



100years
1918 — 2018



**'We hebben een
verplichting om te
blijven bijdragen aan
de grote vraagstukken'**

Louise O. Fresco

Grote Wageningse beloftes

Wetenschappers enthousiast over algenteelt en big data, plantenvlees en gft

'Je moet ambitieus blijven'

Het beroep van melkveehouder is de afgelopen decennia wezenlijk veranderd

Een halve eeuw milieuhygiëne

Wageningse kennis is een exportproduct. In eigen land is niet alles opgelost



10

WERKEN AAN DROMEN

Wat zijn grote Wageningse beloftes voor de toekomst? Welke nieuwe ontwikkelingen doen het hart van acht wetenschappers sneller kloppen? 'We kunnen vliegen op brandstof uit gft.'

26

BLIJVEN BOEREN MET NIEUWE REGELS

Het beroep van melkveehouder is in honderd jaar wezenlijk veranderd. Vader en zoon Post vertellen over de aanpassingen die zij in de afgelopen decennia hebben doorgevoerd. 'Bij de proefbedrijven zagen we de nieuwste machines.'



34

EEN HALVE EEUW MILIEUHYGIËNE

Zorgen over vervuild afvalwater leidde in de jaren zestig tot het ontstaan van de leerstoelgroep Waterzuivering. Inmiddels is die milieukennis een exportproduct. Toch zijn lang niet alle milieuproblemen in eigen land opgelost.



COLOFON Wageningen World is het kwartaalblad voor externe relaties en alumni van Wageningen University & Research en leden van KLV, het Wageningen Alumni Network. Een pdf-versie van het magazine is te vinden op www.wur.nl/wageningen-world **Uitgever** Wageningen University & Research, Marc Lamers **Redactie** Yvonne Fernhout, Ben Geerlings, Bert Jansen, Jac Niessen, Irene Salverda, Antoinette Thijssen, Erik Toussaint, Delia de Vreeze **Hoofdreductie** Pauline Greuell (Corporate Communicatie, Wageningen University & Research) **Bladmanagement** Miranda Bettonville **Eindreductie** Rik Nijland **Alumniberichten** Yvonne de Hilster **Artdirection en vormgeving** Petra Siebelink, Geert-Jan Bruins (Communication Services, Wageningen University & Research) **Coverbeeld** Jonne Seijdel/archief WUR **Basisontwerp** Hemels Publishers **Druk** Tuijtel Hardinxveld-Giessendam **ISSN** 2210-7908 **Redactieadres** Wageningen Campus, Droevendaalsesteeg 4, 6708 PB Wageningen, Postbus 9101, 6700 HB Wageningen, Telefoon 0317 48 40 20, wageningen.world@wur.nl **Adreswijzigingen alumni** alumni@wur.nl **Adreswijziging relaties** wageningen.world@wur.nl, o.v.v. code adreslabel **Wijziging loopbaangegevens** alumni@wur.nl

De missie van Wageningen University & Research is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen University & Research bundelen Wageningen University en gespecialiseerde onderzoeksinstituten van Stichting Wageningen Research hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 5.000 medewerkers en ruim 10.000 studenten behoort Wageningen University & Research wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningse aanpak.



4 100 JAAR WUR

Kort nieuws over de festiviteiten ter gelegenheid van honderd jaar Wageningen University & Research.

16 VERWARRENDE WETENSCHAP

Honderd jaar wetenschap betekent honderd jaar voortschrijdend inzicht. Dat hoort bij wetenschap, maar kan ook voor verwarring zorgen. 'Het tast onze geloofwaardigheid aan.'

20 'IK ZOU HIER ZO WEER GAAN STUDEREN'

Computers waren er niet of nauwelijks; nu gaat alles online. Dat is een van de verschillen die boven tafel komen als twee generaties uit één familie vertellen over hun studietijd in Wageningen.

24 TULPEN UIT WAGENINGEN

Plantenfysioloog Blaauw leerde tulpenkwekers begin vorige eeuw hoe ze de ingebouwde wekker van hun bollen moesten instellen. Daardoor bloeien Nederlandse tulpen overal ter wereld op het juiste moment.

32 MADE IN WAGENINGEN

De afgelopen eeuw hebben Wageningse onderzoekers de wereld verrijkt met een keur aan voorwerpen, technologieën en voedselproducten. Een kleine greep uit het aanbod.

RUBRIEKEN

40 LEVEN NA WAGENINGEN

Twee alumni uit het buitenland vertellen waar hun studie hen heeft gebracht. Gisella Cruz Garcia werkt in Zuid-Amerika aan voedselzekerheid voor de plattelandsbevolking, Rui Qing Huang zet zich in om de tuinbouw in China te moderniseren.

44 UNIVERSITEITSFONDS WAGENINGEN

Fondsenwerving in Wageningen gaat veel verder terug dan de erkenning in 1918 van de Rijkslandbouwschool als academische instelling. En de rol van filantropie neemt nog altijd toe.

46 ALUMNI

Vijf generaties alumni over hun Wageningengevoel.

48 PERSONALIA

Informatie over leven en welzijn van alumni uit Wageningen.

50 KLV

Berichten vanuit KLV Wageningen Alumni Network.



FOTO ADRIE MOUTHAAAN



Honderd jaar oplossingen

'Honderd jaar wetenschappelijk onderwijs en onderzoek in Wageningen, daarover gaat deze editie van Wageningen World. Tienduizenden studenten en medewerkers hebben zich nieuwsgierig en gedreven verdiept in de raadsels van de voedselproductie, voeding en gezondheid en onze leefomgeving. Mede dankzij hen is de wereld de afgelopen honderd jaar een beetje beter geworden. Honger en armoede zijn teruggedrongen tot minder dan 10 procent van de wereldbevolking. Dat is nog altijd te veel, maar we zijn op de goede weg.

Het is dankzij de bijdragen aan de oplossingen dat de naam van ons stadje aan de Rijn over de hele wereld resoneert. Belangrijke eerste bijdragen aan het zeker stellen van de voedselproductie door de boeren klinken ons nu als kinderlijk eenvoudig en evident in de oren. We vergeten licht dat honderd jaar geleden fysiologie, genetica, economie en sociologie in de kinderschoenen stonden. Gewassen werden ziek, maar waardoor eigenlijk? Het ontrafelen van de oorzaken van planten- en dierziekten was cruciaal in de speurtocht naar remedies: virussen, schimmels, aaltjes waren nog grote onbekenden. Eenmaal geïdentificeerd kon er gewerkt worden aan een effectieve aanpak door verbetering van teeltsystemen, ontwikkeling van bestrijdingsmiddelen en resistente rassen. Op dit gebied heeft Wageningen University & Research zijn sporen verdiend, maar onze zoektocht gaat door. Dagelijks bestuderen onze studenten en medewerkers nieuwe oplossingen voor nieuwe vraagstukken: hoe kunnen we op een duurzame manier onze gewassen beschermen, wat is de relatie tussen onze voeding en gezondheid en hoe kunnen we de biodiversiteit op onze planeet beschermen en verbeteren.

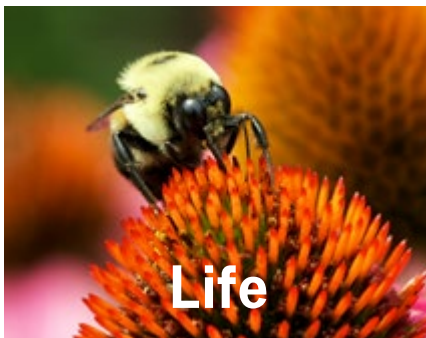
We kijken in dit nummer terug, maar de blik is ook op de toekomst gericht. Als nummer 1 van de wereld in ons domein hebben we een verplichting om te blijven bijdragen aan oplossingen voor de grote vraagstukken op aarde. Dat doen we in *Wisdom and Wonder*.

Ik kijk er naar uit om velen van u te ontmoeten bij een van de wetenschappelijke congressen, seminars of andere activiteiten die we organiseren om aan die missie verder vorm te geven. Hou het programma in de gaten.'

Louise O. Fresco,
bestuursvoorzitter Wageningen University & Research



FEESTJAAR



FOTOS SHUTTERSTOCK

Festiviteiten eeuwfeest van start op verjaardag universiteit

Op 9 maart 1918 werd de Landbouwhogeschool in Wageningen officieel een academische instelling. Komende 9 maart wordt dan ook het feestjaar voor de honderdste verjaardag afgetrapt. Om middernacht is er op de campus een lasershow te zien waarin verleden, heden en toekomst van Wageningen te herkennen zullen zijn.

Hoofdspreker dit jaar tijdens de verjaardag van de universiteit is de chemicus Lee Cronin, hoogleraar aan de University of Glasgow. Cronin biedt op 9 maart een kijkje vanuit de chemie op het ontrafelen van het leven. Hoe is vanuit 'dode' materie leven ontstaan en wat was daarvoor nodig? Ook zullen vier eredoctoren worden ingehuldigd. Voor studenten is er die avond een groot feest verspreid over vijf locaties in de binnenstad.

De festiviteiten van het feestjaar bestrijken

drie thema's: Life (tot eind april), Food (mei-augustus) en Earth (september-november). Het activiteitenprogramma biedt een combinatie van symposia, tentoonstellingen, optredens, competities en bijvoorbeeld het Groot Nederlands Studenten Kampioenschap in Wageningen voor alle Nederlandse universiteiten. Voor de activiteiten zijn naast medewerkers van Wageningen University & Research vele alumni in de weer, net als studenten en partners uit overheid, bedrijfsleven,

wetenschap en andere maatschappelijke sectoren. Financiële steun komt van honderden donoren, maar ook van sponsors en stakeholders. Hoofdsponsor is de provincie Gelderland.

In november is er een afsluitend evenement en voor studenten een gala buiten Wageningen. Veel activiteiten zijn ook toegankelijk voor mensen die niet in Wageningen hebben gestudeerd of aan WUR hebben gewerkt.

Info: www.wur.nl/100years

WETENSCHAPSWEKEN

Wat weten we over leven?

Leven, wat is dat precies? Wat weten we van leven, en vooral wat (nog) niet? Die vragen komen aan de orde op de eerste van drie science weeks ter gelegenheid van honderd jaar WUR.

Het thema van de eerste wetenschapsweek 'What's life?' in maart kun je empirisch benaderen, zegt Marcel Verweij, hoogleraar filosofie in Wageningen en mede-organisator. 'In hoeverre kunnen we van anorganisch materiaal levende materie maken? Het gaat hier om de grenzen van kennis. Wetenschappers praten graag over wat ze weten. Maar het is veel spannender om te

weten wat we nog niet weten en mogelijk niet kunnen weten.'

Tijdens het driedaagse evenement wordt gesproken over hoe het leven is ontstaan en waar de grens ligt tussen leven en dood, met gastspreker Karen Nelson, directeur van het Amerikaanse J. Craig Venter Institute. De tweede dag gaat over biomimicry, afkijken bij de natuur, met spreker alumnus David

Lentink van Stanford University. Lentink is expert in het ontrafelen van de natuurlijke vliegbeweging en werkte tot een aantal jaren terug bij de WUR-groep Experimentele Zoölogie.

De derde en laatste dag behandelt het sleutelen aan genetisch materiaal. Nieuwe technieken als Crispr-Cas en gene drives openen deuren naar ongekende toepassingen om het leven letterlijk te veranderen. De Wageningse Crispr-Cas-pionier John van der Oost laat zijn vergezichten zien.

Info: www.wur.nl/100years

BOEK

Journalisten beschrijven de redding van WUR

In de jaren negentig leek het einde van de Landbouwniversiteit nabij. Maar Wageningen herrees, onder meer door een fusie met de Dienst Landbouwkundig Onderzoek (DLO). Twee journalisten schreven er een boek over.

Eind vorige eeuw had de Landbouwniversiteit te lijden onder dalende studentenaantallen. In *Metamorfose* beschrijven Joost van Kasteren en Martijn de Groot hoe de kwakkelende instelling veranderde in de almaar groeiende WUR van nu. De titel van het boek slaat volgens De Groot niet alleen op de fusie tussen de Landbouwniversiteit en DLO. 'De universiteit heeft haar blikveld verruimd',

legt hij uit. 'Van oudsher was WUR één op één verbonden aan de landbouwsector en onderzoek was sterk gericht op productiviteitsverhoging en schaalvergroting. Inmiddels heeft WUR meer oog voor wat er in de samenleving speelt, bijvoorbeeld in het voedingsonderzoek. De derde metamorfose is de concentratie van onderzoeksactiviteiten op een supermoderne campus waar iedereen elkaar tegenkomt.'

Anders dan de drie bestaande boeken over de eerste jaren van het landbouwonderwijs in Wageningen, die vooral waren gebaseerd op archiefonderzoek, heeft *Metamorfose* een journalistieke invalshoek. De Groot en Van Kasteren deden tientallen interviews. 'Het doel was om een goed leesbaar en verhalend boek te schrijven', aldus De Groot. Op 19 maart wordt *Metamorfose* gepresenteerd. Het boek is ook online te bestellen via www.wageningenacademic.com
Info: simon.vink@wur.nl



PHIL HOGAN,
Eurocommissaris Landbouw en plattelandsontwikkeling

'Mijn felicitaties aan WUR voor honderd jaar innovaties in de landbouw. Ik heb zelf het geweldige werk van WUR gezien op het gebied van voedselzekerheid, klimaatverandering, circulaire economie en behoud en gebruik van biodiversiteit. Het vergroot de kansen voor succes van de Europese agrofoodsector.'

FEEST

Publieksfestival Wisdom & Wonder

Op zaterdag 15 september is iedereen op Wageningen Campus welkom voor het festival Wisdom & Wonder. 's Middags is het programma vooral gericht op kinderen met onder meer kindlaboratoria en sspeleractiviteiten. 's Avonds zijn er workshops, optredens en eten en drinken bij foodtrucks met duurzame gerechten en een groot feest met artiesten en een dj.

Info: www.wur.nl/100years



FOTO WAGENINGEN ACADEMIC PUBLISHERS

WAGENINGEN ACADEMY

Postacademisch onderwijs door de jaren heen

Kent u het begrip postacademisch onderwijs nog? Sinds 1950 worden in Wageningen nascholingscursussen gegeven aan alumni. In 1972 wordt de stichting Postacademisch Onderwijs van de Landbouw Hogeschool (PAO-LH) opgericht, met als doel het bevorderen van verdere educatie van de afgestudeerden en algehele nascholing van de hogere agrarische sector. Binnen tien jaar groeide het aanbod naar honderd cursussen. Door de jaren heen

wisselde de organisatie enkele malen van naam en bedrijfsvorm, om tegenwoordig als Wageningen Academy bekend te staan met nog altijd als doelstelling de Wageningse afgestudeerden, en andere hoger opgeleiden in de sector te ondersteunen bij hun carrière. Wageningen Academy biedt cursussen aan en maatwerktrajecten voor bedrijven, online-learningmogelijkheden, summer schools en study visit programma's. www.wageningenacademy.nl



FOTO ANP

PAUL DE KROM,
CEO TNO

'Nederland mag trots zijn op zijn 100-jarige WUR. Namens het 85-jarige TNO gefeliciteerd! Samen kijken we terug op een lange en vruchtbare samenwerking. Wat ons betreft reden te over om ook de komende 100 jaar intensief samen te blijven werken aan een gezonde en duurzame wereld.'

COMPANY DAY



FOTO JESSE REY

Snoepwinkel voor innovatieve bedrijven

Op 27 september opent Wageningen University & Research de deuren voor bedrijven met raakvlakken aan Wageningse thema's. Bedrijvendag Future Perspective is een snoepwinkel van innovatie en kennis. Wetenschappers houden lezingen, geven rondleidingen in laboratoria en demonstreren prototypes. Bezoekers uit het bedrijfsleven kunnen zelf ook meedoen aan experimenten. Thema's die aan bod komen tijdens Future Perspective zijn big data, CRISPR-Cas, blockchain, circulaire voedselproductie, precisielandbouw en fotosynthese.

Info: www.wur.nl/100years

CREATIVE INNOVATION

Eierdopjes van bloed

Kunstenaar Basse Stittgen maakt voorwerpen van runderbloed. In maart en april werkt hij met Wageningse dierwetenschappers aan een innovatieve manier om zijn voorwerpen in veelvoud te kunnen maken.

'Mensen hebben sterke associaties met bloed', zegt Basse Stittgen. 'Als we bloed zien, denken we aan pijn, agressie en de dood. Een voorwerp gebruiken dat gemaakt is van bloed roept meer weerstand op dan vlees eten, maar eigenlijk is bloed een waardevol eiwitrijk en een natuurlijk materiaal.' Stittgen is één van de tien kunstenaars die in het jubileumjaar met Wageningse wetenschappers een creatieve innovatieve technologie bedenken. Van maart tot november werkt iedere kunstenaar die meedoet aan het project Creative Innovations twee maanden op de campus.

In zijn eerdere project Blood Related maakte Stittgen al kleine objecten van dierenbloed. Een sierradendoosje bijvoorbeeld, eierdopjes en zelfs een elpee die de hartslag van een varken laat horen. Nu wil hij de productie

van die voorwerpen opschalen. Jaarlijks worden in Nederland zo'n twee miljoen koeien geslacht en elke koe bevat 20 tot 25 liter bloed. Zeventig procent hiervan wordt gesteriliseerd en afgevoerd naar het riool. Slechts dertig procent wordt gedroogd en gebruikt als eiwitbron voor bemesting. Deze verspilling motiveerde de kunstenaar te onderzoeken hoe je bloed kunt bewerken tot iets nuttigs. Een weezinwekkend idee voor sommigen, maar niet voor Stittgen. Door aan Creative Innovations mee te doen, wil Stittgen zijn productie opschalen. 'Dan zorg ik niet alleen voor bewustwording, maar bied ik ook een oplossing om de afvalstroom van bloed uit slachthuizen te verminderen. In het beste geval kan ik daarmee plastic voorwerpen vervangen.'

Info: www.wur.nl/100years

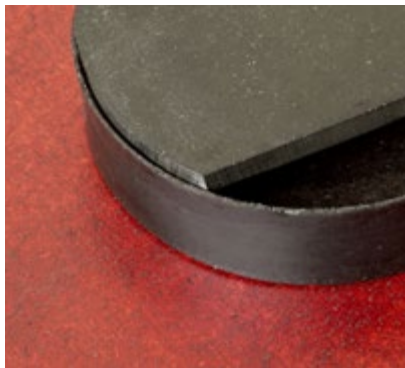


FOTO DONGHAN KAM

Objecten van de Duitse kunstenaar Basse Stittgen, gemaakt van dierenbloed.

GREEN STUDENT CHALLENGE

MOOC



FOTO ROBOTIA, OMA

Online lessen over bier

Een groep van veertien studenten maakt een online cursus (MOOC) over bier. Iedereen die geïnteresseerd is, kan de cursus volgen. In vier modules worden de thema's productie, grondstoffen, marketing en voeding uitgediept. Ook zijn er praktische opdrachten, zoals bier proeven, zelf bier brouwen en een advertentie maken. De kennis die in de video's wordt overgedragen, is samengesteld met behulp van experts uit verschillende vakgebieden. De cursus is gratis te volgen, duurt inclusief examen acht weken en kost drie uur studietijd per week. Op 24 april beginnen de deelnemers aan de eerste module. Inschrijving voor de MOOC kan via de site van 100 years WUR. Info: www.edx.org/course/the-science-of-beer

Studententeams ontwerpen een groene Bijmerbajes

Tientallen studententeams uit de hele wereld ontwerpen een herinrichting van de oude Bijmerbajes in Amsterdam tot stadskas, die moet voorzien in hangende tuinen en voedselproductie.

De eerste Green Student Challenge, georganiseerd door Wageningen University & Research, maakt deel uit van een grote metamorfose. Binnen een paar jaar moet de Bijmerbajes en het omliggende terrein zijn omgetoverd tot het Bajes Kwartier: een groene, autoluwe, energieneutrale stadswijk met 1.350 nieuwe woningen, variërend van

starterswoningen tot luxe appartementen. De zes deelnemende Wageningse studententeams werken aan het ontwerp van hun duurzame stadskas op de begane grond van het gebouw Atlas op de campus. Op 28 augustus presenteren ze hun ontwerp. Dan wordt ook het winnende team bekendgemaakt. Info: rio.pals@wur.nl



FOTO SHUTTERSTOCK

ONTWIKKELINGSDOELEN

Oplossingen zoeken voor grote voedselproblemen

In september 2015 stelde de Verenigde Naties zeventien Duurzame Ontwikkelingsdoelen op (Sustainable Development Goals) om een einde te maken aan armoede, ongelijkheid en klimaatverandering. Tijdens de Sustainable Development Goal (SDG) conferentie op 30 en 31 augustus in Wageningen staan twee van die doelen centraal: SDG2 – voedselzekerheid, verbeterde voeding en duurzame landbouw – en

SDG17 – samenwerking en kennisuitwisseling om de doelen te halen. Aan de hand van deze twee doelen zoeken wetenschappers, bedrijven, politici en ngo's tijdens de conferentie oplossingen voor grote voedselvraagstukken. Naast lezingen en debatten voor bezoekers is er ook de Foodathon: studenten van over de hele wereld bedenken in teams een oplossing voor een specifiek voedselprobleem.

Om tot realistische oplossingen te komen, roepen ze de hulp in van experts die de conferentie bezoeken.

Wie zelf een onderzoek of ervaring gerelateerd aan duurzame voedselvoorziening wil delen, bijvoorbeeld met een korte presentatie of via een poster, kan contact opnemen met de organisatie.

Info: www.wur.eu/sdgconference.

xx



100 JAAR ONDERWIJS

Alumni in film over Wageningse onderwijs

Roel Dijkma, docent van het jaar 2016, maakt met studenten een film over de herinneringen aan het onderwijs van alumni uit verschillende generaties. Daarmee wil hij de veranderingen in honderd jaar onderwijs in Wageningen verbeelden. De film zal worden gepresenteerd bij de uitreiking van de scriptieprijs voor masterstudenten en de Teacher of the Year Award door het University Fund Wageningen, op 24 april op Wageningen Campus.
 Info: roel.dijkma@wur.nl

Invloed van het landbouwonderwijs

De Vereniging voor Landbouwgeschiedenis en de Vereniging Gelre grijpen honderd jaar academisch onderwijs in Wageningen aan voor een symposium op 20 april over de geschiedenis van de universiteit. Daarin besteden ze aandacht aan de Rijkslandbouwschool en Rijkslandbouwproefstations, het landbouwkundig onderzoek en onderwijs in Gelderland, en hun invloed op landbouw en platteland.
 Info: piet.vancruyningen@wur.nl

WUR ON WHEELS



FOTO SHUTTERSTOCK

Fietsen om kennis te zaaien

In september kunnen studenten, medewerkers en alumni meedoen aan de actie WUR on Wheels. Ze fietsen ieder een traject en delen verhalen en beeldmateriaal van de tocht via een website.

Het kan bijvoorbeeld een tocht zijn met bevriende alumni of Wageningse collega's, op vakantie of onderweg naar het werk. 'We willen daarmee laten zien dat we in het leven vele kilometers afleggen en in die reistijd Wageningse kennis meenemen en verspreiden', vertelt Door van der Sloot, projectleider 100 jaar WUR. 'Vaak is die kennis de sleutel tot het oplossen van in-

gewikkelde vraagstukken en problemen. WUR on Wheels combineert zo bevoegdheid en het praktisch bezig willen zijn van Wageningers.' Doel is om aan fietskilometers een rondje om de aarde te verzamelen (40 duizend kilometer). Een wereldkaart gaat laten zien waar iedereen fietste. Vanaf mei is inschrijving mogelijk.
 Info: www.wur.nl/100years

KUNST

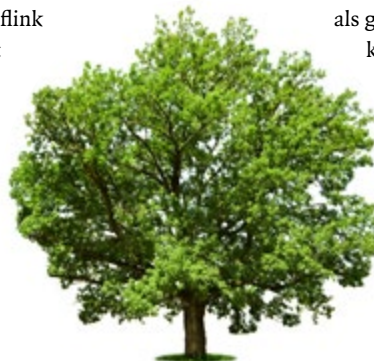
Studenten ontwerpen eerlijke kleding

In september zijn op Wageningen Campus innovaties te zien die de modewereld eerlijker, schoner en duurzamer kunnen maken. Ze komen voort uit een kruisbestuiving tussen technologische kennis, bedrijfskunde en design, en zijn ontwikkeld door teams van WUR-studenten in samenwerking met ontwerpers. De resultaten variëren van nieuwe businessmodellen tot alternatieven voor leer op basis van paddenstoelen. Het project is onderdeel van de samenwerking tussen WUR, ArtEZ hogeschool voor de kunsten in Arnhem en State of Fashion.
 Info: kim.poldner@wur.nl

UNIVERSITREES

Bomen planten als groeiende herinnering

Wereldwijd worden dit jaar bomen geplant als blijvende én groeiende herinnering aan 100 jaar academisch onderwijs. Op de campus verrijst een grote boom die langzaam groeit en flink oud kan worden. In het Arboretum Belmonte worden een aantal bomen geplant die passen bij de collectie. WUR-medewerker Chris van Kreijl nam het initiatief om een UniversiTree in zijn woonplaats Renkum te



plaatsen. Hij doneerde daarvoor geld op de 100x100-website en hij heeft ook zijn eindejaarsgeschenk hieraan besteed. Alumni die in het buitenland optreden als gastheer van een bijeenkomst op de wereldwijde alumnidag op 23 juni krijgen een boom om in hun land te planten, passend bij de lokale bodem en het klimaat. Hoe meer donaties er binnenkomen via 100x100.wur.nl, hoe meer herinneringsbomen er de grond in kunnen.

ALUMNIDAG

Wereldwijd verbinding maken

Op zaterdag 23 juni vindt de World Wide Wageningen Alumni Day plaats met als thema Sustainable Food & Nutrition. Over de hele wereld komen afgestudeerden samen, om honderd jaar Wageningen te vieren als mondiale alumni-gemeenschap.

Overall ter wereld doen teams mee aan een Live Cooking get-together, waarbij een duurzaam menu voor de toekomst wordt bereid. Ook is er de Online Worldwide Dialogue waarin een panel van wetenschappers en experts op zes plaatsen in de wereld via een satellietverbinding discussieert over het duurzame en gezonde menu voor de toe-

komst in megasteden. In Wageningen zelf worden verschillende lezingen en debatten georganiseerd die ingaan op de trends en ontwikkelingen binnen de Wageningse domeinen. Herinneringen ophalen en samen genieten van eten en drinken kan op een plein met foodtrucks, muziek en entertainment door alumni. Vanuit de WUR Studio



FOTO WUR



VICTOR VAN DER CHIJS,
voorzitter 4TU.Federatie

'Door de samenwerking met Wageningen kunnen we nu in het technisch onderzoek sterke verbindingen leggen met bio-inspireerde oplossingen. Die hebben de toekomst, zeker als we ze kunnen koppelen aan hightech. Met verdere versterking van de samenwerking kunnen we op meer gebieden en op wereldschaal het verschil maken.'

op het festivalterrein wordt live verbinding gelegd met alumnibijeenkomsten in het buitenland, in de grote steden maar ook daarbuiten.

Via 100x100.wur.nl kunt u een buitenlandse alumnus ondersteunen die graag een activiteit in eigen land wil bezoeken, maar daarvoor onvoldoende middelen heeft.

Meer info, aanmelding en toegangskaarten: www.wur.eu/worldwidewageningen.

HERINNERINGEN

Bijzondere oude verhalen online

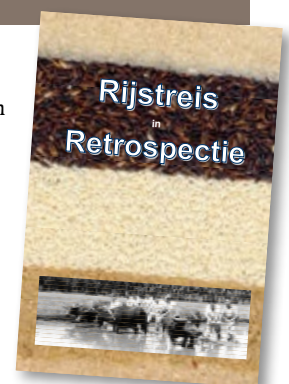
De website 100x100.wur.nl bevat intussen een schat aan bijzondere herinneringen van oud-studenten en -medewerkers. Bijvoorbeeld over de Rijstrijs in 1964 en het lied Een paard in de Hoogstraat.

Vanaf september 1964 doet een groep van tien studenten in anderhalf jaar tijd 23 landen aan. In elk land onderzoeken ze de omstandigheden waarin boeren rijst en andere tropische en subtropische gewassen produceren zoals suikerriet, ananas en banaan. In 2007 schrijven zij daarover een boek dat online beschikbaar is: *Rijstreis in*

Retrospectie. Ook is het lied Een paard in de Hoogstraat opgedoken, van Kees van der Does, bijgenaamd Don Lapides en oud-lid van SSR-W. Universiteitsblad Resource sprak met hem en zette het lied op zijn website (www.resource.wur.nl). Herinneringen zijn nog tot eind maart te delen via de website 100x100.wur.nl.

De gedeelde herinneringen liggen op 23 juni tijdens de World Wide Alumni Day ter inzage en zijn op schermen te zien. Naast het delen van herinneringen zijn via 100x100.wur.nl ook projecten van het jubileum te steunen.

Info: alumni@wur.nl, *Rijstreis*: <http://edepot.wur.nl/117178wur.nl/117178>





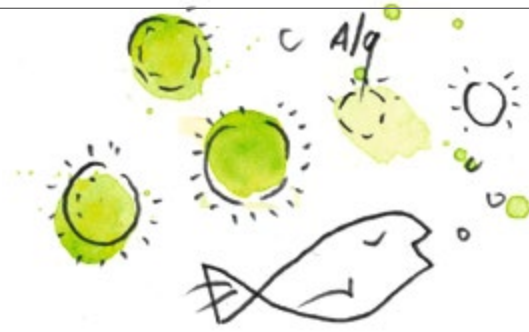
Wat zijn grote Wageningse beloftes voor de toekomst? Welke nieuwe plannen en ontwikkelingen doen het hart van acht wetenschappers sneller kloppen?

TEKST HANS WOLKERS ILLUSTRATIE JORRIS VERBOON

Werken aan dromen



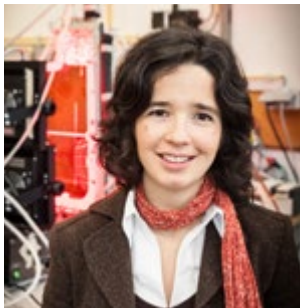




MARIA BARBOSA,
BIOPROCESTECHNOLOOG

‘Algen kunnen de voedsel- en energievoorziening veranderen’

FOTO GUY ACKERMANS



‘Algen zijn de perfecte planten. Ze zijn super efficiënt, je kunt ze kweken op plekken waar geen landbouw mogelijk is, en er zitten veel verschillende waardevolle grondstoffen in. Deze microscopisch kleine

plantjes kunnen in de toekomst voor een doorbraak zorgen in de voedsel- en energievoorziening. Er worden grote oppervlaktes bos gekapt voor extra landbouwgrond die in onze behoefte aan voedsel en biobrandstoffen moet voorzien, en die behoefte zal in de toekomst alleen maar toenemen. Algen kunnen substantieel bijdragen aan een oplossing. Neem de productie van olierijke gewassen voor biobrandstoffen. Algen leveren zesmaal zoveel olie per hectare als bijvoorbeeld oliepalmen. Om de hele Europese transportsector van voldoende algenbiobrandstof te voorzien, is slechts een oppervlakte ter grootte van Portugal nodig. Als bijproduct kunnen we enorme hoeveelheden eiwit oogsten: meer dan veertig maal de totale hoeveelheid soja-eiwit die de EU jaarlijks importeert. Dat kan de laatste oerbossen redden. Algen produceren ook gezonde omega 3-vetzuren. Die kunnen samen met algeneiwit dienen om vismeel en visolie uit wilde vis te vervangen als ingrediënten in voer voor kweekvis. Voor wereldwijde productie hiervan is een totale oppervlakte nodig ter grootte van de Provincies Overijssel en Noord-Brabant. Ik verwacht dan ook dat over een jaar of vijf alle omega 3-vetzuren in visvoer van algen afkomstig zullen zijn. Dat maakt de aquacultuur een stuk duurzamer.’

www.wur.nl/algen

RENÉ SMULDERS,
PLANTENVEREDELGAAR

‘Dankzij CRISPR-Cas zal het gebruik van pesticiden drastisch afnemen’

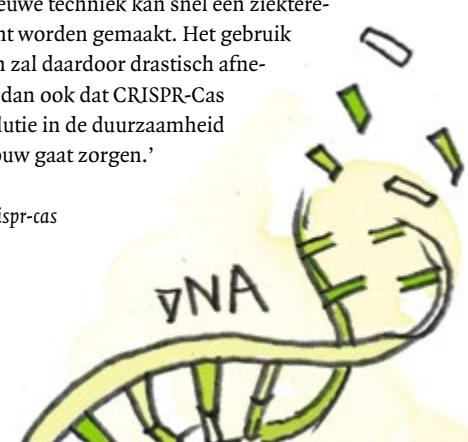
FOTO GUY ACKERMANS



‘CRISPR-Cas is een nieuwe manier om DNA te veranderen. Deze revolutionaire techniek is geen vervanging van de klassieke plantenveredeling, maar een belangrijke aanvulling die de veredeling een enorme

boost kan geven. Zo maken sommige bacteriën gebruik van de genen van de plant die ze infecteren. Dat doen ze bijvoorbeeld in rijst. Daar zetten ze een gen aan, waardoor de cel suikers naar buiten gaat transporteren. Hierdoor kan de ziekteverwekker groeien en de plant infecteren. Met CRISPR-Cas is zo'n suikertransportgen selectief uitgeschakeld, waardoor rijst resistent werd tegen die bacterie. Daarnaast is het met CRISPR-Cas mogelijk om de ‘schakelaar’ die een gen aan- of uitschakelt te beïnvloeden. Op deze manier is al een maïsvariëteit gemaakt waarvan de opbrengst niet meer lijdt onder droogte tijdens de bloei. Met CRISPR-Cas kunnen we sneller stappen zetten naar planten die qua eigenschappen passen in een duurzame landbouw. Er is veel tijdswinst te boeken, vooral als traditionele veredeling erg langzaam gaat, zoals in vegetatief vermeerderde fruitbomen, aardappels en bloembollen. Juist bij deze gewassen is het fungicidengebruik hoog. Dankzij de nieuwe techniek kan snel een ziekteresistente variant worden gemaakt. Het gebruik van pesticiden zal daardoor drastisch afnemen. Ik denk dan ook dat CRISPR-Cas voor een revolutie in de duurzaamheid van de landbouw gaat zorgen.’

www.wur.nl/crispr-cas



RICHARD FINKERS, ONDERZOEKER GENOMICA EN BIG DATA IN PLANTENVEREDELING

‘Big data gaan een grote rol spelen bij het verbeteren van rassen’

FOTO GUY ACKERMANS



‘Moderne landbouw, waarbij drones en allerlei sensoren worden ingezet om groei en opbrengst van het gewas te volgen, zorgen voor een overvloed aan data. Al die data kun je op een slimme manier bij elkaar

brengen en analyseren om gericht nieuwe, verbeterde rassen te veredelen.

Door de groei van grote steden gaat goede landbouwgrond verloren en worden boeren verdrongen naar minder geschikte plekken, bijvoorbeeld armere gronden. Boeren streven naar een stabiele opbrengst door gewassen te bemesten. Er ligt voor ons een uitdaging om gewassen zodanig te veredelen dat ze ondanks die omstandigheden een stabiel hogere opbrengst geven met minder kunstmest. Big data zullen hierbij een grote rol spelen. Als we de opbrengst koppelen aan bijvoorbeeld gegevens over de bodem en het weer, kunnen we gerichte genetische analyses uitvoeren om te bepalen waarom de opbrengst wel of niet stabiel is. Vervolgens gaan we gericht daarop veredelen. Ik hoop dat we over twintig jaar betere rassen hebben die met minder management, meer opbrengst en meer kwaliteit, zoals goede inhoudsstoffen leveren.’

www.wur.nl/bigdata



WILLEM DE VOS, HOOGLERAAR MICROBIOLOGIE

‘Dit opent de weg naar bacterie-therapieën om mensen beter te maken’

FOTO BRAM BELLONI



‘Dankzij sequentie-onderzoek, waarmee we alle bacteriën en hun genen in kaart kunnen brengen, zijn de inzichten in de relatie mens-bacterie dramatisch veranderd. Vroeger was de beste bacterie een dode bacterie,

maar dat beeld is achterhaald. Onze bacteriesamenstelling speelt een cruciale rol in onze gezondheid. Ieder mens heeft duizenden bacteriesoorten met miljoenen genen in de darm. Die enorme variatie impliceert een enorme metabole capaciteit die helpt bij de vertering van voedsel. Er zijn talloze correlaties gevonden tussen welvaartsziekten en de microbiotasamenstelling van de darm. De bacterie *Akkermansia muciniphila* lijkt in veel gevallen een sleutelrol te spelen. Zo bevat de darm van dikke mensen of patiënten met diabetes type II in veel gevallen heel weinig van deze bacteriesoort. Muizen op een vetrijk dieet ontwikkelden overgewicht, behalve als ze tegelijkertijd ook de *Akkermansia*-bacterie toegediend kregen. Dit opent de weg naar bacterietherapieën om mensen beter te maken. Dit gebeurt nu al met poep-transplantaties, waarmee spectaculaire resultaten worden geboekt, bijvoorbeeld bij mensen die door antibioticagebruik een verstoorde darm ora hebben. In de toekomst zullen bacteriën op en in het lichaam een belangrijke rol gaan spelen bij de diagnose, behandeling en de preventie van ziekten. We zullen wellicht zelfs in staat zijn om kankertherapieën te verbeteren door ervoor te zorgen dat de patiënt de juiste samenstelling van darmbacteriën heeft.’ >

www.wur.nl/bacterietherapie





DAVID STRIK,
MILIEUTECHNOLOOG

‘We kunnen vliegen op brandstof uit gft’



FOTO HARMEN DE JONG

‘Gft-afval wordt normaal gesproken vergist tot methaan-gas. Maar micro-organismen kunnen uit gft ook andere waardevolle grondstoffen maken. Bacteriën zetten een deel om in kleine vetzuren en in een

volgende stap zetten andere bacteriën die weer om in grote vetzuurmoleculen, zoals capronzuur. Dit is een fantastisch goedje: je kunt het gebruiken als supplement in diervoeding én als grondstof voor plastics, smeermiddelen en brandstof. Bacteriën zetten ruim 30 procent van het gft om in capronzuur. Ons spin-off bedrijf Chaincraft heeft een demofaciliteit in Amsterdam waar bacteriën zo gft-afval omzetten in diervoeding. Maar capronzuur is ook een perfecte grondstof voor bio-brandstof. Die omzetting lukt al in het lab, ook met behulp van bacteriën. Daarvoor is nu nog veel ethanol nodig, dat de bacteriën gebruiken als elektronendonoren voor die omzetting. De productie van suikerbieten voor de ethanolproductie kost echter land en water. Daarom hebben we een alternatief ontwikkeld: elektriciteit levert de elektronen direct aan de bacterie, zodat ethanol niet meer nodig is. Stroom opgewekt door windmolens kan in de nabije toekomst zeker concurreren met de ethanolproductie door de landbouw.

Uit het voedselafval in de EU kunnen we voldoende bio-brandstof maken om 10 procent van alle vliegtuigen ter wereld op te laten vliegen! Als we mondiaal ons gft-afval gaan gebruiken voor de productie van capronzuur dan is de circulaire economie goed op weg en vliegen we voor een groot deel op brandstof uit gft.’

www.wur.eu/biorecovery

MARTIN SCHOLTEN,
DIRECTEUR ANIMAL SCIENCES GROUP

‘Kringlooplandbouw is het beste business-model’



FOTO SVEN MENSCH

‘Binnen enkele decennia moeten we wereldwijd 70 procent meer voedsel produceren. Maar er is nu al spanning rond het gebruik van land. Het vergroten van het landbouwareaal kán gewoon niet. We

zullen de voedselproductie dus slimmer moeten maken. Maar er gaat tegelijkertijd 70 procent van wat we in de landbouw produceren verloren. Als je die verliezen slim zou benutten, kun je met het huidige grondareaal voldoende produceren.

Slimme landbouw gebruikt alles. Zo is eiwitrijk bietenblad geen afval, maar veevoer. De inspiratie ligt in de natuur. Een ecosysteem is super efficiënt; door kringlopen en diversiteit aan soorten gaat er niets verloren. Dat moet ook in het landbouwsysteem van de toekomst. Door een slimme koppeling van akkerbouw en veehouderij, kunnen gewasresten als veevoer worden benut en dient de mest om de vruchtbaarheid van de bodem op peil te houden. Vroeger lag de nadruk op een homogene monocultuur: die is efficiënt en voorspelbaar. Maar door de verbeterde technologie kunnen we tegenwoordig ook een geïntegreerd systeem goed managen. Zo'n divers landbouwsysteem is minder gevoelig voor ziekten. Het is belangrijk om gebruik te maken van de natuurlijke omstandigheden bij de keuze van gewassen en de daarop aangesloten veehouderij. Over tien jaar is de kringlooplandbouw wereldwijd de standaard. Het is gewoon het beste businessmodel.’

www.wur.nl/kringlooplandbouw





ATZE JAN VAN DER GOOT, HOGLERAAR
DUURZAME EIWITTECHNOLOGIE

‘Plantenvlees gaat de wereld veroveren’

FOTO GUY ACKERMANS



‘Met een relatief eenvoudige technologie is het gelukt vezelachtige structuren aan te brengen in planteneiwitten. Hierdoor kunnen we grote stukken plantaardig ‘vlees’ maken die qua textuur veel op echt

vlees lijken. Onze technologie draagt substantieel bij aan duurzame voeding, omdat echt vlees een negatieve impact op het milieu heeft. Een jaar geleden is een consortium met diverse bedrijven opgericht om de technologie en het product klaar te stomen voor de markt. Die fabriek komt er; we gaan produceren!

Het zal steeds gewoner worden om vleesvervangers te eten. Zeker als die qua textuur en smaak veel op echt vlees lijken. Huidige vleesvervangers zijn relatief duur en bestaan vaak uit kleinere stukjes, die soms weer zijn samengeperst tot grotere stukken. Dit komt de textuur niet ten goede. Dankzij deze Wageningse technologie zijn de producten beter en goedkoper dan de huidige vleesvervangers, en ze kunnen prijstechnisch concurreren met vlees. Het is een soort magie: aan de ene kant gaat sojaeiwit de machine in, aan de andere kant rolt binnen een half uur-tje de biefstuk eruit. Het is minder ingewikkeld dan brood bakken. Zo zal het in de toekomst mogelijk zijn met kerst niet de kalkoen, maar de vleesvervanger aan te snijden.

Zelfs in de Verenigde Staten, een land met een torenhoge vleesconsumptie, vinden ze dit initiatief belangrijk. Ik verwacht dan ook dat ons plantenvlees de wereld gaat veroveren en de vleesconsumptie zal helpen verminderen.’

www.wur.nl/plantenvlees

RENÉ KLEIN LANKHORST,
MOLECULAIR BIOLOOG

‘Efficiëntere plant kan de wereldbevolking voeden’

FOTO GUY ACKERMANS



‘Fotosynthese is het belangrijkste proces op aarde. Het is de bron van al ons voedsel en alle brandstoffen. Daarnaast is dit het enige proces dat op grote schaal CO₂ uit de atmosfeer kan halen. Maar de foto-

synthese-efficiëntie van veel landbouwgewassen is erg laag: een veldje aardappels zet slechts een half procent van de zonne-energie om in biomassa. In theorie kan dit tot acht maal hoger. Als we de fotosynthese-efficiëntie van landbouwgewassen verdubbelen, dan kunnen we genoeg produceren om de groeiende wereldbevolking van voldoende voedsel te voorzien.

Maar fotosynthese is een complex proces, dat we nog niet helemaal begrijpen. Om de plant de zonne-energie effectiever te laten benutten, bestuderen we onder meer de genetica van fotosynthese. Als we de genen in kaart hebben gebracht, kunnen we vervolgens planten aanpassen om zo tot een betere fotosynthese-efficiëntie en een hogere productie te komen. Dit moet wel in de juiste plantendelen plaatsvinden: bij aardappels dus in de knollen en niet in de bladeren.

Naast een efficiënte plant, willen we ook een duurzame plant: zuinig met water en mineralen en klimaatbestendig. Die plant van de toekomst heeft in potentie een gigantische impact: die kan de wereldbevolking voeden, klimaatverandering remmen en fossiele grondstoffen vervangen, bijvoorbeeld voor de productie van plastic. ■

www.wur.nl/fotosynthese





**'VOOR JE HET WEET GAAT EEN HYPOTHESE
EEN EIGEN LEVEN LEIDEN'**

Verwarrende wetenschap

**Honderd jaar wetenschap betekent honderd jaar
voortschrijdend inzicht. Soms worden oude
inzichten radicaal herzien. Dat hoort misschien
bij wetenschap, maar kan ook voor verwarring
zorgen, zeker in de huidige snelle, digitale wereld.
'Het tast onze geloofwaardigheid aan.'**

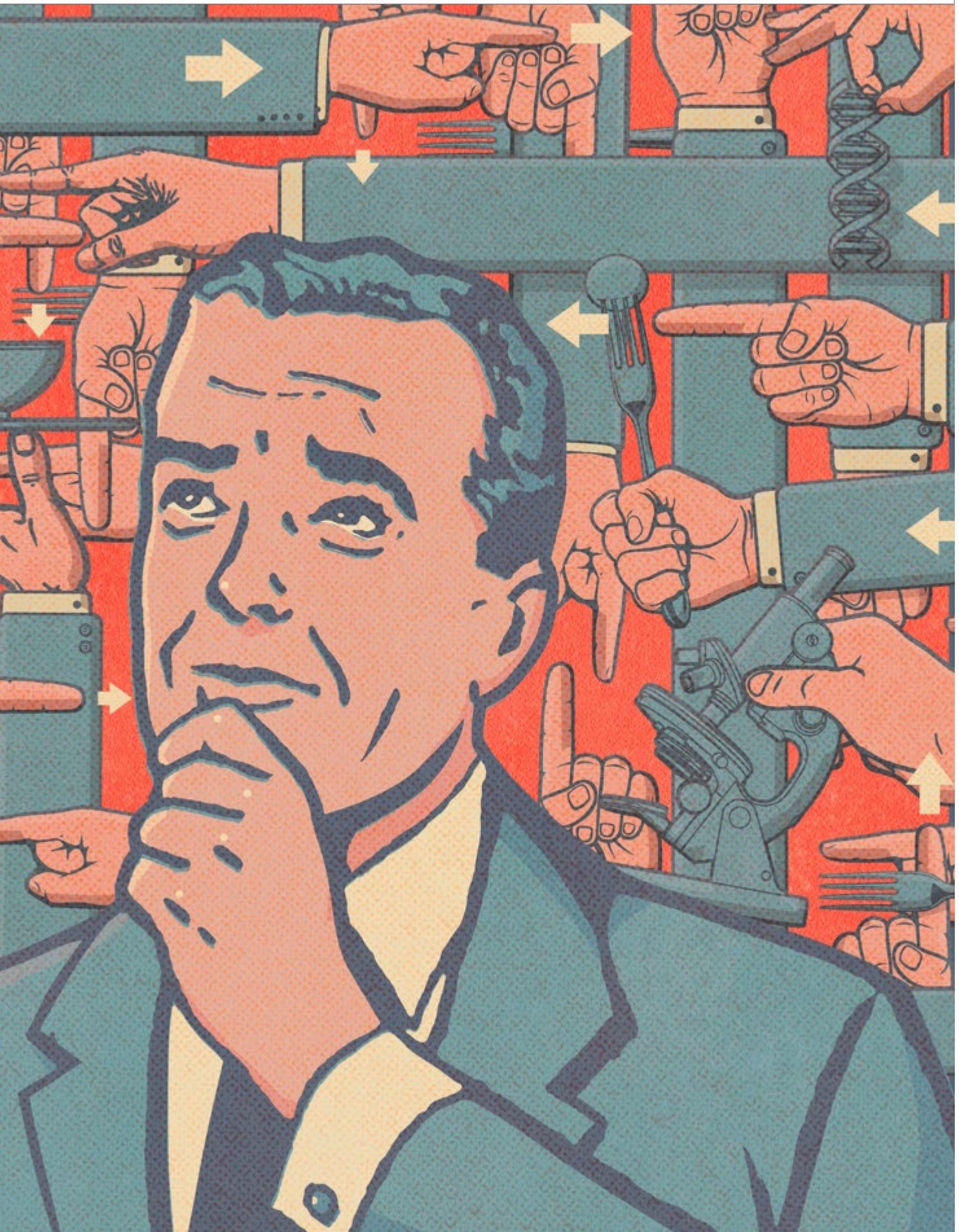
TEKST ASTRID SMIT ILLUSTRATIE RHONALD BLOMMESTIJN

De voedingswetenschap is een vakgebied waarvan de resultaten het leven van ieder mens dagelijks beïnvloeden. Als de inzichten veranderen, zoals de afgelopen decennia een aantal maal gebeurde, kan dat bijvoorbeeld leiden tot aangepaste voedingsadviezen aan de consument. Zo beschreef De Gezondheidsraad in de voedingsrichtlijn van 2006 nog de positieve werking van alcohol. Een glas per dag voor de vrouw en twee glazen voor de man zou waarschijnlijk de sterftekans verlagen. In de voedingsrichtlijn van 2015 is juist het advies geen alcohol te drinken of hooguit een glas per dag. Alcohol verhoogt de kans op diverse vormen van kanker, aldus de Gezondheidsraad.

Het zijn bijstellingen die de consumenten in de war kunnen brengen. Helemaal niet erg,

meent Frans Kok, emeritus hoogleraar Voeding en Gezondheid bij Wageningen University & Research. Dat is voortschrijdend inzicht en hoort nu eenmaal bij de wetenschap. Ieder vakgebied heeft daarmee te maken. 'Kijk naar de geneeskunde: in de jaren zeventig moesten patiënten na een hartinfarct absolute rust houden. Nu worden ze gestimuleerd zo snel mogelijk uit te bed te komen om de vorming van bloedklontjes te voorkomen. Vroeger werd je geopereerd bij een hernia of moest je zes weken plat. Nu opereren artsen een hernia niet meer zo snel en adviseren ze juist zo veel mogelijk te bewegen.' Toch is daarover veel minder discussie. 'Dat komt waarschijnlijk doordat je als patiënt in een afhankelijke positie zit', verklaart Kok. 'Bovendien gaat een geneeskundig advies veel minder mensen aan. Met voeding heeft >







MARCEL SCHUTTELAAR
adviesbureau Schuttelaar & Partners

'Wetenschappers hebben de taak het debat met de samenleving aan te gaan als mensen onzin verkopen'

iedereen te maken en over voeding heeft iedereen een mening', aldus Kok. 'Het is het lot van de voedingswetenschap. Niets aan te doen. Als je dat niet wilt, moet je een ander vak kiezen.'

IN DE WAR

Sander Kersten, hoogleraar Voeding, Metabolisme en Genomics in Wageningen vindt het wel een probleem. 'Wij wetenschappers snappen het, maar de consument raakt in de war of verliest het vertrouwen. Ik merk dat andere wetenschappers ook geërgerd raken. De wisselende voedingsadviezen tasten onze

geloofwaardigheid aan. Dat merk je in discussies op tv en internet.'

Wat ook niet helpt is dat er naast de gewone voedingsadviezen van de Gezondheidsraad ook een stortvloed is van nieuwsberichten over voeding naar aanleiding van wetenschappelijke publicaties. Kok: 'Voedingsnieuws wordt heel snel opgepakt in de media. Het is vaak een lekkere snack tussendoor, wordt goed gelezen.' Veel van die berichten zijn slechts gebaseerd op een onderzoekje, er is één keer een verband gevonden tussen het eten van chocolade en lagere kans op hart- en vaatziekten bijvoorbeeld. Toch haalt het de krant en al snel is chocolade 'goed voor je hart'.

HYPOTHESES

Zo gaat het vaak ook met hypothesen. De wetenschappers starten bijvoorbeeld een onderzoek omdat ze denken dat een stof de kans op kans op kanker of hart- en vaatziekten verlaagt of omdat een stof goed is voor de hersenen. Er wordt een persbericht of artikel over geschreven, en voor ze het weten gaat de hypothese een eigen leven leiden en wordt die in de hoofden van de consumenten tot feit. Een 'feit' waarop de wetenschapper dan later terugkomt omdat de hypothese toch niet klopte of kon worden bewezen. Zo deden Frans Kok en Daan Kromhout, emeritus hoogleraar Volksgezondheidsonderzoek in Wageningen, begin jaren tachtig onderzoek naar de vermeende gunstige effecten van antioxidanten. Die zouden schadelijke zuurstofradicalen wegvangen en daarmee de kans op hart- en vaatziekten of tumoren verminderen. Vitamine E en flavonoiden – stoffen die voorkomen in thee, appels, uien en rode wijn – waren belangrijke

antioxidanten in het onderzoek. Maar na grondige studie bleek vitamine E geen hartinfarcten of kanker te voorkomen. En de flavonoiden lieten geen verband zien met kanker.'

PUBLICITEIT MIJDEN

Kersten stelde een aantal jaren geleden in zijn inaugurele rede dat de voedingswetenschapper publiciteit zoveel mogelijk moet mijden. Vooral als die een gevonden relatie tussen voeding en gezondheid niet aannemelijk kan maken met een biologisch mechanisme. Ook moet hij pas de publiciteit zoeken als uit meerdere studies een specifiek verband tussen voeding en gezondheid blijkt. 'Met een eerste studie heb je eigenlijk niet meer dan een hypothese. Voor je het weet gaat zo'n hypothese een eigen leven leiden. De consument ziet een hypothese al snel als een feit', aldus Kersten. Maar Kromhout vindt deze oplossing niet praktisch. 'Er gaan vaak jaren overheen voordat je een verband tussen voeding en gezondheid hard kunt maken. Moet je dan al die tijd wachten met het naar buiten brengen van onderzoeksresultaat? Dan kun je wachten tot je een ons weegt. Soms moet je een eerder gevonden verband nuanceren of er helemaal op terugkomen. Dat hoort bij de dynamiek van de wetenschap. Wat we als voedingswetenschappers wel meer moeten doen is de onderzoeksresultaten in de media in een groter kader plaatsen en relativeren.' Dat valt volgens Kersten niet mee. 'Het aantal berichten over voeding in de media is alleen maar toegenomen. Vooral online en daar wordt niet altijd even genuanceerd geschreven. Ik probeer studenten nu zoveel mogelijk bewust te maken van de impact van een bericht over voedingsonderzoek. Ik leer

NIEUWE INZICHTEN VERANDEREN HET WATERBEHEER

Voortschrijdend inzicht is inherent aan wetenschap, zeker niet alleen aan voedingswetenschap. Zo was in het vakgebied van het waterbeheer jarenlang de gedachte 'hoe sneller we het water kwijt raken hoe beter' en werden waterlopen rechtgetrokken en rivieren met hoge dijken omgeven. Nieuwe inzichten over het belang van de biodiversiteit leid-

den onder meer tot het Plan Ooievaar in 1986, een ontwikkelingsvisie op het Nederlandse rivierensysteem, waarin naast natuurontwikkeling en scheepvaart ook landbouw, veiligheid en recreatie werd meegenomen. Het plan leidde tot veel discussie, maar werd op diverse locaties in praktijk gebracht. Door nieuwe inzichten over klimaatverande-

ring ontstond in 2007 het programma Ruimte voor de Rivier, met onder andere waterberging in natuurgebieden: goed voor de natuur én voor de veiligheid. Op dit moment wordt gewerkt aan langsdammen in de grote rivieren, waardoor de scheepvaart minder wordt gehinderd bij extreem laag water, en de biodiversiteit wordt bevorderd.



ASTRID POSTMA-SMEETS

Voedingcentrum

‘Het wetenschappelijk debat heeft zich verplaatst naar de publieke arena’

ze ook niet te veel toe te geven aan de druk om met het onderzoeksresultaat naar buiten te treden.’

RUIS OP DE LIJN

Daarmee doelt hij onder andere op wetenschappelijke organisaties. Die stimuleren vaak publiciteit over het onderzoek. Daarmee laat je aan de buitenwereld zien wat er met het gemeenschapsgeld gebeurt. ‘Op zich een goed streven, maar de keerzijde is dat rijpe en onrijpe onderzoeksresultaten in de ether worden gegooid en er heel veel ruis op de lijn ontstaat’, aldus Kersten. Ook wetenschappelijk tijdschriften stimuleren onderzoekers om de publiciteit te halen. Kersten: ‘Laatst vroeg een tijdschrift mij om een tweet over mijn onderzoeksresultaten. Het hoorde bij de lijst van zaken die aan publicatie in het tijdschrift voorafgaan. Ik heb het gedaan, mijn publicatie gaat niet zozeer over voeding maar over een fysiologisch proces, maar het is eigenlijk te gek voor woorden.’ Binnen de Nederlandse Academie van Voedingwetenschappen wordt veel gesproken over wanneer en waarmee je als voedingswetenschapper naar buiten treedt, aldus Ellen Kampman, hoogleraar Voeding en Ziekte in Wageningen. ‘We kijken waar het fout gaat en of we codes met elkaar kunnen afspreken.’ Op het terrein van voeding

en kanker ging het volgens haar een aantal jaren geleden bijvoorbeeld mis toen collega Katan stelde dat groente en fruit niet beschermend werken tegen kanker. ‘Ik vond het een heel gevaarlijke en ongenueanceerde opmerking. In de studies die we kunnen doen is het moeilijk om zo’n verband direct aan te tonen, maar er is zeker een indirect verband met gewicht. Mensen die meer groente en fruit eten, zijn over het algemeen slanker. En overgewicht is geassocieerd met tien soorten kanker.’

ONTZENUWEN

Eigenlijk zou ze zich nog veel meer in het maatschappelijke debat moeten mengen om haar boodschap over voeding en kanker naar voren te brengen en onjuiste berichten te ontzenuwen. ‘Maar ik heb er niet altijd tijd voor. Ik ben hier verantwoordelijk voor onderzoek en onderwijs, heb een dagtaak aan het schrijven en binnenhalen van onderzoeksprojecten. Aanschuiven bij een tv-programma kost je een hele dag.’

Daarom is ze heel blij dat Katan, nu hij met pensioen is, deze publieke taak in de media op zich neemt. ‘Hij kan de zaken duidelijk uitleggen. En gelukkig overlegt hij nu met de expert als hij ergens niet zeker van is.’ Ook Edith Feskens, hoogleraar Voeding en Gezondheid in de Levenscyclus in Wageningen wil zich meer in het publieke voedingsdebat mengen. ‘De consument wordt steeds mondiger en kritischer en kan zich via sociale media meer laten horen. Wij moeten uitvinden hoe we de voortschrijdende inzichten in ons vakgebied beter kunnen overbrengen. Hoe weet ze nog niet. Ze heeft onlangs aangeklopt bij collega’s in de communicatie, omdat ze een dialoog met de samenleving wil organiseren.

Astrid Postma-Smeets van het Voedingcentrum maakt zich niet zo’n zorgen over de geloofwaardigheid van de voedingswetenschap. ‘Op congressen is het de gewoonste zaak van de wereld dat wetenschappers elkaar bekritisieren en terugkomen op inzichten. Nu ligt het debat meer op straat, waardoor het lijkt of er meer onduidelijkheid is. Consumenten moeten daar aan wennen. Het wetenschappelijk debat heeft zich meer verplaatst naar de publieke arena.’ Marcel Schuttelaar van adviesbureau Schuttelaar & Partners voegt toe: ‘Wat wetenschappers parten speelt is dat het grote

49 JAAR VOEDINGSWETENSCHAP

‘Wij waren 49 jaar geleden de eerste wetenschappers in Nederland die op gecontroleerde wijze onderzochten wat voeding met het lichaam doet’ zegt Frans Kok, emeritus hoogleraar in Wageningen. ‘De medische faculteiten hadden er aanvankelijk geen interesse in. Die waren van mening dat voeding niet zo veel invloed heeft op gezondheid.’

Daan Kromhout, eveneens emeritus hoogleraar, vond halverwege de jaren tachtig een verband tussen het eten van vis en een verminderde kans op hart- en vaatziekten. Dit onderzoek ligt mede ten grondslag aan het advies van de Gezondheidsraad om wekelijks vette vis te eten. En Martijn Katan, nu emeritus hoogleraar voedingsleer aan de Vrije Universiteit, toonde zo’n 25 jaar geleden in zijn Wageningse tijd aan dat de zogenoemde transvetzuren het cholesterolgehalte in het bloed flink verhogen en daarmee een risico vormen voor de volksgezondheid. Dat heeft grote gevolgen gehad voor de voedingsmiddelenindustrie. Die heeft de kwalijke vetzuren in hun producten stap voor stap verlaagd. Ook liet de onderzoeksgroep van Ellen Kampman, hoogleraar Voeding en Ziekte in Wageningen, samen met buitenlandse universiteiten zien dat rood vlees en vleeswaren een verhoogd risico geven op dikkedarmkanker.

publiek niet lijkt te begrijpen dat discussie onder wetenschappers bij de wetenschap hoort en nodig is om vooruitgang te boeken. Ook willen de media graag absolute uitspraken. Oefen jezelf daarom in het in simpele taal vertellen dat een enkel onderzoek nog niet alles zegt en hoe het zich verhoudt tot de maatschappelijk belangrijke puzzel waar je aan werkt. Wetenschappers hebben ook een taak om het debat met de samenleving aan te gaan als mensen onzin verkopen.’ ■



'Ik zou hier zo weer willen studeren'

Computers waren er niet of nauwelijks; nu gaat alles online. Dat is een van de verschillen die boven tafel komen als twee generaties uit één familie vertellen over hun studententijd in Wageningen. 'Als je een vak niet haalde was er geen man overboord.'

TEKST YVONNE DE HILSTER FOTOGRAFIE SVEN MENSCHEL



Collegezaal in het gloednieuwe scheikundegebouw op de Dreijen in 1961. De vrouwelijke studenten zaten in die tijd op de voorste rij.

Het was eigenlijk toeval dat Hubert Braun in 1956 in Wageningen kwam studeren. 'Ik wilde arts worden, net als mijn vader', vertelt Hubert, nu 82. 'Maar mijn ouders lieten me een test doen en daar kwam uit dat een technische of landbouwstudie beter bij mij paste. Na de hbs moest ik eerst in dienst. Daar kwam ik in aanraking met landmeten. Dat werken met getallen vond ik wel leuk. Een dienstmaat die in Wageningen ging studeren vertelde dat landmeetkunde daar werd onderwezen, en zo ging ik ook naar Wageningen.' Hij kwam aan met zo'n tweehonderd studenten. 'Iedereen deed dat eerste jaar allemaal dezelfde vakken, tien in totaal. En iedereen werd lid van een studentenvereniging. Je at er elke dag; koken kon je thuis bij je hospita niet.'

Na zijn propedeuse koos Hubert voor tropische cultuurtechniek. Hij voelde een band met de tropen omdat zijn ouders in Indië hadden gewoond, en hij wilde af van de hoogleraar van plantkunde. 'Een vreselijk mens.' De enige buitenlandse jaargenoot die hij zich herinnert is een Surinamer van Hindoestaanse afkomst, net als hijzelf lid van Ceres. 'Die kreeg op de mensa altijd een ei omdat hij geen vlees at.'

GEZAKT

Hubert deed tien jaar over zijn studie. 'Toen ik was gezakt voor een simpel bijvak, werktuigbouwkunde, heb ik me op het kroegbestuur gestort. Lang had ik niet de moed mijn studie te hervatten. Anders dan nu sloeg ook niemand met zijn vuist op tafel om te zeggen dat dit zo niet langer kon,



Hubert Braun (links) kwam in 1956 in Wageningen studeren. Zijn zoon Arnoud (rechts) in 1988, waar hij zijn vrouw Petra van de Kop (midden) ontmoette, die in 1990 startte.

ook mijn ouders niet.' Zijn stage bij een bodemkarteringsproject in Tabasco, Mexico, bracht een omslag. Daar raakte hij gefascineerd door de relatie tussen bodem, landschap en landgebruik.

Kort na zijn afstuderen in 1966 trouwde hij met Anneke Bontekoe (Landbouwhuishoudwetenschappen, startjaar 1959). Ook haar vader had in Wageningen gestudeerd, als oudste zoon van een Groningse boerenfamilie (Nederlandse landbouw 1925-1931). 'Een medestudent vertelde me op een dag dat Anneke nog een partner zocht voor het gala van het studentenkoor en -orkest WSKOV of misschien was het van de toneelclub WSTV', vertelt Hubert. 'Ik ben direct op mijn scooter gesprongen en naar Anneke geracet. Ik kende haar al en heb toen mijn kans gegrepen.' Bij elkaar blijven slapen zat

er in die tijd overigens niet in. 'Mocht niet van de hospita's.'

Datzelfde jaar vertrokken ze naar de Serengeti in Tanzania, waar Hubert vijf jaar graslandonderzoek zou doen. Als enige van haar vriendinnengroep studeerde Anneke daarvoor niet af. Maar veel zou het niet hebben uitgemaakt: geen van haar vriendinnen vond een baan, vrouwen werden destijds nergens aangenomen. Na de Serengeti ging Hubert als cultuurtechnicus en vegetatiekundige aan de slag bij het Kenya Soil Survey Project. Na elf boeiende jaren in Oost-Afrika keerden ze terug en gingen in Bennekom wonen.

BODEM VERBETEREN

Zoon Arnoud (Bodemkunde 1988-1995) woonde zo zijn hele lagerschooltijd in Kenia. Een geweldige tijd, zegt hij. 'In mijn

herinnering reden we iedere zondag de Riftvallei in, waar we op een meer gingen zeilen.' Arnoud raakte er gefascineerd door het landschap en koos voor bodemkunde. 'Ik heb ook bij fysische geografie in Amsterdam en Utrecht gekeken, maar als je daar afstudeerde, kwam je terecht bij een oliemaatschappij. Wilde je wat voor de wereld betekenen, dan kon je beter bodemkunde doen, want de bodem kun je verbeteren.' Hij genoot van alle buitenlandpractica: zes weken Spanje, naar Frankrijk en bijvoorbeeld het Hongarijepracticum van meneer Bruggenwert. 'Voor stages en afstudeervakken ben ik in totaal nog eens anderhalf jaar weggeweest.' Zijn vrouw Petra van de Kop leerde hij kennen tijdens het Hongarijepracticum. Zij studeerde af in de Milieuhygiëne (1990-1996) maar deed ook tropisch >



Ton van Dortmund (links) kwam in 1982 naar Wageningen, zijn vrouw Dymph Asselbergs (rechts) in 1985. Dochter Roos (midden) trad in 2016 in het voet-spoor van haar ouders.

landgebruik- en bodemvakken. Petra groeide op in Santpoort-Zuid. 'Mijn klasgenoten vonden het maar raar dat ik naar Wageningen ging. Maar ik had iets met landbouw en natuur en liep als kind altijd rond bij de melkveehouder in het dorp. Ik wist alleen niet goed welke studie ik moest kiezen.'

Nog altijd is zij haar afstudeerbegeleider dankbaar. 'Ik heb leren systeemdenken, en ze was de eerste die mijn kwaliteiten benoemde. Dat gebeurde destijds weinig, dat iemand het had over: wie ben jij, en welke vaardigheden heb je?'

Na haar laatste buitenlandstage trok Petra bij gebrek aan een kamer bij Arnoud in. Vlak na hun afstuderen trouwden ze en vertrokken samen naar het buitenland, waar ze beiden voor internationale organisaties

werkten: twee jaar in Peru en vier jaar in Rome. In 2003 keerden ze terug naar Wageningen. Arnoud is business developer en directeur bij DIBcoop, dat bedrijven helpt die in opkomende markten willen investeren. Petra startte in 2010 haar bedrijf KOP & Co, dat mensen en organisaties begeleidt met vragen over leiderschap, loopbaan, samenwerking en duurzame vernieuwing. Hun oudste dochter, Hanne, staat nu voor haar studiekeuze. Een meeloopdag in Wageningen beviel goed. 'Maar misschien kies ik toch voor een University College, waar je in kleine groepen werkt, veel discussieert en je je niet zo vroeg hoeft te specialiseren', vertelt Hanne.

Het echtpaar Ton van Dortmund (Landschapsarchitectuur 1982-1988) en Dymph Asselbergs (Tuinbouw 1985-1991) ontmoette

elkaar op jongerenvereniging Unitas. Ton ging als eerste in de familie studeren. 'Mijn vader was melkveehouder en hij vond Wageningen wel een veilige keus.'

BIERLIJST VERREKENEN

Ton begon op een kamer op studentenflat de Rijnsteeg. 'De afdelingsoudste deed de afdelingsfinanciën: het verrekenen van de telefoontikken, de bierlijst, het mee-eten en de vergoeding die de verhuurder SSH betaalde als je had schoongemaakt. Daarna woonde ik jaren met twee vrienden in de Nude, in een huurflat die later werd gekocht door de vader van een van hen.'

Dymph trok naar Wageningen uit interesse voor bloemen en planten. Ze overwoog plantenveredeling te studeren, maar wilde minder labwerk en meer met planten doen, en

‘Alle colleges zijn nu achteraf online te bekijken’

koos daarom voor tuinbouw. Opmerkelijk in het eerste jaar waren de colleges van een tuinbouwdocent. ‘Een oudere man die liet merken het maar niks te vinden dat vrouwen studeerden; die hoorden achter het aanrecht. Terwijl de helft van mijn jaar vrouw was! Daar werden we wel obstinaat van, maar we hebben dat verder niet aangekaart, en hij ging niet veel later met pensioen.’ Computers waren er nog nauwelijks. ‘Ik had een vak inleiding informatica’, vertelt Dymph, ‘maar dat stelde nog weinig voor. Toen ik in een onderzoek naar beworteling zo ongelofelijk veel data had verzameld dat ik niet wist waar te beginnen, stuurde mijn begeleider me naar de wiskundegroep. Daar haalden ze alle gegevens voor mij door de computer en reddden mijn afstudeervak.’

VISIE VORMEN

Ton: ‘Bij landschapsinrichting zaten wij wekenlang iedere middag in hetzelfde lokaal voor ontwerp practica. Onze tekeningen op A0-formaat bleven er aan de muur hangen. We becommentarieerden ook elkaars werk. Dat was belangrijk om je visie te vormen, je ontwerp te leren verdedigen en stevig in je schoenen te komen staan. Ook docenten gaven feedback.’

‘Toen ik afstudeerde had ik me als een van de weinigen in mijn jaar gespecialiseerd in computerontwerpen, terwijl de meesten nog vonden dat je met de hand moest tekenen. Ik heb door die specialisatie wel mijn eerste baan gevonden.’ Inmiddels is hij projectontwikkelaar van windparken op land. Dymph werkt bij het College ter Beoordeling van Geneesmiddelen.

‘Doordat je in Wageningen zoveel verschillende vakken kon doen, heb ik een brede kennis opgebouwd’, vertelt zij. ‘En je mocht in onze tijd ook falen. Je kon ieder trimester het tentamen opnieuw doen, niet alleen als het vak gegeven werd, zoals nu, en als je het

niet haalde was er geen man overboord. Ik kon gewoon zes jaar over mijn studie doen.’ Ineens schieten haar weer de microfiches om literatuur te zoeken te binnen. ‘Een afschuwelijk systeem, ik kon nooit wat vinden.’ Ton legt uit: ‘Dat waren vierkante, blauwe plaatjes die je op een lichtbak legde en door een lens bekeek. Je zocht door de fiche over de plaat te schuiven. En vaak werd je dan doorverwezen naar weer een volgend fiche.’

ALLES ONLINE

Tegenwoordig gaat alles online, vertelt hun dochter Roos van Dortmund. ‘Literatuur zoeken, aanmelden voor vakken, examens, je rooster bekijken. Ook alle colleges zijn achteraf online te bekijken. Maar meestal ga ik er gewoon heen hoor.’ Roos begon in 2016 aan een studie biologie in Wageningen. ‘Omdat ik in Wageningen ben opgegroeid wilde ik liever ergens anders studeren. Maar de campus hier bleek mooier dan elders, de sfeer is goed, je maakt hier supermakkelijk vrienden en door de kleinschaligheid kom je altijd wel bekenden tegen.’

Waar bij moeder Dymph iedere dag door iemand op de afdeling werd gekookt, eet Roos hoogstens eens per week met een paar ganggenoten samen. ‘Soms eet ik op de uni, soms bij vrienden van de studie, soms op SSR-W, waar ik lid ben, of bij iemand van mijn jaarclub.’ Op haar gang wonen naast Nederlanders ook studenten uit Nepal, Pakistan, China en Ghana. Haar ouders komen samen niet verder dan een Spaanse, een Belg en twee Duitse studenten in hun flats. Haar moeder had de onlinecolleges wel handig gevonden. ‘Donderdagnacht kwam ik regelmatig pas om zes uur thuis en zat ik om half negen toch in de collegebanken. Ook als ik hoor wat de universiteit nu voor onderzoek doet: ik zou hier zo weer willen studeren.’ ■



Boven: studeren in de bibliotheek, 1974.
Beneden: in 1969 werd Asserpark geopend, de eerste sterflat in Wageningen voor studentenhuysvesting.



Tulpen uit Wageningen

Plantenfysioloog Blaauw leerde tulpenkwekers begin vorige eeuw hoe ze de ingebouwde wekker van hun bollen moesten instellen. Daardoor bloeien Nederlandse tulpen overal ter wereld op het juiste moment. Nog altijd is groeiregulatie belangrijk in het Wageningse onderzoek. Nu om de bollen klimaatbestendig te maken.

TEKST ALEXANDRA BRANDERHORST FOTO GETTY IMAGES



De allereerste beurshype ter wereld was de tulpenrage, die uitbrak vlak na de introductie van de tulp in Nederland. Op het hoogtepunt, in 1637, betaalden bollenspeculanten evenveel voor een zak tulpenbollen als voor een rij Amsterdamse grachtenpanden. Ook al is de tulpenbol zijn gewicht niet meer in goud waard, vandaag de dag staat bijna de helft van de Nederlandse bloembollenvelden vol tulpen. Dankzij Wageningse onderzoek van bijna honderd jaar geleden kunnen de telers het

hele jaar door tulpen naar alle windstreken exporteren.

De meest gekweekte bloembol van Nederland is echter gevoelig voor temperatuurschommelingen en dus voor klimaatverandering. Daarom kijken wetenschappers hoe de tulp ook in de toekomst kan blijven bloeien. 'Om te kunnen blijven genieten van deze voorjaarsbloemen, onderzoeken we hoe ze hun ontwikkeling en groei aanpassen aan wisselende klimaatomstandigheden', vertelt de Wageningse 'bollenprofessor'

Richard Immink. Hij treedt daarmee in de voetsporen van hoogleraar plantenfysiologie Anton Hendrik Blaauw, die vanaf 1918 onderzoek deed naar groeiregulatie bij tulpen. Tulpen komen oorspronkelijk uit de bergen in Turkije, waar ze in het relatief korte voorjaar uitbundig bloeien, tussen de koude winters en hete zomers in. Door de bloembollen te koelen en daarna in een warme kas te zetten, kan de bloei met maanden worden vervroegd, ontdekten bollenkwekers begin twintigste eeuw. Blaauw verfijnde dat sys-



teem en vond ook uit dat je de bloei een half jaar kunt verschuiven als je de bollen eerst verwarmt en dan koelt. Dat maakt ze ook geschikt voor export naar het zuidelijk halfrond, waar ze dan na verscheping in de lente uitkomen. De plantenfysioloog leerde de bollenkwekers om met temperatuurbehandelingen de ingebouwde wekker van de bloembollen precies in te stellen. Daarmee legde hij de basis voor de wereldwijde export van tulpenbollen. Nederland voerde in 2016 voor 1,2 miljard euro aan bloembollen uit,

met de tulp op afstand op nummer 1. 'Blaauw stelde door microscopisch onderzoek vast dat door warmte het nieuwe bloemknopje in het hart van de bol al wordt aangelegd voor het afsterven van de oude bloem. Wij volgen zijn onderzoek op met moderne moleculaire technieken en hebben ontdekt dat een bol al weken voor er iets te zien is aan het groeipuntje in de bol, besluit te gaan bloeien', legt Immink uit. Het onderzoek kan ervoor zorgen dat tulpen ondanks de zachte winters en vervroegde

lentes op het juiste moment kwalitatief goede bloemen vormen. 'We krijgen meer kennis over het groeiproces. Deze informatie kunnen kwekers gebruiken om de optimale bewaaromstandigheden te bepalen voor bloei op afroep. Ook zijn we straks in staat te bepalen welke tulpen genetisch gezien beter met warm weer omgaan. Met deze varianten kunnen veredelaars in de toekomst mooie, klimaatbestendige tulpenrassen ontwikkelen.' ■
www.wur.nl/klimaatbestendige-tulp



BLIJVEN BOEREN MET VERANDERENDE REGELS

‘Je moet ambitieus



‘Mijn vader molk in
anderhalf uur 5 koeien,
mijn zoon 120’

blijven'

Het beroep van melkveehouder is in honderd jaar wezenlijk veranderd. Vader en zoon Post vertellen over de aanpassingen die zij de afgelopen decennia hebben doorgevoerd. 'Bij de open dagen op de Wageningse proefbedrijven zagen we de nieuwste machines.'

TEKST MARION DE BOO **FOTO** MARCEL VAN DEN BERGH
INFOGRAPHIC STEFFIE PADMOS

Uit de kalverstal op de Vosmaathoeve bij Hoogeveen klinkt zacht geloei. Een kalf met grote fluwelen hertenoren kijkt het bezoek nieuwsgierig aan. 'Dit is een kruising met Brown Swiss, een heel sterk, gezond Zwitsers runderras', vertelt melkveehouder Frank Post. Iets verderop staat een pasgeboren kalfje met opvallende oogvlekken aan een speen te zuigen. 'Een Montbéliarde', zegt Post. Sinds enkele jaren kruisen Frank Post (40) en zijn vrouw Ilona (38) hun Holstein-koeien met allerlei andere runderrassen, zoals Zweeds Roodbont, het roodbonte Fleckvieh en het vleesras Belgisch Blauw. 'We willen de genetische basis van onze veestapel verbreden. Ik geloof sterk in bloedspreiding', zegt Post. 'Het genenpatroon van die Holsteiners is erg beperkt. Om sterke, gezonde koeien met een langere levenslooppductie te krijgen, moet je kruisen met andere rassen. Zulke bastaarden zijn heel sterk, dat noem je het heterosiseffect. Ons fokbeleid is gericht op een 'duurzame koe': geen koe die topproductie levert en snel versleten is, maar een die lang en gezond leeft. Zweedse fokkers selecteren al veel langer op gezondheid en een hoge levensproductie.' Een koe krijgt op tweejarige leeftijd haar eerste kalf. Daarna komt de melkproductie op gang. Veel melkkoeien gaan al op vier- of vijfjarige leeftijd naar het slachthuis, omdat ze versleten zijn. Ze zijn onvruchtbaar, chronisch kreupel of krijgen uierproblemen. Dat is niet duurzaam en economisch gezien is zo'n korte productiefase na een lange opfokfase een minpunt. Een tijdlang konden boeren bij uierontsteking en andere veeziekten het onbenutte deel van hun melkquotum verhuren aan collega's die hun melkquotum dreigden te over- >





schrijden, maar in 2015 is het melkquotum afgeschaft. ‘Dat maakt diergezondheid extra belangrijk’, zegt Post. ‘Bovendien kost de verzorging van zieke dieren veel tijd.’

TOPZWARE DAMES

We lopen langs de eendenvijver naar de grote stal, waar zo’n 120 melkkoeien en een stuk of twintig droogstaande koeien aan hun kuilvoer knabbelen. Twee topzware dames staan op het punt om af te kalven. Hond Nala, een Rhodesian ridgeback, loopt kwispelend mee. In de blinkend geschrobde melkstal kunnen 22 koeien tegelijk worden gemolken. ‘Mijn vader had vijf koeien en molk die met de hand in anderhalf uur’, vertelt Cor Post (73). ‘Toen we een melkmachine kregen, molk ik 25 koeien in anderhalf uur. En nu heeft mijn zoon een melkstal en melkt 120 koeien, nog steeds in anderhalf uur.’ Aan de keukentafel vertellen drie generaties Post over vroeger, nu en straks. ‘Wij waren thuis met elf kinderen’,

vertelt Post senior. ‘Mijn vader had in Vriezenveen zo’n traditioneel Twents gemengd bedrijf. Wat akkerbouw, koeien, kippen, varkens. In 1969 heb ik het overgenomen. Eigenlijk wou ik ontwikkelingswerker worden, maar mijn vijf oudere broers hadden stuk voor stuk al een ander vak gekozen en mijn vader vond het een verschrikkelijk idee dat de boerderij niet zou worden voortgezet. De eerste jaren had ik ook slachtpluimvee, maar ik had veel meer liefde voor de koeien.’

De stal, een veldschuur, gebouwd rond 1900, was oorspronkelijk een potstal, waarin de mest de hele winter werd opgepot. Omstreeks 1940 werd hij verbouwd tot grupstal, waarbij de mest in een gootje wegstroomt. In 1970 volgde een verbouwing tot ligboxenstal, waarin de koeien vrij rondlopen. Toen zoon Frank ook boer wilde worden, kocht de familie Post in 1996 een goed verkaveld bedrijf met een nieuwe stal in Nieuweroord, bij Hoogeveen. ‘Dat gaf een enorme boost aan de bedrijfsontwikkeling’, vertelt Frank. Het bedrijf, ruim 40 hectare, strekt zich achter de hoeve uit tot de bosrand aan de horizon. De zorg voor het jongvee berust bij Ilona. ‘Je eerste zorg is om ze in leven te houden en vervolgens om ze gezond te laten opgroeien.’ Dankzij die goede zorgen en een fokbeleid, waarin gezondheid voorop staat, daalde de kalversterfte op dit bedrijf naar 5 procent, tegen 11 à 12 procent landelijk gemiddeld. Frank en Ilona kennen elkaar van de middelbare agrarische school. ‘We hebben allebei de opleiding veehouderij gevolgd en kunnen allebei alle taken aan, al doet Frank in de praktijk meer technisch werk en ik meer administratie.’

INNOVATIES IN DE MELKVEEHOUDERIJ

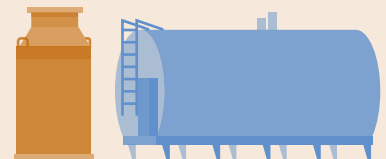
De melkveehouderij in Nederland is continu in ontwikkeling. Enkele innovaties uit de afgelopen decennia waaraan Wagenings onderzoek mede ten grondslag ligt.



1950

Eind jaren '50 RANTSOEN OP MAAT

Hoogleraar Aren van Es in Wageningen laat respiratiekamers bouwen om inzicht te krijgen in de energiehuishouding van de koe. Dat onderzoek leidt midden jaren zeventig tot de Voedereenheid Melk (VEM), een methodiek waardoor boeren hun dieren veel preciezer en economischer kunnen voeren.



1962 EINDE VAN DE MELKBUS

In 1962 begint in Wageningen onderzoek naar het gekoeld bewaren van melk op de boerderij. Dat is het begin van de stormachtige ontwikkeling van de melktank en het verdwijnen van melkbussen aan de straat. Begin jaren zeventig heeft al een kwart van de Nederlandse melkveehouders zo'n tank in gebruik.

In de moderne melkveehouderij zijn nitraatuitspoeling vanuit de mest naar het grond- en oppervlaktewater, fosfaatophoping in de bodem en ammoniakemissies naar de lucht belangrijke thema's. Al in 1986 stelde de Wet bodembescherming grenzen aan het onbeperkt uitrijden van mest op boerenland, in 1991 volgde de Europese nitraatrichtlijn met normen voor maximale waterverontreiniging met nitraat. Nederlandse boeren kregen echter toestemming om meer mest uit te rijden, zolang de uitspoeling van nitraat op hun bedrijf onder de normen van de richtlijn bleef. In april 2018 vergadert de Europese Commissie over verlenging van deze uitzonderingspositie. Ook op het gebied van fosfaatuitspoel via de mest zijn regels opgesteld, vanwege de mogelijke schade aan flora en fauna. Doordat Nederland sinds het afschaffen van het melkquotum de Europese normen overschrijdt, geldt sinds begin dit jaar een stelsel van fosfaatrechten voor melkveehouders.

KRINGLOOP VAN STIKSTOF

De familie Post probeert al jarenlang om de kringloop van stikstof en fosfaat op het bedrijf steeds beter sluitend krijgen door een goed mineralenmanagement. 'We telen maïs voor onze eigen dieren en zetten de mest weer op het bouwland af', vertelt Frank Post. Zijn vader begon hier al eind jaren tachtig mee. In drie jaar tijd bracht hij de stikstofoverschotten op zijn bedrijf met ruim 40 procent terug. 'Goed voor het milieu en voor de portemonnee', zegt Post senior. >

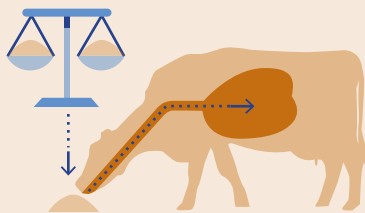


FOTO HOLLANDE HOOGTE

HARM EVERT WAALKENS,

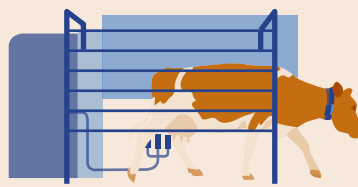
oud-politicus, oud-lid raad van toezicht WUR, veehouder

'Zelf zijn wij begin jaren zeventig, geïnspireerd door Mansholt, in Oldambt met vijf bedrijven een maatschap begonnen en naar zeshonderd koeien en zo'n vijftien man personeel gegroeid. Er waren maar drie van die grote bedrijven in Nederland en met Wageningse onderzoekers spraken we over zaken als management, gebouwrichting en te volgen stappen. Door dalende melkprijzen en stijgende loonkosten is de maatschap begin jaren tachtig ontbonden, met hulp van de rekenmeesters van Wageningen Economic Research. We gingen verder met tweehonderd koeien en een schuld – dan leer je hard werken. In 1994 zijn we met ons vleesvee en in 1998 met ons melkvee omgeschakeld naar biologisch, daar ben ik best trots op. En ook toen kwamen er onderzoekers over de vloer. Voor de toekomst vind ik het belangrijk dat WUR zich blijft mengen in het maatschappelijk discours. Wetenschap levert feiten, geen meningen.'



Eind jaren '80 BELANG VAN DE PENS

Hoogleraar Seerp Tamminga ontwikkelt het DVE/OEB-systeem. Daarmee is beter de eiwitbehoefte van de koe te berekenen en komt het belang van de bacteriën in de pens voor de eiwitvoorziening meer in de schijnwerpers. Na de introductie in 1991 wordt dit systeem om voer op maat te leveren in korte tijd gemeengoed.



Begin jaren '90 AUTOMATISCH MELKEN

Verschillende fabrikanten komen met een melkrobot op de markt. De basis wordt onder meer gelegd binnen het project Boerderij2000 waar Wageningen aan meewerkt. Ook de praktijkschool in Oenkerk maakt met hulp van Wageningse studenten een melkrobot.



2012 MINERALEN BIJHOUDEN

De KringloopWijzer is een methode om de mineralenkringlopen in beeld te brengen. Met dit in 2012 in Wageningen ontwikkelde hulpmiddel komen de overschotten van stikstof en fosfaat, de mineralenbenutting en de ammoniak- en sinds kort ook broeikasemissies in beeld. Sinds 2017 zijn alle melkveehouders verplicht de KringloopWijzer in te vullen.

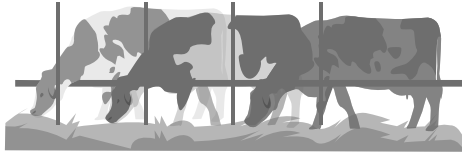
2018



DE KOEINSTAL TOEN...

De huisvesting van melkkoeien is de afgelopen eeuw ingrijpend veranderd. In het verleden waren aanpassingen ingegeven door de vraag om betere hygiëne, efficiëntie en welzijn.

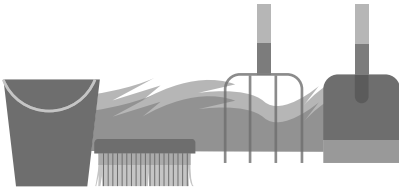
Vóór 1940 stonden melkkoeien in potstal of grupstal vast op een eigen plaats.



Handmelken Aan het begin van de eeuw werden alle koeien met de hand gemolken.

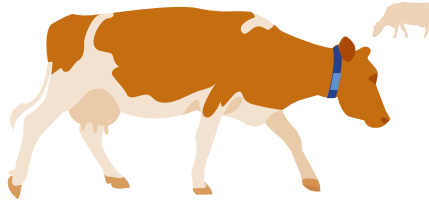


Handwerk Tot op heden worden de meeste werkzaamheden in de stal met de hand gedaan zoals meerdere malen per dag voeren, aanvegen van vloer en schoonmaken.



EN NU

Voor de toekomst wordt door Wageningen gezocht naar de optimale combinatie tussen verlagen van de milieubelasting, betere werk-omstandigheden, beter welzijn en inpassing in het landschap.



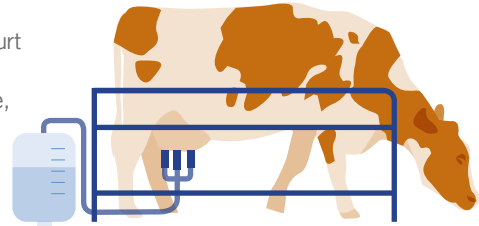
Een aantal boeren experimenteert nu met de vrijloopstal zonder ligboxen.

Tegenwoordig

verblijven de meeste koeien in ruime ligboxenstallen, waarin ze vrij kunnen rondlopen en naar behoefte eten, drinken en liggen. Sommige stallen hebben comfortabele ligbedden, soms zelfs waterbedden.

Melkmachine

Tegenwoordig gebeurt het melken meestal met de melkmachine, in een melkstal.



±25%

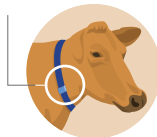
Ongeveer een kwart van de Nederlandse boeren heeft tegenwoordig een melkrobot, die de koe automatisch melkt als deze vrijwillig de box instapt.

Automatisering In de modernste stallen wordt geëxperimenteerd met verdere automatisering van werkzaamheden:

De krachtvoerbox herkent de koe aan een halsbandchip en geeft precies de hoeveelheid krachtvoer die zij nodig heeft.

De mestschuif en mestrobot maken de vloer automatisch mestvrij.

De aanschuifrobot schuift automatisch het voer aan.



Hij koos voor automatische krachtvoerverstrekking, waarbij de computer elke koe aan haar halsband herkent. Zij krijgt dan precies de juiste hoeveelheid krachtvoer, nauwkeurig afgestemd op haar melkproductie. Dan komt ze niets te kort, er wordt geen krachtvoer verspild en er komen geen onnodige mineralenoverschotten in de mest terecht. Eind jaren tachtig kwam ook de mestinjecteur, die mest rechtstreeks in de bodem spuit, zodat er geen ammoniak verdampst. 'Dat hadden we gezien bij Aver Heino, toentertijd een proefbedrijf van Wageningen', vertelt Post senior. 'Daar bezochten we twee keer per jaar open dagen. Dan hoorde je de nieuwste onderzoeksresultaten en zag je de nieuwste machines. Ik vind het een groot goed dat de Nederlandse

overheid haar boeren altijd met raad en daad heeft gesteund. Dat drieluik van onderzoek, onderwijs en voorlichting is voor onze land- en tuinbouw van onschatbare waarde geweest.'

Sinds 2000 is de familie Post actief in het programma Koeien & Kansen. Daarin werkt Wageningen Livestock Research samen met zestien 'voorlopers'. Deze melkvee-houders registreren al hun bedrijfsgegevens en delen die met onderzoekers en collega's. De onderzoekers gebruiken deze gegevens om in beeld te krijgen wat nu de echte gewasopbrengsten, de echte voeding en de echte mestproductie zijn geweest. Ze analyseren de data om de mineralenkringloop sluitend te krijgen. Dankzij Koeien & Kansen zijn beleidsinstrumenten ontwikkeld



FOTO ZLTO

HANS HUIJBERS,
voorzitter ZLTO

'Wageningen heeft via de rekenmeesters van Wageningen Economic Research, de innovaties – van grupstal naar drijfmest, van paard naar tractor – en het OVO-drieluik veel bijgedragen aan de ontwikkeling van de veehouderij. De afgelopen tien, twintig jaar is Wageningen uitgegroeid tot een universiteit met wereldfaam. Maar ik zou graag zien dat WUR er meer voor de sector was, met aandacht voor de energietransitie, de bodemtransitie, klimaatadaptatie en hoe weg te komen van chemie en drijfmest.'

zoals BEX, een programma om de mestproductie van de melkveestapel mee te berekenen, en de Kringloopwijzer, die de mineralenkringloop op een bedrijf in beeld brengt. Vanaf 2027 moeten melkveehouders ook voldoen aan de Europese Kaderrichtlijn Water. Binnen Koeien & Kansen wordt nu een Bedrijfswaterwijzer ontwikkeld. De deelnemers testen het softwareprogramma en mogelijke maatregelen om de waterkwaliteit te verbeteren.

Frank Post: 'De kunst is om maatregelen te zoeken die effectief en haalbaar zijn. Zoals mestvrije zones langs de slootranden, betere drainage, opvang van erfwater, stuwten in sloten, goed drinkwater, een goed vanggewas bij de maïs. Maar zodra je een milieudoel hebt behaald, worden de eisen opgeschroefd. Je moet ambitieus blijven.' Daarnaast zijn er discussies over weidegang en dierenwelzijn, bescherming van weide- en akkervogels en niet te vergeten de broeikasproblematiek. De melkveehouderij moet emissies van lachgas, CO₂ en vooral ook methaan gaan beperken, bijvoorbeeld door aanpassingen in het veevoer. 'Thema's die Wageningen op de onder-

zoeksagenda heeft staan, lopen vijf tot tien jaar voor op de praktijk, dat vind ik wel mooi', zegt Frank Post.

Vader Post werkt nog steeds mee, maar maakt ook zijn oude droom waar. Voor het Programma Uitzending Managers (PUM) reist hij de wereld rond om zijn kennis van de landbouw met boeren uit arme landen te delen. Ook de volgende generatie Post helpt volop mee op het bedrijf. Abel (16), de oudste van de vier kinderen, wil het liefst verder in de geitenhouderij; zijn broer Merijn (14) wil straks melkvee en ook wat vleesvee houden. Abel: 'Ik denk dat technologie de komende jaren een speerpunt wordt. Je zult steeds meer op je mobiel kunnen doen.'

Merijn: 'Luchtkwaliteit en het welzijn van de koe zullen meer aandacht krijgen. En je moet steeds efficiënter gaan werken en meer automatiseren.' Cor Post werkte vroeger 70 uur per week. Frank en Ilona Post doen dat nog steeds en Abel en Merijn zullen het ook wel blijven doen. Boer zijn is geen baan, maar een manier van leven. ■

www.koeienkansen.nl

GRONDLEGGER ROMMERT POLITIEK

Grondlegger van de moderne rundveefokkerij is de Wageningse hoogleraar veefokkerij Rommert Politiek (1926-2014). Al vanaf de jaren vijftig bekritiseerde deze Friese boerenzoon het gangbare fokkerijbeleid, waarbij stieren van het Friese stamboekvee vooral op uiterlijk werden geselecteerd. De mooiste, breedste stieren, liefst niet te hoog op de poten, werden op de keuring kampioen. Op de melkproductie van hun dochters werd niet gelet. Politiek toonde aan dat deze aanpak er onbedoeld toe leidde dat de Friese stamboekkoeien steeds kleiner werden en minder melk gingen geven. Het Friese melkvee bleek flink achterop geraakt bij de Amerikaanse Holsteinkoeien, die puur op melkproductie waren geselecteerd.

In 1970 begon Politiek op proefboerderij de Minderhoudhoeve in Flevoland een grootschalig vergelijkend onderzoek. Hij zette een nieuw fokkerijbeleid in, gericht op melkproductie, een hoger eiwitgehalte in de melk – belangrijk voor de kaasmakerij – en een hogere melksnelheid van het vee.



Practicum veefokkerij door prof. Rommert Politiek, november 1979.

Inmiddels zit de melkkoe met zo'n 30 liter melk per dag aan haar plafond. Langzamerhand gaan fokkers dan ook weer op zoek naar een duurzame 'dubbeldoelkoe' die lang en gezond leeft en veel melk én vlees oplevert.



ELSTAR

In Nederland is de Elstar de meest gegeten appel; in 2011 goed voor 41 procent van het appelareaal. Met zijn frissere smaak is de Elstar lekker om uit de hand te eten en goed te gebruiken in vruchtensap en appelmoes. Deze appel is een kruising tussen de Golden Delicious en Ingrid Marie, die Arie Schaap in 1955 ontwikkelde. De naam is een samentrekking van de woonplaats Elst en de voornaam van de schepper. De selectie en vermeerdering gebeurden door Tijs Visser bij het instituut IVT, opgegaan in Wageningen Plant Research. Midden jaren zeventig volgde de marktintroductie. In 2006 kwam zusje Santana op de markt, gecreëerd door Wageningse veredelaars. Deze appel mist een eiwit en is daardoor geschikt voor mensen met een milde appelallergie.



PYRANOMETER

Hoeveel zonnestraling bereikt de aarde? Om dat te kunnen meten, ontwikkelde hoogleraar natuurkunde en meteorologie D. van Gulik eind jaren twintig de pyranometer. Tegenwoordig zijn weerstations wereldwijd uitgerust met dit instrument.

De pyranometer legt de totale kortgolelige zonnestraling vast. Die bepaalt de warmte op aarde, de verdamping en de fotosynthese in gewassen. De meetgegevens geven ook zicht op klimaatverandering en zijn belangrijk voor de landbouw en recreatie. De uitvinding gaf de aanzet voor een meetreeks die veel wordt gebruikt in modelonderzoek.

Meteorologen kennen de pyranometer als de Kipp Solarimeter, naar de fabrikant. Volgens de Wereld Meteorologische Organisatie (WMO) is dit het beste meetinstrument om mondiale zonnestraling te meten. Het instrument wordt steeds verder verfijnd.

Made in Wageningen

De afgelopen eeuw hebben Wageningse onderzoekers de wereld verrijkt met een keur aan voorwerpen, technologieën en voedselproducten.

Een kleine greep uit het aanbod, in de categorie 'wist u dat?'

TEKST ALEXANDRA BRANDERHORST FOTO'S HH EN ANP



SPORENLOZE OESTERZWAM

Tot voor kort moesten telers van oesterzwammen een soort maanhelm dragen. Anders dan champignons, laten oesterzwammen van jongs af aan sporen los. Deze sporen veroorzaken allergische reacties en irritaties aan de luchtwegen. Ook kunnen de ventilatiesystemen in de teeltruimtes verstopt raken. Wageningse wetenschappers ontwikkelden een sporenloze oesterzwam, gebaseerd op een natuurlijke variant die na kruising met zichzelf sporenloos bleek. Ze brachten deze eigenschap in bij een commercieel ras. De opbrengst daarvan is zelfs hoger dan van oudere rassen. Sinds 2006 is deze nieuwe oesterzwam onder de naam SPOPPO op de markt. In Noordwest-Europa en Polen maken veruit de meeste oesterzwamtelers gebruik van dit ras.

EDELMANBOOR

Menig afgestudeerd Wageningse bodemkundige heeft een speciaal plekje in zijn of haar hart voor de handgrondboor, ook bekend als Edelmanboor. Al is het maar vanwege het jaarlijkse studentenkampioenschap grondboren. Professor Edelman was van 1933 tot 1964 hoogleraar Regionale bodemkunde in Wageningen. In de Tweede Wereldoorlog moest universitair personeel dat zich niet loyaal verklaarde aan de bezetter, dwangarbeid verrichten in Duitsland. Edelman en zijn collega's doken onder. Ze kwamen in de Bommelerwaard terecht, waar ze de bodem in kaart brachten. Met een schop groeven ze kleine kuilen. Om grotere dieptes te bereiken kwam iemand op het idee om een grondboor aan te passen die door ondermeer de PTT werd gebruikt voor het leggen van kabels. Na veel geëxperimenteer kreeg de Edelmanboor vorm: snel en handig in gebruik en in staat om monsters ongeschonden naar boven te halen.



BOSKOOP GLORY

De Boskoop Glory is een ziekteresistente en koudetolerante druif, die groeit in veel Engelse, Duitse en Nederlandse tuinen. De blauwe druiven rijpen eind augustus en zijn aromatisch en sappig. Waarschijnlijk is de Boskoop Glory spontaan ontstaan op een Wageningse proefveld in de jaren vijftig, uit een kruising van twee Amerikaanse druivenrassen. Onderzoekers hadden tientallen druivenrassen naar Wageningen gehaald om te testen welke tafeldruiven buiten konden groeien in Nederland. De stekken van de meest geschikte druif gingen naar het boomkwekerijcentrum in Boskoop. Daar kreeg het nieuwe ras zijn naam. ■





EEN HALVE EEUW MILIEUHYGIËNE

‘We moeten de aarde leefbaar houden’

Zorgen over vervuild afvalwater uit de voedingsindustrie leidden in de jaren zestig tot het ontstaan van de leerstoelgroep Waterzuivering. Wageningen ging werken aan de aanpak van water- bodem- en luchtvervuiling. Inmiddels is die milieukennis een exportproduct. Toch zijn lang niet alle milieuproblemen in eigen land opgelost.

TEKST RENÉ DIDDE FOTO ANP ILLUSTRATIE PETRA SIEBELINK





Nou, opgelost, opgelost... Laten we zeggen dat Wageningen aan de aanpak van veel milieuproblemen een majeure bijdrage heeft geleverd', zegt Arthur Mol, rector magnificus en hoogleraar milieubeleid.

Hij roemt roemt de Wageningse waterzuiveringstechnieken, die wereldwijd bijdragen aan schoner afvalwater, en het meer basale onderzoek naar de gevolgen van het uitrijden van dierlijke mest voor de bodem en de lucht. 'Daar is vanaf de jaren tachtig veel onderzoekswerk aan verricht, vooral door de recent overleden hoogleraar Frans de Haan. Helaas is dat probleem nog niet opgelost', aldus Mol.

Ook de toxicologie en de kennis over de ophoping van gevaarlijke stoffen zoals zware metalen en persistente bestrijdingsmiddelen in bodem en water noemt hij een sterk Wagenings onderzoeksgebied, dat vanaf de jaren zeventig tot ontwikkeling kwam. 'En Wageningse onderzoekers blijven aan actuele vraagstukken werken, zoals nu bijvoorbeeld de effecten van microplastics in zee.'

AFVAL DUMPEN

Huub Rijnaarts, hoogleraar milieutechnologie, noemt een ander bodemonderwerp waarin Wageningen een belangrijke rol

speelde. In de late jaren zeventig krijgt Nederland de rekening gepresenteerd van het decennialang dumpen van giftig, vooral industrieel bedrijfsafval. De zaak komt aan het licht in het Zuid-Hollandse plaatsje Lekkerkerk waar voor de bouw van huizen een hele woonwijk blijkt opgehoogd met bedrijfsafval. Bewoners worden ziek en moeten hun huis uit.

'Aanvankelijk graven de bodemsaneerders de enorme bergen grond af en gloeien de vervuiling in de oven uit of bestrijden die met chemie. Dat leverde weliswaar schone, maar totaal 'dode' grond op', zegt Rijnaarts. 'Dankzij onze inzichten in de microbiologie en proceskunde leerden we bacteriën als microbiologische vuilnismannetjes in te zetten. We lieten de micro-organismen met grondwater op gecontroleerde wijze langs de vervuiling stromen en stukje bij beetje aten de beestjes de troep op.' Het resultaat is een ter plekke schoongemaakte, levende bodem en een besparing van 100 miljard euro sinds 1990, vooral door vermeden graaf-, transport- en verwerkingskosten van de grond, aldus Rijnaarts.

Rijnaarts en Mol zijn het eens over wat de belangrijkste bijdrage van het Wageningse onderzoek is geweest aan de oplossing van milieuproblemen: de anaerobe zuivering van

bedrijfsafvalwater, dat begon bij bietsuikerproducent CSM. Wetenschappelijke vindingen zijn natuurlijk altijd teamwork, maar het is vooral de verdienste van Gatzte Lettinga die in de late jaren zestig vanuit Delft naar Wageningen kwam.

'Ik wist niks van anaerobe zuivering', zegt de éminence grise, 81 jaar inmiddels. 'Ik wilde alleen maar af van mijn Delftse onderzoek naar de radioactiviteit van afvalwater. Ik stuitte op een artikel over moeder natuur die het reinigende werk kan doen, via bacteriën die zonder zuurstof kunnen leven.'

BIOGAS LEVEREN

Lettinga ontwikkelde een prototype van een reactor waarin het afvalwater van voedingsmiddelenbedrijven langs een bed van slib wordt gevoerd, de UASB-reactor (*upflow anaerobic sludge bed*). 'Dat proces vergt geen zuurstof en veel minder ruimte dan de conventionele grote betonnen waterzuiveringsbassins met hun energieverlindende beluchtingspompen', zegt Lettinga. Als bonus leveren de bacteriën ook nog energie in de vorm van biogas (methaan en een beetje CO₂). En er ontstaat veel minder en goed ontwaterd slib waaruit waardevolle meststoffen als fosfaat kunnen worden teruggewonnen.

In de loop van de twintigste eeuw neemt de vervuiling van het oppervlaktewater in Europa ernstige vormen aan. De afbraak ervan door micro-organismen vergt zoveel zuurstof dat grote hoeveelheden vissen op hun rug drijven en de zalm is verdwenen. Op rivieren drijft schuim en het water stinkt soms ondraaglijk.



In het Rijnmondgebied leidt verstikkende luchtvervuiling van de petrochemische industrie regelmatig tot smogalarm.



In Nederland treedt de Wet verontreiniging oppervlaktewateren en de Wet inzake de luchtverontreiniging in werking. Er komen zuiveringschappen, waterschappen bouwen rioolwaterzuiveringsinstallaties en het lozen van metalen, paks en stikstof- en fosfaatverbindingen wordt aan banden gelegd.

Wageningse Microbiologen en cultuurtechnici maken zich zorgen over de toenemende problemen met het afvalwater van de voedingsindustrie. Dat leidt tot oprichting van de leerstoelgroep Waterzuivering, als afsplitsing van Cultuurtechniek.

Gatzte Lettinga ontwikkelt een prototype van de inmiddels wereldwijd toegepaste UASB-reactor om afvalwater anaerob te zuiveren.

1965

1970

‘We zijn er inmiddels wel achter gekomen dat afval geen afval is’

De rest is geschiedenis. In de hele wereld staan duizenden UASB-reactoren, meest bij fabrieken. Nederlandse technologiebedrijven als Paques en Biothane verdienen een goede boterham aan de vinding. Lettinga ontving tal van gerenommeerde prijzen en eredoctoraten. De conventionele, aerobe waterzuiveringsinstallaties zijn er nog steeds, vooral voor de zuivering van huishoudelijk afvalwater (rioolwater). Maar ook daar rukt de anaerobie op.

Sinds vijftien jaar zijn door onderzoek van onder meer de Wageningse milieuhygiënist Mark van Loosdrecht (in Delft) en microbioloog Mike Jetten (in Nijmegen) processen ontwikkeld die dwarsverbanden vormen tussen zuurstofloze, zuurstofarme en zuurstofrijke technologie. ‘Onder meer Cees Buisman heeft het proces uitgebreid naar de verwijdering van zwavel uit afvalwater en afvalgasen; Grietje Zeeman krijgt steeds meer bijval voor de decentrale sanitatie, waarbij

fecaliën niet met veel water verdund in het riool verdwijnen, maar geconcentreerd in de woonwijk worden vergist’, somt Lettinga op. Recent was hij nog bij waterbedrijf Waternet in Amsterdam dat een decentraal waterzuiveringssysteem ontwikkelt voor de geplande woningen en hotels op het Marinecomplex in Amsterdam. ‘Zelfs een grote stad als Amsterdam werkt steeds meer aan decentrale oplossingen.’

AFVALWATER

De leerstoelgroep Waterzuivering is in 1965 opgericht als afsplitsing van Cultuurtechniek. Microbiologen en cultuurtechnici maakten zich zorgen over de toenemende problemen met het afvalwater uit de zuivelindustrie en aardappelzetmeelbedrijf Avebe. In 1970 wordt de vakgroep Waterzuivering omgedoopt tot Waterzuivering/Milieuhygiëne en niet veel later ontstaat de studierichting Milieuhygiëne.

Het zijn de jaren waarin wereldwijd het milieubewustzijn ontstaat, onder meer door de publicatie van het rapport *De grenzen aan de groei* van de Club van Rome. De naoorlogse economische groei, aangewakkerd door de vondst van aardgas, stuit op grenzen. De Rijn is zwaar vervuild met chemische stoffen. De afbraak ervan door micro-organismen vergt zoveel zuurstof dat regelmatig grote hoeveelheden vissen op hun rug drijven; de zalm is verdwenen uit de rivier. De Franse zoutmijnen maken de Rijn met hun karrenvrachten zoutafval tot bijna zeewater. En in het Rijnmondgebied leidt verstikkende luchtvervuiling van de petrochemische industrie regelmatig tot smogalarm. De rijksoverheid reageert met wetgeving zoals de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (1969) en de Wet inzake de luchtverontreiniging (1970).

De nieuwe studierichting Milieuhygiëne is een magneet voor geëngageerde studenten die de milieuvuiling met wetenschappelijke argumenten een halt willen toeroepen, of die bij de overheid en ingenieursbureaus de vervuiling willen beteugelen. Naast Waterzuivering ontstaan nieuwe vakgroepen als Luchtverontreiniging, Bodemkunde en Bemestingsleer, Natuurbeheer, Toxicologie. Voor de hoogleraarpost bij de leerstoelgroep >

Zure regen: bossen en vissen sterven doordat zure luchtverontreiniging met regen naar beneden komt.



Nederland krijgt de rekening gepresenteerd van het decennialang dumpen van giftig, vooral industrieel bedrijfsafval. In Lekkerkerk bijvoorbeeld worden bewoners ziek en moeten hun huis uit.



Op 1 januari 1987 treedt de Wet bodembescherming in werking

Naast Waterzuivering ontstaan nieuwe leerstoelgroepen als Luchtverontreiniging, Bodemkunde en Bemestingsleer en Toxicologie.

Gangbare bodemsanering (afgraven en chemisch reinigen of verbranden) levert ‘dode’ grond op. Wageningse inzichten in de microbiologie en proceskunde leveren een nieuwe methode op, waarbij bacteriën de vervuiling opeten.

Rijnactieprogramma van start, met als doel de waterkwaliteit van de Rijn grondig te verbeteren.

1980

1986 - 2000



PAUL ROELEVELD,
Royal Haskoning DHV

Medicijnresten uit water halen

Medicijnresten in rioolwater vormen een toenemend probleem. 'Wageningen University & Research zag dit probleem al enkele jaren geleden aankomen en heeft er veel onderzoek aan gedaan', zegt Paul Roeleveld van adviesbureau Royal Haskoning DHV. De oplossing wordt gezocht in een combinatie van biologische en chemische technieken, zoals rietfilters die de microverontreiniging kunnen wegvangen en ozon waarmee de reststoffen worden kapot geknipt. 'Al is het concept nog niet geheel uitgekristalliseerd, toch zijn we recent een samenwerkingsverband gestart met Milieutechnologie. Als milieuadviseurs willen wij graag in een vroegtijdig stadium bij mogelijke oplossingen voor een belangrijk probleem betrokken zijn.'

Toxicologie solliciteert Jan Hein Koeman, die in de late jaren zestig furore maakte met onderzoek naar de effecten van bestrijdingsmiddelen op grote sterns in de Waddenzee. Koeman toonde aan dat het afvalwater van een fabriek in Rijnmond, met daarin diel-drin, aldrin en telodrin, de oorzaak was van de daling van het aantal broedparen van de grote stern van zo'n 40 duizend naar zeshonderd. Hij haalde er *Nature* mee. Shell sloot de fabriek, de milieutoxicologie was geboren en Koeman was welkom in Wageningen. Daar werkte hij onder meer aan onderzoek naar de schadelijke invloed van PCB's.

STUDENTEN IN OPSTAND

In de jaren negentig wordt het natuurwetenschappelijke fundament van Milieuhygiëne uitgebreid met sociaal-economische disciplines als milieusociologie, milieubeleid en milieueconomie. 'Mede dankzij actievoerende studenten', zegt Arthur Mol, doelend op De Wageningse Lente met de bezetting van het hoofdgebouw aan het Salverdaplein in 1980. In het hele land komen studenten in opstand tegen de kabinetsplannen voor de Tweefasenstructuur, maar in Wageningen breken de studenten ook een lans voor projectonderwijs en aandacht voor de sociale, economische en bestuurlijke aspecten van landbouw- en milieuvraagstukken. Interdisciplinair onderwijs en onderzoek is het credo. Schoorvoetend gaat de universiteit overstag. Studenten gaan in projectgroepen werken aan concrete problemen. Mol: 'Het sterke van de ingenieursmentaliteit is dat we allerlei concrete, vaak technische oplossingen

aandragen, maar vanaf de jaren tachtig beseffen we ook dat we moeten nadenken over de rol van de politiek, van het beleid en bestuur en vooral hoe burgers en bedrijven de oplossingen gaan omarmen.'

Dat is gelukt, vindt Mol. De interdisciplinaire onderzoeksschool WIMEK (Wageningen Instituut voor Milieu- en Klimaatonderzoek) is intussen de grootste onderzoeksschool op het gebied van duurzaamheid in Nederland. Als voorbeeld van een hedendaagse manier van werken aan een milieuprobleem noemt Mol het labelen en certificeren van producten op het gebied van duurzaamheid.

'Daarbij spelen exacte aspecten als het rekenen aan stofstromen en afvalvraagstukken, de levenscyclusanalyse van een product, maar ook hoe je consumenten wegwijst maakt in alle labels, hoe je retailers probeert te sturen en ngo's betreft. Hoogleraar milieubeleid Simon Bush verricht daar goed onderzoek aan.'

Toch was het de afgelopen vijftig jaar niet allemaal koek en ei in Wageningen. Een absolute dip, aldus Mol, was de periode vlak voor de eeuwwisseling, toen Wageningen zich meer op de landbouw ging richten. 'Dat leidde onder meer tot het vertrek van de onderzoeksgroep Gezondheidsleer met epidemioloog en luchtspecialist Bert Brunekreef naar de Universiteit Utrecht.' Brunekreef toonde aan dat vochtige huizen met schimmel de kans op astma bij kinderen vergroot en hij verrichtte als een van de eerste wetenschappers onderzoek aan fijn stof. Met het vertrek van Brunekreef stagneerde het Wageningse onderzoek naar luchtverontreiniging.

ZURE REGEN: BOSSTERFTE VIEL MEE

'Van zure regen hoorden we voor het eerst in de jaren zeventig. Vissen in Scandinavische meren stierven doordat zure luchtverontreiniging onder andere uit Engeland met regen naar beneden kwam. In Duitsland werd het fenomeen wat opgeblazen en toen maakte de politiek ervan dat de bossen massaal zouden sterven.' Wim de Vries, hoogleraar Integrale modellering van

stikstofeffecten, is al meer dan een kwart eeuw in de weer met de effecten van verzurende luchtverontreiniging op bossen. Grofweg gaat het om zwavelhoudende verontreiniging door industrie en stikstofhoudende verontreiniging uit dierlijke mest en verkeer.

'Massale bossterfte is gelukkig uitgebleven, vooral doordat de industrie maatregelen trof, zoals het stoken van

Aanvankelijk was Wageningen een monopolist op het gebied van academisch milieu-onderwijs. 'Toen ik hier eind jaren zeventig ging studeren' zegt Mol, 'kon je voor milieuvraagstukken naast Wageningen alleen terecht in Leiden en bij de VU in Amsterdam, maar pas in je doctoraal. Ik ben met een vriend ook bij Milieuchemie aan de UvA gaan kijken, maar dat vonden we te beperkt.' Intussen zijn er milieu-opleidingen aan tal van hbo's en universiteiten.

Wageningen heeft veel aandacht voor het internationale karakter van de milieuvraagstukken en grote flexibiliteit in het onderwijsprogramma, aldus Huub Rijnaarts van Milieutechnologie. 'Studenten volgen hier een verplichte kern milieu-onderwijs, maar kunnen vervolgens met keuzevakken en geheel vrije vakken hun eigen belangstelling volgen. Je kunt je bij wijze van spreken helemaal op de plastic soep richten en dat probleem vanuit een technologische, een beleidsmatige of een ecologische kant belichten.'

BUITENLANDSE STUDENTEN

Die flexibiliteit verklaart mede de grote toestroom van buitenlandse studenten, denkt Rijnaarts. 'Bovendien zijn we een internationale universiteit met Engels als voertaal in het masteronderwijs. Nederlandse studenten krijgen bij ons een mondiaal perspectief, en internationale studenten gaan na hun studie in eigen land aan het werk in beleid, advies of technologie met de hier opgedane milieukennis', aldus Rijnaarts. 'Er zijn veel voorbeelden van Aziatische afstudeerders die in Azië contactpersoon zijn geworden

voor Nederlandse bedrijven en kennisinstellingen, om daar in die sterk opkomende milieumarkten mee te helpen de bodem, het water en de lucht schoon te krijgen. Vanuit de universiteit steunen we dat. Gatzke Lettinga is daar als pionier mee begonnen, en we zetten dat nu stevig door in met name China, India, Vietnam en Bangladesh. We hebben dezelfde ambities voor een aantal Afrikaanse landen.'

TE WEINIG GROND

Ondanks alle successen van de afgelopen vijftig jaar formuleert Lettinga moeiteloos enkele uitdagingen voor de toekomst. 'Het mestoverschot blijft een probleem dat niet met technische middelen als mestvergisting of het exporteren van mestkorrels is op te lossen', zegt hij. 'Het probleem ligt in de structuur van de bio-industrie, die structureel mestoverschot produceert omdat we te weinig grond hebben. De dumping van een schaarse grondstof als fosfaat is een schande. We maken de landbouw elders in de wereld kapot, vernietigen natuur en zorgen niet goed voor de dieren. Ik denk dat we het in een regionale landbouw- en voedselvoorziening moeten zoeken. Dat zal tegelijkertijd milieuproblemen verminderen.'

Rijnaarts ziet klimaatverandering en de circulaire economie voor de verstedelijkende wereld als belangrijkste onderzoeksthema's voor de toekomst. 'We zijn er inmiddels wel

'Nieuwe chemische stoffen kunnen het kringloopfeestje bederven'

achter gekomen dat afval geen afval is, maar een grondstof die we opnieuw moeten gebruiken met zo min mogelijk energie en zo min mogelijk beslag op ruimte en natuurlijke hulpbronnen. Gatzke Lettinga zag dat lang geleden al in en ging er lokaal mee aan de slag. Dat soort dingen moeten we blijven doen, wetenschappelijk geïnspireerd en gericht op realisatie. Het is dat basale en doelgerichte hergebruikmotief dat nodig is om de aarde op de lange termijn leefbaar te houden. Kringlopen sluiten, meer materiaal op een kwalitatief hoogwaardige manier hergebruiken, geen mineralen verspillen. Daarbij is er wel een zorg: al die nieuwe chemische stoffen die we in toenemende aantallen en variaties produceren, zoals medicijnen, kleurstoffen en nano-deeltjes. Dat kan het kringloopfeestje flink bederven. We moeten ervoor zorgen dat die stoffen niet in het water of in te hergebruiken materialen komen. Dat is een belangrijk deel van ons huidige onderzoek.' ■

www.wur.nl/ete

zwavelarme kolen en het plaatsen van filters', zegt De Vries. Ook zijn er in de mestbehandeling tal van technische maatregelen getroffen, van zoden-injecteurs tot gaswassers bij stallen. Toch is vooral de verzuring door stikstof uit mest nog allerminst opgelost. 'De verdienste van het Wageningse onderzoek is geweest dat we in Europa leidend zijn geworden in rekenmodellen die de kritische belasting van stikstof en zwavel op bossen en natuurgebieden bepalen', aldus De Vries.

Emeritus hoogleraar Milieusysteemanalyse Leen Hordijk stond bij het instituut IIASA met het Rains-model aan de wieg van de ontwikkeling van die modellen. 'We hebben per regio in Europa uitgerekend wat een bos aan kan, welke neutraliseringsreacties in de bodem plaatsvinden en vervolgens hoe ver de emissies van industrie, verkeer en landbouw terug moeten. De Europese politiek heeft daar gebruik van gemaakt bij het toewijzen van nationale emissieplafonds.'





**‘Al die kennis van collega’s
uit andere landen;
dat is essentiële
levenservaring’**



‘Het heeft mijn leven verrijkt’

Het aandeel Wageningse alumni uit het buitenland groeide van 1 procent in de jaren zeventig naar ruim 40 procent nu. Twee van hen vertellen waar hun studie hen heeft gebracht. Gisella Cruz Garcia werkt in Zuid-Amerika aan voedselzekerheid voor de plattelandsbevolking, Rui Qing Huang zet zich in om de tuinbouw in China te moderniseren..

TEKST HANS WOLKERS FOTOGRAFIE HH/CHRISTIAN ESCOBARMORA/MIRA-V EN IMAGINECHINA

De moderne, grootschalige landbouwmethoden in de tropen zijn de directe oorzaak van enorme milieuproblemen, zoals ontbossing en klimaatverandering’, zegt Gisella Cruz Garcia. ‘Daarnaast biedt dit systeem geen voedselzekerheid voor meer dan een miljard mensen. Door de landbouw gevarieerder te maken en ook wilde plantensoorten te benutten, kunnen we de milieuproblemen het hoofd bieden én daarnaast de voedselzekerheid vergroten.’ De gepassioneerde onderzoekster, geboren in Peru, studeerde biologie aan de Landbouwwuniversiteit van La Molina. In 2002 ontmoette ze tijdens onderzoek in de Andes haar Nederlandse man Paul Peters. ‘Hij studeerde in Wageningen’, vertelt ze. ‘Ik ben met hem mee gegaan, ook omdat ik in Wageningen sociale wetenschappen kon studeren. Dat was een goede aanvulling op mijn kennis van de biologie.’

TECHNOLOGIE KOPEN

Rui Qing Huang kwam aanvankelijk met een ander oogmerk naar Nederland. In 1986 bezocht hij Wageningen om inspiratie op te

doen voor een Chinees tuinbouwproject. ‘Samen met acht collega’s wilden we leren van de Nederlandse aanpak en technologie kopen voor de bouw van kassen in China’, vertelt Huang. ‘Ik was onder de indruk. De techniek was van een hoog niveau. Maar het belangrijkste was de goede communicatie in Nederland tussen tuinbouwers, onderzoekers en de industrie. Die synergie maakt het een sterk systeem.’

In 1988 kreeg Huang een Nederlandse beurs en verlof van zijn baas om een master en een promotie te doen bij de toenmalige vakgroep Voorlichting. Zijn vrouw Xue Ping Qu ging mee en volgde de master Management of Agricultural Knowledge Systems. Tijdens zijn studie verdiepte Huang zich verder in het Nederlandse tuinbouwsysteem. ‘Ik vond de studie geweldig’, zegt Huang. ‘Niet alleen zag ik de nieuwste ontwikkelingen op het gebied van de Nederlandse tuinbouw, maar ook leerde ik de technische aspecten begrijpen en maakte ik kennis met de politieke, industriële en logistieke kanten.’ Huang was blij, vertelt hij, met het hoge niveau van de opleiding maar ook met de >



GISELLA CRUZ GARCIA

Leeftijd: 40

Studie: Bachelor biologie, Universidad Nacional Agraria La Molina (Peru), 1995-2000

Master Management of Agro-ecological Knowledge and Social Change, Wageningen University, 2003-2005

B.Comm Food and Business, Zuyd Hogeschool 2005-2007

Promotie Wageningen University, 2007-2012

Werk: Onderzoeker, International Center for Tropical Agriculture (CIAT-CGIAR)



academische sfeer en het internationale karakter van Wageningen. Vooral de groepsopdrachten met mensen van verschillende nationaliteiten en culturen waardeerde hij. 'Ik heb dan ook heel goede herinneringen aan mijn Wageningse periode. Het heeft mijn leven in meerdere opzichten verrijkt', zegt hij. 'Mijn dochter Ying is hier geboren. Zij studeert nu Levensmiddelentechnologie. Dat was haar eigen keus; ik vind het geweldig dat we nu alle drie in Wageningen zijn opgeleid. Door mijn ervaringen begrijp ik de verschillen in denken tussen China en Nederland.' Zo zijn Nederlanders direct en erg zwart-wit in hun denken, vindt Huang. Chinezen zien ook de andere kleuren van het spectrum. Huang: 'Dankzij mijn Wageningse tijd kan ik met beide kanten prima communiceren.'

LEERPROCES

Voor Cruz was Wageningen een continu leerproces, ook buiten haar studie. 'Al die kennis en ervaring van collega's uit andere landen was geweldig. Dat komt niet in je cv, maar het is wel essentiële levenservaring. Dit motiveerde mij om te reizen en andere cultu-

ren te bestuderen.'

Gedurende haar master legde ze al de basis voor haar latere promotieonderzoek. Ze reisde naar India om bij de bewoners van het West-Ghats-gebergte de kennis en culturele waarde van wilde voedselplanten te bestuderen. Tijdens haar promotieonderzoek in Thailand ontdekte ze dat vooral de armere boeren in perioden van voedselschaarste afhankelijk zijn van wilde planten. Voedselzekerheid en een hoge biodiversiteit gaan daar dus hand in hand, aldus Cruz. In 2012 rondde ze haar promotie af. Haar kennis van wilde voedselplanten in combinatie met de sociale en culturele aspecten ervan opende voor haar de deur naar het International Center for Tropical Agriculture (CIAT-CGIAR) in Colombia. Ze houdt zich daar vooral bezig met het verbeteren van de voedselzekerheid in landelijke gebieden in Zuid-Amerika. 'We zijn naar Colombia verhuisd toen ik deze baan kreeg', vertelt ze. 'Dat wilden we beiden, om meer internationale ervaring te krijgen en Latijns-Amerika beter te leren kennen. We houden allebei van avontuur en uitdagingen.'

INHAALSLAG MAKEN

Voor Huang ligt de uitdaging vooral in eigen land. Volgens hem is er op landbouwgebied in China nog veel werk aan de winkel. 'Eerst is de industrie ontwikkeld en bleef de landbouw achter. Pas de laatste jaren is er meer belangstelling om ook de landbouw te moderniseren', stelt hij. 'Nu is de tijd rijp om nieuwe technieken te introduceren en een inhaalslag te maken.' Dat is niet altijd makkelijk, want de situatie van de Chinese boeren is volgens Huang anders dan die van hun Nederlandse collega's. Zo heeft een Chinese boer veel minder land en daardoor minder kans om geld te verdienen. Daarnaast is de marktpositie van individuele boeren veel zwakker.

In 2002 richtte Huang samen met zijn vrouw een eigen bedrijf op: Beijing Ruixue Global, Co., Ltd. In nauwe samenwerking met Nederlandse bedrijven ontwikkelt en bouwt hij tuinbouwssystemen op maat voor Chinese tuinders. 'Onze kassen zijn gemaakt met Chinese materialen, maar geïnspireerd op Nederlands ontwerp. Daarnaast importeren



we veel Nederlandse technologie, zoals computer-, verwarming- en CO₂-systemen', zegt Huang. 'Zo hebben we in belangrijke mate bijgedragen aan de ontwikkeling van de tuinbouw in China. Maar we hebben ook veel Nederlandse bedrijven geassisteerd bij het zaken doen in China. Wij helpen de culturele verschillen te overbruggen, waardoor zakendoen hier een stuk makkelijker wordt.'

RIJST, MAÏS, EN TARWE

Ook Cruz probeert problemen in de landbouw op te lossen, maar richt zich vooral op milieu en voedselzekerheid. Een groot probleem, vindt zij, is de eenzijdige voedselvoorziening in veel tropische landen. Ruim negentig procent van alle calorieën in het voedsel komt van slechts een handvol soor-



RUI QING HUANG

Leeftijd: 58

Studie: Bachelor Tuinbouw, China Agricultural University, 1980-1984
Master Management of Agricultural Knowledge Information Systems, Wageningen University, 1988-1990
Promotie, Wageningen University, 1991-1998.

Werk: Directeur van Beijing Ruixue Global, Co., Ltd



Rui Qing Huang en zijn eveneens in Wageningen opgeleide vrouw Xue Ping Qu.

‘Wij helpen de culturele verschillen te overbruggen; zakendoen wordt zo een stuk makkelijker’

ten, zoals rijst, maïs, en tarwe. ‘Mensen hebben echter millennia op een dieet van duizenden plantensoorten geleefd.’

Zij vindt dat de landbouw meer verschillende gewassen moet verbouwen. Door daarnaast de landbouw meer te integreren met de natuur kan de biodiversiteit behouden blijven, en dus ook de eetbare, wilde planten. Dat is vooral belangrijk voor de armere bewoners van landelijke gebieden in Azië en Zuid-Amerika, aldus Cruz. Die zijn namelijk in perioden met minder landbouwproducten sterker afhankelijk van voedsel uit de natuur, zo blijkt uit haar onderzoek.

Cruz: ‘Juist deze groep is dus gebaat bij een hoge biodiversiteit in landbouw en natuur. Daarnaast is ook behoud van lokale kennis van eetbare wilde planten cruciaal.’

Cruz woont al weer enkele jaren in Zuid-Amerika, maar bezoekt Nederland regelmatig vanwege haar Nederlandse schoonfamilie. Na tien jaar in Wageningen te hebben gewoond voelt zij zich hier net zo thuis als in Peru. ‘In Nederland zijn de mensen goed georganiseerd, praktisch en efficiënt. Alles werkt hier goed. Ook zijn de mensen lekker direct: er is geen blabla, je weet wat je aan ze hebt’, zegt ze. ‘Alleen dat weer... het blijft een uitdaging om door sneeuw, ijs, regen en wind te fietsen.’

VRESELIJKE VERSPILLING

Als voorvechter van meer voedselzekerheid was Cruz geschokt toen ze op een avond vlak na sluitingstijd zag hoe een supermarkt grote hoeveelheden overgebleven etens-

waren in afgesloten containers dumpte. ‘Ze sloten alles zorgvuldig af, zodat niemand er bij kon’, zegt ze verontwaardigd. ‘Wat een vreselijke verspilling.’

Cruz heeft veel aan Wageningen te danken vindt ze, ook haar huidige baan. ‘Ik houd me nu nog steeds bezig met de waarde en de culturele betekenis van eetbare wilde planten voor verschillende bevolkingsgroepen’, legt ze uit. ‘Ik wil niets liever dan dit werk voortzetten. Mijn onderzoek heeft potentieel een grote impact. Beter doordachte landbouwmethoden kunnen harmonieus samengaan met een hoge biodiversiteit terwijl de voedselzekerheid voor de lokale bevolking veel groter is. Het is een win-winsituatie.’ ■



130 JAAR FILANTROPIE IN HET LANDBOUWONDERWIJS

‘Opdat ook de eenvoudige boerenzoons hun kennis kunnen vermeerderen’

Fondsenwerving in Wageningen gaat veel verder terug dan de erkenning in 1918 van de Rijkslandbouwschool als academische instelling. En de rol van filantropie neemt nog altijd toe.

TEKST YVONNE DE HILSTER

Een paar jaar nadat het Rijk de gemeentelijke landbouwschool overneemt in 1876, verstuurt het Staring Fonds brieven aan particulieren en landbouworganisaties. Het fonds vraagt om bijdragen zodat ‘niet alleen de rijke landbouwers, niet voornamelijk de aanstaande Heerenboeren, maar dat ook de eenvoudige boerenzoons, waaronder menigeens gevonden wordt met helder hoofd en een warm hart voor zijn schoon bedrijf’ de lessen kunnen volgen ‘om hun kennis op landbouwgebied te vermeerderen’. Studenten van universiteiten kunnen in die tijd een studietoelage krijgen, voor het landbouwonderwijs moesten particulieren dit zelf regelen, vond de overheid. Enkele vrienden van geoloog Winand Staring (1808-1877) richten het fonds in 1884 op als er 400 gulden (nu ruim 4.500 euro) overblijft uit een inzameling voor een gedenksteen op Starings graf.

ALLEEN RENTE

De bedelbrieven hebben succes, zo blijkt uit de archieven. Uit het hele land ontvangt het fonds giften, jaarlijkse bedragen van 1 tot

5 gulden, met uitschieters naar 25 gulden jaarlijks en 400 gulden ineens. De statuten bepalen echter dat het fonds alleen de rente van het kapitaal mag gebruiken. De bestuurders leggen de lat op minimaal 200 gulden rente, voor een beurs van 150 gulden. Als er in 1896 4.830 gulden in kas zit, verwacht het bestuur nog vijftien jaar nodig te hebben voor de eerste beurs, ook vanwege ‘overlijden en terugtrekking van contribuanten’. In de decennia daarna richten meer mensen een fonds op om Wageningse studenten te steunen met een renteloze lening of bijdrage aan studiereizen, of voor gastdocenten, aanschaf van materialen en het onderscheiden van personen. Dat is meestal uit verbondenheid met het landbouwonderwijs, blijkt uit een studie van oud-directeur Monique Montenarie van het University Fund Wageningen (UFW). Het grootste succes wordt het fonds voor de bouw van de Aula. Vooral door ‘guldigheid van directies van groote Indische cultuurmaatschappijen’ brengt dit fonds eind jaren twintig ruim 100 duizend gulden (vandaag ruim 750 duizend euro) bijeen.

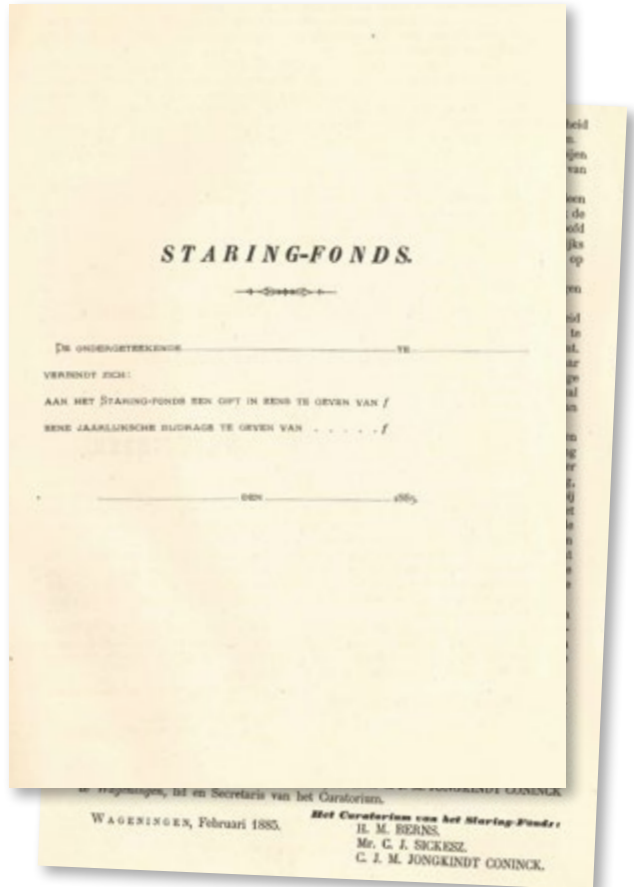
Soms is de Landbouwhogeschool ook begunstigde in een testament. Zo stelt Klaas Venema een legaat in het vooruitzicht, waarmee het Landbouw Hogeschool Fonds, de voorloper van het UFW, in 1951 wordt opgericht ter bevordering van de bloei van de hogeschool, de studies en de onderlinge banden van (oud-)studenten en medewerkers. Venema werkte voor de Oost-Aziatische Handelmaatschappij en deed een jaar in Wageningen onderzoek. In 1956 voert de overheid een beurs voor studenten in, gekoppeld aan het inkomen van de ouders, dertig jaar later gevolgd door een basisbeurs voor iedereen. De fondsen in Wageningen richten zich dan vooral op het belonen van bijzondere prestaties en ondersteuning van studenten voor extra activiteiten als een studiereis, buitenlandstage of congresbezoek.

OOK ONDERZOEK

Het UFW stapt begin jaren negentig voor het eerst in fondsenwerving voor onderzoek. Het Wageningen Innovatie Fonds (WIF) hoopt op bijdragen van rijke alumni en be-



Vrienden van de in 1877 overleden geoloog Winand Staring richtten in 1884 het Staring Fonds op.



drijven, naar het voorbeeld van de VS, waar universiteiten bij alumni tientallen miljoenen ophalen; soms doneren alumni daar zelfs een gebouw. Door een economische dip en gebrek aan voor bedrijven interessante projecten komt het WIF echter nooit goed van de grond.

De Stichting Redelijk Studeren, voorloper van het Anne van den Ban Fonds voor studenten uit ontwikkelingslanden, weet in die tijd door enthousiasme en inspanningen van de oprichters wel een groeiend aantal mensen aan zich te binden. De eerste tien jaar haalt het fonds ruim een half miljoen gulden op (267 duizend euro) en krijgen 16 buitenlandse studenten een volledige beurs voor een studie in Wageningen, en 21 een bijdrage.

De oprichting in 2003 van het netwerk met prominente alumni, de Wageningen

Ambassadors, markeert een nieuw tijdperk. De ambassadors zetten hun netwerk en financiële middelen in voor de groei en bloei van Wageningen. De universiteit en alumnivereniging KLV maken samen meer werk van alumnibinding. Wat de fondsenwerving ook helpt, is dat het aantal alumni flink toeneemt en er meer Wageningse afgestudeerden carrière maken in het bedrijfsleven. De eerste grote fondsenwervingscampagne Food for Thought (2012-2014) levert 15 miljoen op voor baanbrekende onderzoeksprojecten waarvoor geen reguliere financiering is te vinden.

MEEBEPALEN

Waarschijnlijk zal het belang van filantropie verder groeien. De overheid doet in toenemende mate een beroep op burgers en organisaties voor ondersteuning van maat-

schappelijke doelen. Daarbij is de naoorlogse generatie (babyboomers) rijker en heeft minder kinderen dan eerdere generaties. Onderzoek van de Erasmus University en de VU laat zien dat Nederlanders eerder aan cultuur geven dan aan onderwijs en onderzoek, omdat die laatste twee vooral als taak van de overheid worden gezien. Toch ziet het UFW een groeiende interesse in het schenken aan onderwijs en onderzoek en in mengvormen van geven en investeren, vertelt UFW-directeur Delia de Vreeze, en het fonds wil daar graag aan meewerken. 'Wageningen is bovendien voor velen een aantrekkelijke partner omdat gewerkt wordt aan de grote vraagstukken in de wereld, zoals voeding, grondstoffen en energie. Je donatie heeft hier maatschappelijke impact.' ■

www.wur.nl/wuf



Eens Wageninger,

Als je een andere Wageninger tegenkomt, waar ook ter wereld, voelt dat vertrouwd, is een veelgehoorde opmerking van alumni. Waar zit hem dat in? Waar komt dat gevoel vandaan en wanneer komt het boven? Vijf generaties vertellen.

TEKST YVONNE DE HILSTER



ANTOON KUHLMANN,
Bosbouw
1965-1972

‘We werken aan een betere wereld’

‘Elke keer als ik vanuit Nijmegen over de berg Wageningen binnenrijd, is dat een soort thuiskomen. Het komt denk ik door het gevoel van trots, dat ik ooit behoord heb of nog behoor bij een groep mensen die hun hele leven werken aan een betere wereld. Als je alle verhalen van jaargenoten hoort, wat ze over de hele wereld gedaan hebben, dat zijn allemaal kanjers. Ik heb het ook als ik op de Stadsbrink Cantil zie, de sociëteit van studentenvereniging KSV: daar hoor ik bij. De betrokkenheid bij mijn bosbouwstudie is veel minder omdat mijn loopbaan weinig raakvlakken had met deze richting. Het Wageningengevoel overvalt me ook als er een Wageninger in het nieuws is: heb je er weer eentje, denk ik dan, ze zitten ook overal. Sinds een paar jaar verzamel ik berichten over jaargenoten. Die berichten stuur ik eens per jaar als nieuwsbrief rond. We komen elkaar niet meer tegen op bruiloften. Zo blijf je het samen toch over leuke dingen hebben.’



CORA VERBURG,
Huishoudwetenschappen
1974-1981

‘Het heeft ermee te maken dat we generalisten zijn’

‘Het is lastig om te beschrijven wat dat Wageningengevoel is, maar ik krijg het als ik een andere Wageninger tegenkom, zeker als diegene niet in Wageningen is blijven wonen. Het is de algemene instelling: kritisch – het kan altijd beter – geïnteresseerd in maatschappelijke onderwerpen en graag maatschappelijk relevant bezig. Dat heeft ermee te maken dat Wageningers generalisten zijn, dat zit ook in de opleiding. Vraagstukken werden breed en in hun complexiteit beschouwd. Over de participatiesamenleving zouden wij op studentenvereniging SSR een flinke boom hebben opgezet. Je praat daardoor makkelijker met elkaar dan met mensen die elders hebben gestudeerd. Welke studie je deed, maakt niet uit. Ook de fysieke ruimte, de groene omgeving rond Wageningen, en de mogelijkheid om uit de band te springen schiepen vrijheid. Alles bij elkaar vormt dat je. Je ziet het ook aan waar mensen terechtkomen: heel vaak buiten de Wageningse onderwerpen.’

altijd Wageningen



LUDO VAN DER MAREL,
Moleculaire wetenschappen
1989-1995

‘Alles ademde energie en vrijzinnigheid’

‘Mijn Wageningengevoel laat zich denk ik het beste verwoorden met liberalisme. Alles in Wageningen ademde vrijzinnigheid, ruimdenkendheid, energie. Ik heb er geleerd ontvankelijk te zijn voor contact met anderen. We deden als studenten ook bijna automatisch alles samen, misschien ook omdat we met vierhonderd eerstejaars op het net gerenoveerde Hoesenstein kwamen: samen koken en eten, vrienden konden altijd aanschuiven. Ook de gevarieerde omgeving met bos, hei, wei en rivier droeg daaraan bij. Zwemmen in de Rijn, of in het Grintgat in Rhenen, ook al was dat een pokkeneind fietsen maar ach, dat deed je samen. Of een kampvuur in de stromende regen. Het maakte me een vrij mens. Het Wageningengevoel komt vooral boven als ik naar een concert of festival ga en persoonlijke vrijheid ervaar, genietend van muziek en het buiten zijn. Alles wat je als mens nodig hebt om een fijn leven te hebben, had je in Wageningen bij de hand.’



XIANG BI,
Agricultural Economics and Management
2001-2003

‘We maakten met plezier samen schoon’

‘Wageningen voelt voor mij nog steeds als een tweede thuis. In het begin woonde ik op een internationale gang waar iedereen zijn eigen keuken had en je nooit iemand zag. Gelukkig kon ik al snel verhuizen naar een afdeling met Nederlandse studenten. Daar aten we samen, als een familie. De afdelingsoudste zorgde dat we de telefoonrekening deelden, en we maakten met plezier samen schoon. Ik moet ook weer aan de regen denken die ik niet gewend was, en het door de stad fietsen. Soms moesten we heel hard van het ene naar het andere college fietsen en kwamen we koud en nat aan. Voor mijn latere leven zijn nog twee aspecten belangrijk geweest: mijn stage op de Filipijnen, doordat ik in een vreemd land praktische onderzoekservaring opdeed en ontdekte wat ik verder in het leven wilde, en mijn begeleiders die me met veel geduld leerden hoe ik academisch moest schrijven. Ook daardoor denk ik met warme gevoelens terug aan Wageningen.’



BAS BOTERMAN,
Milieuwetenschappen en Urban
Environmental Management 2005-2012

‘We ervaren dat je zuinig moet zijn op de wereld’

‘Je hebt met Wageningers toch een soort klik. Ik weet niet zo goed wat dat is. Dat mensen werken aan grotere vraagstukken op het gebied van milieu en ontwikkelingshulp? Dat gevoel van verbondenheid komt ook door hoe mensen naar de wereld kijken. Wageningers gaan voor hun studie naar het buitenland en reizen veel. Ze ervaren dat de wereld niet supergroot is, en dat je zuinig moet zijn op wat je hebt. Als je in India en China hebt gezien waar de druk van een groeiende wereldbevolking toe leidt, dan kun je niet anders dan dat serieus nemen. Na mijn afstuderen kwam ik een tijd voor mijn werk veel in het buitenland, in Egypte en andere Afrikaanse landen. Dan kwam ik veel Wageningers tegen. Zonder dat het werd gezegd kon je het vaak al opmaken uit wat iemand over zijn achtergrond vertelde. Omdat Wageningen maar klein is, ontdek je vaak snel een gezamenlijke ervaring.’ ■



Dr. ir. Aalt Dijkhuizen, WUR-agrarische economie 1977, voorzitter topsector Agri & Food en voormalig bestuursvoorzitter van WUR, is benoemd tot visiting professor aan de Fuzhou University in China. 13 november 2017.

Dr. ir. Marc Engelsma, WUR-biologie 1997, is benoemd tot plaatsvervangend hoofd WOT-unit Besmettelijke Dierziekten. 4 september 2017.

Prof. dr. ir. Louise Fresco, WUR-agrarische sociologie van de niet-Westerse gebieden 1976, bestuursvoorzitter WUR, heeft op 31 december 2017 de Cicero Jaarprijs van de Nederlandse Debatclub gewonnen. In januari verscheen haar nieuwste roman: De Idealisten.

Prof. dr. ir. Hans Huisman, WUR-bodemkunde 1993, is benoemd tot bijzonder hoogleraar Geoarcheologie en Archeometrie aan de Rijksuniversiteit Groningen. 1 december 2017.



FOTO HILDE DE WOLF

Peter Karssemeijer MSc,

WUR-plant sciences 2017, nu WUR-promovendus, heeft van de KHMW de East West afstudeerprijs voor plantwetenschappen ontvangen van 5.000 euro. Karssemeijer was de eerste die onderzocht hoe het afweermechanisme tegen bladluizen in bloeiende mosterdplanten van invloed is op de aantrekkingskracht voor bestuivers. Als we beter begrijpen hoe dit soort ecologische interacties werken, kunnen we het gebruik van landbouwgif terugbrengen en de landbouw verduurzamen, hoopt Karssemeijer. 27 november 2017.

Dr. Ed van Klink, WUR-gepromoveerd 1994, epidemioloog bij Wageningen Bioveterinary Research en Bristol Veterinary School, is voorzitter geworden van het European College of Veterinary Public Health (ECVPH). 1 oktober 2017.

Prof. dr. ir. Edith Lammerts van Bueren, WUR-tuinbouw 1978, heeft vanwege pensionering afscheid genomen als buitengewoon hoogleraar Biologische plantenveredeling bij WUR en onderzoeker bij het Louis Bolk Instituut. 7 december 2017.



FOTO WATERSCHAP BRABANTSE DELTA

Ir. ing. Carla Moonen,

WUR-economie van landbouw en milieu 1993, bestuursvoorzitter van Pensioenfonds Zorg en Welzijn, is toetreden tot het bestuur van de World Pension Summit. 1 januari 2018.

Ir. Kees Slingerland, WUR-zoötechniek 1985, voormalig directeur Environmental Sciences Group, is aangesteld als voorzitter van de raad van toezicht van zorgdienstverlener Opella in Ede. 1 januari 2018.

Prof. dr. ir. Fons Stams, WUR-moleculaire wetenschappen 1979, WUR-hoogleraar Microbiologie, heeft uit het Perspectiefprogramma van NWO 3,8 miljoen euro gekregen voor onderzoek naar bacteriële omzetting van syngas in chemische bouwstoffen. 20 november 2017.

Prof. dr. Louise Vet, WUR-hoogleraar Evolutionaire ecologie, directeur NIOO-KNAW, is het Honorary Membership van de British Ecological Society toegekend. 29 augustus 2017.

Manon de Visser, WUR-Biology 2018, heeft op de Euroleague for Life Sciences (ELLS) Scientific Student Conference 2017 de eerste prijs in de categorie Global Health - Humans & Animals gekregen voor een mondelinge presentatie over haar onderzoek naar het belang van genomica voor het behoud van het bedreigde dwergzwijn. 18 november 2017.

Prof. dr. ir. Wim de Vries, WUR-bodemkunde en bemestingsleer 1983, is benoemd tot persoonlijk hoogleraar Integrale analyse van de effecten van nutriënten. 1 november 2017.

Michiel Wallis de Vries, WUR-biologie 1986, is herbenoemd als buitengewoon hoogleraar Ecologie en bescherming van insecten. 21 augustus 2017.



FOTO GUY ACKERMANS

Em. prof. dr. ir. Pierre de Wit,

WUR-plantenziektenkunde 1974, heeft de Jakob Eriksson-prijs voor plantenziektenkunde ontvangen voor zijn baanbrekende onderzoek op het gebied van de moleculaire plantenziektenkunde en plant-microbe interacties. Hij krijgt de prijs op 29 juli 2018 uitgereikt tijdens het International Congress of Plant Pathology in Boston (VS). 1 november 2017.

Prof. dr. ir. Liesbeth Zandstra, WUR-voeding van de mens 1995, is benoemd tot buitengewoon hoogleraar Food Reward and Behaviour. 1 november 2017.

Skister Jochemsen naar Paralympics

Skister **Anna Jochemsen** (32) doet mee aan de Paralympische Spelen in PyeongChang, die op 9 maart beginnen. Een podiumplek behoort gezien haar prestaties tot de mogelijkheden. 'Mijn Spelen zijn geslaagd als ik een medaille haal. De super G en downhill zijn in Zuid-Korea redelijk technisch, wat in mijn voordeel is omdat ik relatief licht ben. Dat ik in 2017 bij het Olympisch testevent downhill derde werd, geeft ook vertrouwen. Slalom is mijn favoriete onderdeel, maar daar is ook de concurrentie het grootst.' Jochemsen heeft zich afgelopen jaar in alle rust op de Spelen kunnen voorbereiden. Ze verzekerde zich vorig seizoen al van een plek in de Paralympische ploeg. Bovendien studeerde ze in augustus 2016 af (master Nutrition & Health na bachelor Dierwetenschappen). Sindsdien is ze voltijds sporter.

Haar deelname vier jaar geleden in Sochi liep uit op een teleurstelling door het missen van een poortje, een uitklappende ski en een valpartij. Maar het was wel een belangrijke ervaring. 'De Spelen zijn echt anders dan welk ander kampioenschap dan ook. In



FOTO TJEERD VENSTRA

Sotsji heb ik geleerd dat ik een koele kikker kan zijn en kan focussen. De druk is nu hoger, maar ik weet dat als ik aan de start sta, ik die spanning van me af kan zetten en vol gas de berg af kan gaan.'

Jochemsen skiet op een been omdat haar andere been bij de geboorte niet was volgroeid. Lopen doet ze gewoon met een bovenbeenprothese. Haar uitslagen zijn te volgen via www.teamnl.org.

Cia Kroon burgemeester in Losser

Cia Kroon (Huishoudwetenschappen 1988) is op 7 februari geïnstalleerd als burgemeester van de gemeente Losser. Kroon (56)



FOTO JOHAN BRILMAN

was eerder onder meer directeur communicatie bij het ministerie van Onderwijs en Wetenschap en zelfstandig adviseur voor onder meer gemeenten. Voor de VVD was ze tien jaar actief in de gemeenteraad van Oegstgeest en van 2013 tot de gemeenteraadsverkiezingen in 2014 was ze wethouder in Lisse. Twee jaar geleden verhuisde ze vanwege het werk van haar man naar Enschede. 'Je kunt zeggen dat ik in Lisse de bestuurlijke smaak te pakken heb gekregen, maar mijn bestuurlijke belangstelling was al in Wageningen gewekt, in het faculteitsbestuur', vertelt Kroon. 'Wat mij in Losser trok, was dat ik graag wil bijdragen aan ontwikkeling van het landelijk gebied en de verbinding van stad en platteland. Ik zou hier ook graag Wageningse kennis in willen zetten, zoals ik ook in de Bollenstreek contact met de universiteit heb gehad.' Bij haar installatie waren diverse vrienden uit Kroons studietijd aanwezig.

IN MEMORIAM

Alumni, leden van KLV en (oud-)medewerkers van Wageningen University & Research die onlangs zijn overleden.

Dhr. dr. ir. C.W. Amels, WUR-bosbouw 1974. 27 september 2017.

Dhr. ir. A.L.G.M. Bauwens, WUR-economie 1951. 11 januari 2018.

Dhr. ir. C.J. van den Bergh, WUR-landbouwplantenteelt 1963. 14 januari 2018.

Mw. ir. H.P.M.M. van Berkel, WUR-agrarische sociologie van de Westerse gebieden 1978. 27 januari 2016.

Dhr. ir. N. van Berkel, WUR-tuinbouw 1955. 3 juli 2017.

Dhr. mr. ir. N.B.M. Bruin, WUR-tropische cultuurtechniek 1975. 8 februari 2018.

Dhr. ir. F.L. Dieleman, WUR-plantenziektenkunde 1965. 22 november 2017.

Dhr. ir. A.P. van Dijk, WUR-zuivelbereiding 1974. 6 november 2017.

Dhr. emeritus prof. dr. ir. F. de Haan, WUR-bodemkunde en bemestingsleer 1962. 8 januari 2018.

Mw. ir. B.T. Hof-Velde, WUR-agrarische sociologie van de Westerse gebieden 1964. 6 januari 2018.

Mw. S. van Landschoot BSc-studente, WUR-biotechnologie. 28 januari 2018.

Dhr. emeritus prof. J. Lyklema, voormalig hoogleraar Fysische en Kolloïdchemie aan WUR. 31 oktober 2017.

Mw. M.W. Maijenburg MSc, WUR-biologie 2006. 7 november 2016.

Dhr. dr. ir. J.L.P. van Oorschot, WUR-tuinbouw 1952. 16 oktober 2017.

Dhr. ir. F.C. Prillewitz, WUR-cultuurtechniek 1959. 8 december 2017.

Dhr. ir. A. Quak, WUR-cultuurtechniek 1953. 4 maart 2017.

Dhr. ir. A.P. Remijn, WUR-milieuhygiëne (waterzuivering) 1983. 1 november 2017.

Dhr. ir. J.G. Röder, WUR-bodemkunde en bemestingsleer 1967. 8 oktober 2017.

Dhr. ir. H.J. Schoemaker, WUR-zoötechniek 1951. 26 oktober 2013. >



IN MEMORIAM (VERVOLG)

Dhr. ir. H. Sijstra,
WUR-tuinbouw 1952.
2 november 2017.

Mw. ir. A.C. Smid-Wiersema,
WUR-landbouwplantenteelt 1954.
17 november 2017.

Dhr. ir. F. van Tuikwerd (voorheen F. Jansen), WUR-bosbouw 1971.
6 november 2017.

Dhr. ir. L.G. Vogels, WUR-tropische landhuishoudkunde 1954.
18 december 2016.

Mw. ir. A.A. Wichers-ter Cock,
WUR-tuinbouw 1958. 30 oktober 2017.

Dhr. prof. dr. ir. I.S. Zonneveld,
WUR-tropische bosbouw 1951.
18 december 2017.

Dhr. ir. E.J. van Zuilen,
WUR-tropische plantenteelt 1952.
21 oktober 2017.

Voor het doorgeven van het overlijden van een studiegenoot of familielid, kunt u mailen met alumni@wur.nl, bellen met 0317-485191 of uw bericht toesturen aan University Fund Wageningen, Droevendaalsesteeg 4, 6708 PB Wageningen

Essers wordt dorpsdichter Renkum

Sander Essers (Voeding van de mens 1980, WUR-gepromoveerd 1995) is vanaf 1 januari voor twee jaar de nieuwe dorpsdichter van de gemeente Renkum. Verenigingen, bedrijven, de gemeente en inwoners kunnen hem als dorpsdichter betrekken bij hun activiteiten en een gedicht op maat verwachten. 'Hij stelt grote thema's op originele en lichte wijze aan de orde', aldus de jury. Essers hield zich binnen WUR bezig met de wereldvoedselproblematiek, tot zo'n tien jaar geleden zijn baan verviel. Nu schrijft hij korte teksten, verhalen, columns, liedjes en gedichten, soms vol satire, soms juist oproepend tot mededogen met de mens die het eigenlijk wel beter wil doen maar niet beter kan. 'Ik maak graag liedjes over de kleine dingen in het leven, de onvolkomenheden, het moois, en over actualiteiten', vertelt Essers. Zijn eerste gitaar kocht hij als student in Wageningen. Hij had gitaarles en zangles en volgde workshops kleinkunst, maar het liedjes maken bleef beperkt tot speciale gelegenheden. Na zijn vertrek bij WUR deed hij de weekendopleiding van de Paul van Vliet Academie en ontwikkelde hij zich tot kleinkunstenaar Dr. Anders. 'Dat gaat misschien langzamer omdat ik wat

ouder ben, maar ik heb ook meer levenservaring die ik erin kwijt kan, en omdat ik inmiddels 67 ben, maak ik er wel haast mee.'
Info: www.doctoranders.nl



FOTO RENCO HATENBOER

KLV



KLV | WAGENINGEN
ALUMNI NETWORK

Het jubileumjaar is begonnen en als alumni-vereniging vieren we het jubileum mee met onze universiteit. We hopen veel KLV-leden persoonlijk te ontmoeten tijdens de diverse evenementen tussen nu en november. Een netwerk bestaat tenslotte om elkaar te leren kennen en te ondersteunen, kennis uit te wisselen en om het denken over de Wageningse thema's aan te scherpen. Voor en door de leden; dat is zeker van toepassing op de activiteiten van de studiekringen. Hiernaast een selectie, het volledige overzicht is te vinden op klv.nl.

Wereldlezing

14 maart 2018: Wereldlezing, 'Creating Artificial Life'. klv.nl

PSIMT

28 maart 2018: Studiekring PSIMT, excursie naar België, thema Vertical Farming and Aquaponics. klv.nl

SKOV

28 maart 2018: Seminar SKOV, 'No agricultural development without good seed, but what is good seed?' klv.nl/skov

Zuivelaars

17 mei 2019: Reünie van De Zuivelaars. klv.nl/zuivelaars

Young KLV

3 april 2018: Sollicitatiecafé voor starters.
10 april 2018: Workshop Debatteren.
18 april 2018: Workshop CV schrijven
17 mei 2018: Workshop To do a PhD, pleasure or burden? klv.nl/youngklv

KLV Wageningen Alumni Network is de actieve en bloeiende alumnivereniging van Wageningen University. Het netwerk heeft ruim 8.500 leden.

Meer informatie
www.klv.nl

KLV

Lian van Enckevort-Stappers

KLV-lid sinds 2010

PASSIE VOOR

Stichting Wildlife



Eens per week is Lian van Enckevort (Dierwetenschappen 2012) vrijwilliger voor stichting Wildlife in familiedierentuin Dierenrijk in Nueneen. Ze neemt bezoekers mee langs vijf soorten dieren, die steeds wisselen. Lian vertelt over de dieren en de kinderen mogen helpen voeren. Haar favorieten zijn de olifanten – daar kan ze over blijven praten – en de beweeglijke stokstaartjes en bevervatten. Kinderen van een feestje mogen met haar naar de voederkeuken. Met behulp van schedels laat ze hen het verschil ontdekken tussen planten- en vleeseters. 'Het is zo leuk om kinderen enthousiast te zien worden.' Ook leidt ze nieuwe vrijwilligers op. 'Iets met meerdere soorten dieren, mens-dierrelaties en educatie; dat zou ik ook graag in mijn werk willen doen.'

In deze rubriek vertellen KLV-leden over wat hen beweegt.

OOK LID WORDEN?

Bezoek onze site www.klv.nl

FOTO GUY ACKERMANS



FOTO WUR LIBRARY

Sporen van Wageningen in Indonesië

Toen de kersverse Landbouwhogeschool na 1918 zijn eerste afgestudeerden afleverde in de plantenveredeling, bosbouw en bodemkunde, ging ruim de helft daarvan naar Nederlands-Indië. De Wageningers kwamen terecht bij de particuliere proefstations van de plantage-eigenaren of in de voorlichtingsdienst. Zij gingen zich bezighouden met hogere opbrengsten en betere productieomstandigheden voor belangrijke gewassen als rijst, koffie, rubber, kina en suikerriet. In de decennia daarna wint het praktijkgerichte

Wageningen positie in Nederlands-Indië, omdat de koloniale planters baat hebben bij deze praktijkkennis. Wat ook helpt is dat onderzoekers met praktijkervaring in Nederlands-Indië in Wageningen nieuwe studenten gaan opleiden, schrijft Resource, het magazine van Wageningen University & Research. De Wageningse onderzoeker Harro Maat schreef er in 2001 zijn proefschrift over. Zo was daar Johan Ewald van der Stok, die het rijst-onderzoek opzette op het proefstation in Pasoeroean. Toen Van der Stok in 1925

hoogleraar Tropische Plantenteelt in Wageningen werd, werd zijn werk op Java overgenomen door de in Wageningen opgeleide J.G.J. van der Meulen. Die gaf de rijstveredeling een enorme push, door de op Java geteelde japonica-variëteiten te kruisen met indica-variëteiten uit China. Hij ontwikkelde daaruit het hoogproductieve Peta-rijstras.

Lees meer in het reisverslag in Resource, <http://edepot.wur.nl/441420>