

BEDRIJF HAALT PECTINE UIT KOFFIEPULP

Techneut en optimist vullen elkaar aan

De één is de uitvinder, de ander runt het bedrijf en zoekt investeerders. Andres Belalcazar uit Colombia en Rudi Dieleman uit Nederland richtten samen Pectcof op, een bedrijf dat waardevolle ingrediënten wint uit het afval van koffiebonen. Tijdens hun studie in Wageningen ontmoetten ze elkaar.

TEKST ALEXANDRA BRANDERHORST FOTOGRAFIE GRAHAM MORGAN EN HARMEN DE JONG

Slechts de helft van de koffieoogst wordt benut. Koffiebonen bestaan voor 45 procent uit pulp die overblijft nadat de groene koffiebonen zijn verwijderd. Boeren dumpen die pulp, waardoor het milieu wordt aangetast. Daar heb ik een oplossing voor bedacht', vertelt Andres Belalcazar uit Colombia. In 2012 studeerde hij af van de master Food Technology in Wageningen. Tijdens zijn studie ontwikkelde hij het idee om pectine te winnen uit de koffiebonenpulp. Pectine wordt gebruikt als emulgator en stabilisator in frisdranken, snoep, toetjes en sauzen. 'Zonder emulgator zou veel drinken en eten behoorlijk vies zijn. Het zorgt ervoor dat de ingrediënten en de kleur- en smaakstoffen goed mengen', legt Rudi Dieleman uit. Hij behaalde dit jaar zijn masterdiploma voor Management, Economics and Consumer Studies. Samen hebben Rudi en Andres in

2012 Pectcof opgericht, een start-up om door bioraffinage pectine en wellicht later ook andere waardevolle grondstoffen te winnen uit koffiebonenpulp.

Hun pectine kan voorzien in een gat in de markt, verwachten de beide ondernemers. De voedingsindustrie gebruikt vaak Arabische gom, hard geworden sap van acaciabomen, als emulgator. Maar de aanvoer is niet constant. Nomaden verzamelen de gom terwijl ze hun koeien hoeden, voornamelijk in politiek instabiele gebieden in Zuid-Soedan en Tsjad. De gom wordt naar Europa verscheept en bewerkt. Maar de hoeveelheid beschikbare gom loopt terug en het is een duur ingrediënt.

PAKKEN KOPEN

De familie van Andres heeft een voedsel-laboratorium in Bogota, waar tests voor de voedingsindustrie worden gedaan. Voor hij

naar Wageningen kwam, werkte Andres daar een paar jaar. 'Op een dag kwam er een boer met koffiebonenpulp. Hij vertelde dat hij er bij wijze van spreken in verdronk. Hij wilde graag weten of het ergens voor kon worden gebruikt. Die gedachte nestelde zich in mijn achterhoofd', vertelt Andres. Jaren later, in Wageningen, besprak hij het probleem met een ervaren onderzoeker die hem wees op de mogelijkheden van pectine.

Andres pitchte zijn idee om deze stof te winnen uit de koffiebonenpulp, in een videoclip van twee minuten tijdens het mastervak 'New venture creation' in 2011. Rudi volgde hetzelfde vak. Nadat hij de pitch had gehoord, sloot hij zich aan bij het team van Andres. 'Al is er maar een deel van de voorstellingen waar, dacht ik, dan nog is het een levensvatbaar idee', vertelt Rudi. Met hun businessplan wonnen ze de wedstrijd van het vak. 'We kregen een microlening van

‘Technologie kan helpen om het milieu te beschermen’



6000 euro. De eerste 600 euro besteedden we aan pakken’, lacht Rudi. ‘We besloten uit te zoeken of het idee werkelijk commercieel aantrekkelijk en uitvoerbaar is.’ Aanvankelijk zette Rudi het bedrijf op en trok de eerste investeerders aan, terwijl Andres zijn studie afmaakte. De start-up trok de aandacht en kreeg ondersteuning van organisaties als StartLife, PPM Oost, Climate-KIC en het Centre for Biobased

Economy. Ze wonnen verschillende prijzen, waaronder de Ondernemen zonder grenzen-prijs in 2014 en de Dutch Venture Competition in 2013. In 2014 hield Rudi een TEDxBinnenhof Talk over de bioraffinage van koffiepulp.

GROENER EN GOEDKOPER

Eenmaal afgestudeerd ontwikkelde Andres technologieën om de koffiepulp >

ANDRES BELALCAZAR

Leeftijd: 32

Studie: Master Food Technology 2010-2012

Werk: Chief scientific officer en mede-oprichter van Pectcof, sinds 2012



RUDI DIELEMAN

Leeftijd: 27

Studie: Master Management,
Economics and Consumer Studies
2008-2015

Werk: Directeur en mede-oprichter
van Pectcof, sinds 2012

‘De eerste 600
euro besteedden
we aan pakken’

te conserveren en de pectine te winnen. Inmiddels heeft hij beide procedures voor het bedrijf gepatenteerd. De conserveringsmethode werd getest bij koffieboerderijen in Colombia. De pulp werd met een speciale oplossing bewaard in plastic tanks en vervolgens gedroogd en naar Nederland verscheept. In het laboratorium van het Food Solution Center in Wageningen vond Andres een manier om pectine te winnen. Dat kostte veel tijd: hij begon in oktober 2012 en was afgelopen februari pas klaar. 'We gebruiken groene chemie en heel weinig energie. De pectine-gom die wij produceren is droog, klaar voor gebruik en oplosmiddelvrij', vertelt Adres. 'De pectines uit appel en citrusvruchten die op de markt zijn, worden geproduceerd met oplosmiddelen. Dat is erg duur en die oplosmiddelen zijn schadelijk voor het milieu.' Rudi voegt toe: 'De gom die wij maken heeft een concurrerende prijs en het is een duurzaam en natuurlijk product. Het heeft een betere kwaliteit dan Arabische gom, de aanvoer is stabiel en het is veel goedkoper.' Daardoor is het een aantrekkelijk alternatief voor de voedingsindustrie. Bedrijven als DSM, BASF, Tate & Lyle en Döhler staan al klaar om de gom te testen, aldus de beide ondernemers. Alleen kan Pectcof nu nog geen grote hoeveelheden produceren. 'De labresultaten zijn veelbelovend, maar nu moet de methode op grotere schaal worden getest. Daarvoor hebben we machines nodig. Opschalen is erg duur en is risicovol voor investeerders. Maar we hebben onlangs een ervaren partner met een goed netwerk aangetrokken, die ook in de eerste stappen wil investeren', aldus Rudi.

PILOOT WORDEN

Als kind wilde Rudi piloot worden. Om de techniek achter het vliegtuig te begrijpen, volgde hij de hbo-studie Elektrotechniek bij Windesheim in Zwolle. Tijdens deze studie zakte hij voor de toegangstest tot de pilootopleiding, omdat hij licht dyslectisch is. In 2008 ging hij naar Wageningen en bereidde zich met een schakeljaar voor op de master Management, Economics and Consumer Studies. 'Ik had meer interesse in de mensen en de bedrijven die technologie gebruiken dan in technologie zelf', vertelt Rudi over deze keuze.

Hij werd lid van studentenvereniging KSV en deed veel studentenactiviteiten en sporten. Een jaar lang was hij voltijd bestuurslid bij Integrand, een organisatie die studenten en bedrijven met elkaar in contact brengt. Hij was ook voorzitter van het bestuur van Studentenwintersport, dat een skivakantie organiseerde voor duizend Nederlandse studenten. Bovendien was hij druk met Pectcof. Net voordat zijn cijfers zouden verlopen, studeerde Rudi in april 2015 eindelijk af.

Andres daarentegen deed zijn master binnen twee jaar. Hij behaalde zijn bachelor in biotechnologie in Bogota en volgde culinaire colleges in het Canadese Montreal. 'Ik ben een foodie', vertelt hij. 'Er zijn twee topuniversiteiten op het gebied van voedseltechnologie: Cornell in de VS en Wageningen. Ik wilde graag naar Europa.' Hij arriveerde in een tijd dat er te weinig studentenhuysvesting was. 'De eerste maanden woonden we in een kantoorruimte vlakbij Hof van Wageningen', herinnert hij zich. Andres genoot met volle teugen van het internationale studentenleven. 'Ik ging vaak naar feesten en we hielden grote diners voor foodies en techies in het studentenhuys aan de Droevendaalsesteeg waar ik later woonde. Ik hou van koken en moleculaire gastronomie. Soms maakte ik supermalse varkenslende, door die te koken, in te vriezen en dan nogmaals te koken.'

MOEILIKSTE BESLISSING

Andres liep stage bij Nestlé. Na afloop bood het bedrijf hem een baan aan. 'Ik moest mijn thesis over de ontwikkeling van het concept voor Pectcof nog schrijven. Ik koos toch dáárvor, maar het was een van de moeilijkste beslissingen die ik ooit heb genomen. Die veranderde mijn leven.' Naast studie en werk vonden de twee ook liefde in Wageningen. Rudi's hart werd gestolen door Joy Leegwater. Zij behaalde haar masterdiploma Food Technology in 2012 en werkt nu aan de verbetering van bladerdeegproducten bij Smilde Bakery in Edam. Andres kreeg een relatie met Irina Hotkevica uit Letland, die afstudeerde van de master Landscape Architecture in 2014. Ze heeft nu een baan in het Engelse Bath, waar Andres haar naar toe heeft gevolgd.

Ze gaan op 23 juni trouwen. 'Ik zal veel heen en weer reizen de komende jaren, voordat we beslissen waar we ons gaan vestigen', verwacht Andres.

Pectcof voorzag Andres voor anderhalf jaar van een inkomen, dat was een vereiste voor zijn werkvergunning in Nederland, en Rudi ontving een jaar geld. Inmiddels is er nieuwe financiering nodig. In de tussentijd worden Rudi en Andres ondersteund door hun familie en hun vriendinnen.

NUTTIG GEBRUIKEN

De productie van pectine is slechts het begin; de koffiepulp bestaat ook uit cellulose, die kan worden gebruikt voor biobrandstof, en uit suiker die geschikt is voor de voedingsindustrie. Bovendien is de pulp rijk aan antioxidanten, die een hoge waarde hebben voor de voedingsindustrie. Bioraffinage heeft de toekomst, verwacht Andres. 'Technologie kan helpen om het milieu te beschermen, landbouwafval nuttig te gebruiken en de koffieboeren te helpen die soms vechten voor hun bestaan. Ik heb nog meer ideeën voor afvalgebruik, bijvoorbeeld voor de overblijfselen van de palmolieproductie.' Andres is een echte vernieuwer, benadrukt Rudi. Andersom bewondert Andres Rudi's talent om met mensen te communiceren en technische zaken eenvoudig uit te leggen. 'Rudi straalt betrouwbaarheid uit. En hij is optimistisch. Ik ben een technisch persoon, ik moet bewijzen zien. Zijn positieve instelling helpt ons door de moeilijke tijden heen.' De afgelopen vier jaar hebben ze samen veel tijd doorgebracht. 'Soms sliepen we zelfs in het lab en bestelden pizza, zodat we een softwareprogramma konden herstarten als dat vastliep', herinnert Rudi zich. 'Een start-up beginnen is alsof je een MBA onder hoge druk volgt. Je moet leren hoe je een bedrijf opbouwt en hoe je met investeerders en verwachtingen van klanten omgaat. Voedingsinnovatie is niet iets als het ontwikkelen van Facebook, het kost veel tijd. Er zijn vergunningen nodig en er zijn veel regels om consumenten te beschermen. Maar dit is de manier waarop we de wereld veroveren', zegt Andres. 'Eén koffiebes per keer', voegt Rudi toe. ■

www.pectcof.com