bewerking’, legt Haverkort uit. ‘Daardoor wordt de kwalitatieve beschrijving van al die processen kwantitatief en kun je er wiskunde op loslaten, *heatmaps* mee maken en verwante zaken clusteren in dendrogrammen.’ Die methode maakt het volgens

## Door Haverkorts methode wordt het mogelijk onderzoeksvragen te stellen over de verwerking van aardappelen

Haverkort mogelijk om onderzoeksvragen te beantwoorden, bijvoorbeeld over de efficiëntie van processen, het energiegebruik of de afvalproductie. De ordening van Haverkort heeft iets weg van de manier waarop Linnaeus de natuur naar zijn hand zette. Of zijn methode even veelgebruikt gaat worden, valt te bezien. ‘Ik hoop het’, zegt hij. ‘Maar dat weet je nooit. Dit soort dingen vergen tijd. Ik maak dat waarschijnlijk niet meer mee.’ Over de toekomst van de aardappel zelf is Haverkort minder onzeker. Die is namelijk glanzend. Sinds de Spanjaarden de knol uit Zuid-Amerika naar Europa haalden, is de pieper aan een onstuitbare opmars bezig. Op basis van versgewicht is het na tarwe en rijst het derde basisvoedselgewas op de wereld. En de vooruitzichten zijn gunstig. De pieper vaart namelijk wel bij de klimaatverandering, waardoor ook de koelere noordelijke gebieden als Zweden, Noord-Siberië en Canada volgens Haverkort rijp zijn voor de aardappel. Nu heeft de aardappelteelt nog veel te lijden van de beruchte ziekte *phytophthora*. Maar dat is volgens Haverkort slechts een kwestie van tijd. ‘De aardappel hoeft helemaal niet ziek te worden. De resistentie tegen *phytophthora* ligt gewoon op de plank.’ Sterker nog, hij was nauw bij betrokken bij dat werk. Er is één maar: die resistentie is verkregen door genetisch knutselen en daardoor nog aan regels gebonden. ‘Maar als over enige tijd die veredelings technieken worden vrijgegeven, wordt de aardappel nog veel belangrijker.’ ■