

Studenten bedenken oplossingen voor wereldvoedselvraagstuk

# Turbobonen en zijderups-eiwit

Hoe voeden we in 2050 een wereldbevolking van 9 miljard mensen? Met dit niet geringe vraagstuk gingen studenten aan de slag tijdens de *WUR Student Challenge: ReThink Protein*, die dit jaar voor het eerst werd georganiseerd. *Resource* sprak met drie finalisten over hun oplossing.

tekst Tessa Louwerens

## ‘HAAL MORAMA-BONEN UIT DE VERGETELHEID’

‘Wij hebben een lokale oplossing bedacht voor een wereldwijd probleem’, zegt Mathilde Annequin, student Nutrition and Health Engineering aan Unilasalle Beauvais in Frankrijk. Zij en haar team, getiteld *Morama: a lost crop from Africa*, denken dat Morama-bonen, die in de meeste delen van zuidelijk Afrika in het wild groeien, kunnen bijdragen aan de oplossing van het voedselvraagstuk. ‘Deze bonen zijn geweldig: ze hebben weinig water nodig en gedijen goed in drogere gebieden zoals de Kalahari. Bovendien bevatten ze veel gezonde oliën en eiwitten, vergelijkbaar met sojabonen.’

Ondanks deze voordelen worden de bonen nog niet verbouwd. ‘We willen de Morama-bonen uit de vergetelheid halen door voedzame en eiwitrijke producten te ontwikkelen, met behulp van eenvoudige en kosteneffectieve verwerkingstechnieken die zelfs in afgelegen Afrikaanse regio’s inzetbaar zijn.’ Het team maakte bloem van de bonen en gebruikte dit om koekjes en pap te maken. ‘Als je de bonen roostert, hebben ze een lekkere, nootachtige smaak.’

Het team heeft inmiddels contact met mensen in Botswana die werken aan een pilotproject om de

bonen te domesticeren en die interesse hebben in de verwerkingstechnieken die het team heeft ontwikkeld. De studenten denken ook al na over de marketingstrategie. ‘Ik kom uit West-Afrika en een andere teamgenoot komt uit Botswana, dus we weten een beetje hoe de markt werkt.’



## ‘BENUT DE ERVARING VAN DE ZIJDE-INDUSTRIE’

‘Insecten worden vaak genoemd als nieuwe duurzame eiwitbronnen’, zegt Anjani Nayak, Erasmus-uitwisselingsstudent bij WUR en lid van het team *SWAP: Silk worm as protein*. ‘Om ze te kweken moeten nieuwe technieken worden ontwikkeld. Er is echter een industrie die daar al duizenden jaren ervaring mee heeft: de zijde-industrie. Nadat de zijde is geogst worden de poppen, ongeveer 250 miljoen kilo per jaar, gebruikt als visvoer of mest. We hebben een methode gevonden om de poppen te verwerken tot een poeder dat voor ongeveer 70 procent uit eiwitten bestaat en ook lang houdbaar is.’


Het team had oorspronkelijk het idee om het poeder voor menselijke consumptie te gebruiken, bijvoorbeeld voor ondervoede kinderen in India. ‘Maar we realiseerden ons dat de productie dan erg goedkoop moest zijn. Daarnaast waren de wettelijke voorschriften onduidelijk en is het eten van insecten in India niet zo geaccepteerd.’ Daarom besloot het team zich eerst te richten op huisdiervoeding. In Europa zijn er 360 miljoen huisdieren en dat aantal groeit. Door de groeiende welvaart neemt ook in India het aantal huisdieren toe. ‘Diervoeders op basis van insecten bieden uitkomst voor dieren met allergieën en eigenaren die hun dier een duurzaam dieet willen geven. We hebben al een zijdeteler gevonden die ons wil ondersteunen door poppen ter beschikking te stellen en een plaats om ze te verwerken. Als we eenmaal gevestigd zijn in de huisdiervoeding, kunnen we over een paar jaar, als de acceptatie groeit, misschien de stap zetten naar producten voor mensen.’

## ‘BETREK DE VLEESINDUSTRIE BIJ DE EIWITTRANSITIE’

‘We vergelijken onszelf voor de grap weleens met Tinder’, vertelt Yentl te Riele, masterstudent Communication, Health and Life Sciences aan WUR en teamlid van Protein Forward. ‘We zijn ervan overtuigd dat de voeding van de toekomst plantaardig is. We zien dat die transitie gaande is, maar denken dat het veel sneller kan gaan als alle partijen in de voedingsindustrie, van de innovatieve start-ups tot de grote bedrijven, elkaar beter weten te vinden. We zien dat het nu vaak botst. Denk maar aan de bezetting van het varkensbedrijf in Boxtel door veganisten, waarop boeren als tegenprotest gingen barbecueën.’

Met hun start-up Protein Forward wil het team de tweedeling doorbreken door de verschillende partijen samen te brengen, bijvoorbeeld in rondetafelgesprekken. ‘Voor de eiwittransitie hebben alle partijen elkaar nodig. Dat vraagt een holistische benadering. We denken dat je de vleesindustrie niet de rug moet toekeren, maar juist moet meenemen in de ontwikkeling.’ Te Riele erkent dat het geen makkelijke opgave is. ‘Nog niet iedereen is toe aan een transitie, maar de vleesin-

## ‘Morama-bonen gedijen goed in droge gebieden zoals de Kalahari’

dustrie ziet haar winst dalen en tegelijkertijd een gat in de markt waarvan ze niet zo goed weet hoe ze daarin kan springen. Aan de andere kant zijn er veel jonge, innovatieve bedrijfjes die weliswaar veel kennis en ideeën hebben, maar niet het kapitaal om door te groeien. Protein Forward fungeert als een soort Tinder voor die partijen. Met als grote verschil dat je bij ons niet honderd keer hoeft te swipen in de hoop op een match, omdat wij met ons netwerk meteen de goede match zoeken.’ 

### EIWITTEN OMDENKEN

De WUR Student Challenge: ReThink Protein is een internationale wedstrijd voor individuele studenten, studententeams en studentenstart-ups. Studenten worden uitgedaagd om een businessplan (ideation) of prototype te verzinnen waarmee we de groeiende wereldbevolking op een duurzame, gezonde en betaalbare manier van eiwitten kunnen voorzien. In januari dit jaar dienden de teams hun conceptidee in; de maanden daarna ontwikkelden ze dit verder onder begeleiding van coaches uit het bedrijfsleven. Op 27 juni was de finale. Team *SWAP: silk worm as protein* won in de categorie Ideation en team GrainGain won in de categorie Prototype. GrainGain gebruikte een restproduct uit bierbrouwerijen om eiwitpoeder te maken dat bijvoorbeeld kan worden toegepast in gezonde snacks.



▲ Alle winnaars van ReThink Protein op het podium. De hoofdprijzen gingen naar de teams GrainGain en *SWAP: silkworm as protein*.