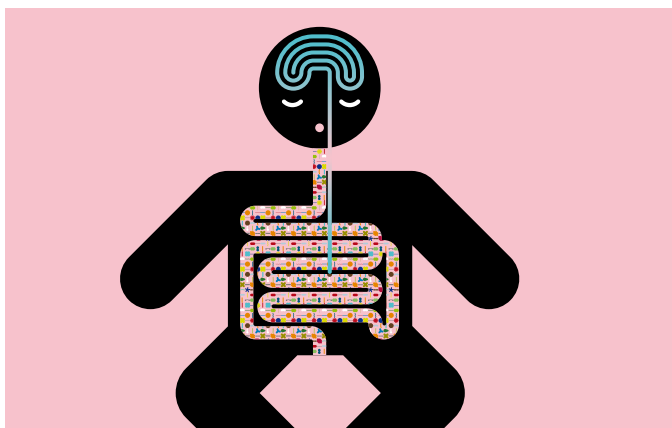




Misschien wel het meest bedreigde stuk fruit ter wereld

Schimmels doen banaan de das om,
pagina 32

Darmbacteriën vormen de mens | Nieuwe hoop voor de **tureluur** | Onbekende wateren bij **Bonaire**
Koelen met **minder energie** | Gevolgen van het nieuwe **handelsbeleid** | **Koeien weiden** is een vak



10

DARMBACTERIËN VORMEN DE MENS

De bacteriën in onze darm zijn talrijker dan de cellen in het menselijk lichaam. Ze bepalen mede hoe slank, weerbaar en gezond we zijn – en zelfs hoe we ons gedragen.

18

KOEIEN WEIDEN IS EEN VAK

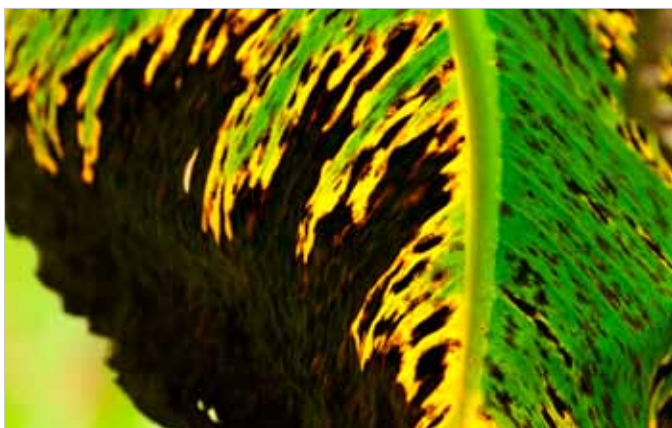
In de moderne bedrijfsvoering is koeien weiden minder eenvoudig dan het lijkt. Tijdens de weidevakdagen doen veehouders nieuwe kennis op. Een ontmoeting met hangkoeien, grashoogtemeters en weidewassers.



32

DE BANAAN BESCHIMMELT

De banaan is niet alleen het meest populaire, maar misschien ook wel het meest bedreigde fruit ter wereld, door twee verwoestende schimmelziekten. Wageningse onderzoekers proberen de bananenteelt te redden.



COLOFON Wageningen World is het kwartaalblad voor externe relaties en alumni van Wageningen UR (University & Research centre) en leden van KLV, het Wageningen Alumni Network. Een pdf-versie van het magazine is te vinden op www.wageningenUR.nl/nl/wageningen-world **Uitgever** Wageningen UR, Marc Lamers **Redactie** Hans Bothe, Yvonne Fernhout, Ben Geerlings, Bert Jansen, Jeanette Leenders, Desirée Meijer-Michielsen, Jac Niessen, Erik Toussaint, Delia de Vreeze **Hoofredactie** Gaby van Caulil (redactie Resource), Pauline Greull (Corporate Communicatie Wageningen UR) **Bladmanagement** Miranda Bettonville **Eindredactie** Rik Nijland **Alumni berichten** Alexandra Branderhorst **Art direction & vormgeving** Jenny van Driel (Wageningen UR, Communication Services) **Coverbeeld** Corbis **Basisontwerp** Hemels Publishers **Druk** Mediacenter Rotterdam **ISSN** 2210-7908 **Redactieadres** Wageningen Campus, Akkermaalsbos 14, 6708 WB Wageningen, Postbus 409, 6700 AK Wageningen, telefoon 0317 48 40 20, wageningen.world@wur.nl **Adreswijzigingen alumni** www.wageningenUR.nl/nl/alumni.htm **Adreswijziging relaties** wageningen.world@wur.nl, o.v.v. code adreslabel **Wijziging loopbaangegevens** alumni@wur.nl

Wageningen UR (University & Research centre) heeft als missie 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen UR bundelen negen gespecialiseerde en meer toegepaste onderzoeksinstituten en Wageningen University hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Wageningen UR telt 6.500 medewerkers, 10.000 studenten, 35.000 alumni en 40 vestigingen en heeft een omzet van 662 miljoen euro. Instituten van Wageningen UR: Alterra, LEI, Plant Research International, Praktijkonderzoek Plant & Omgeving, Livestock Research, Central Veterinary Institute, Food & Biobased Research, IMARES en RIKILT.



4 UPDATE

Kort nieuws over onderzoek en ontwikkelingen bij Wageningen UR.

16 BONAIRE'S ONBEKENDE WATEREN

Lisa Becking en Erik Meesters van IMARES Wageningen UR bezochten onbekende wateren op driehonderd meter diepte bij Bonaire, met verrassend resultaat.

22 VRIJHEID VAN HANDELEN

De komende veranderingen in het handelsbeleid van de Europese Unie kunnen ingrijpende gevolgen hebben voor de allerarmste landen.

26 HOOP VOOR DE TURELUUR

Boeren natuur krijgt nieuwe kansen, in grote aaneengesloten gebieden. Hoogleraar Frank Berendse bezoekt een succesvolle veehouder in de polder.

30 IMPACT: KOELEN MET MINDER ENERGIE

Scheepvaartmaatschappij Maersk gebruikt 65 procent minder energie voor de koeling van verse producten, dankzij een nieuw besturingssysteem.

RUBRIEKEN

36 95 JAAR WAGENINGEN UR

Een terugblik op de rumoerige ontstaansgeschiedenis van Wageningen UR. In deel 3 van de serie de fusie van de universiteit en DLO. Vijftien jaar later kijken de bestuurders van weleer tevreden terug.

40 LEVEN NA WAGENINGEN

Ze kwamen Crop Science studeren omdat ze gewas-opbrengsten wilden verbeteren. Ali Fehmi Soygeniş uit Turkije werd suikerbietenexpert. Zijn studiegenoot Felix Osae-Danso uit Ghana maakt carrière in de logistiek.

44 WAGENINGEN UNIVERSITEITS FONDS

Bij het tienjarig jubileum van de Wageningen Ambassadors belichten voorzitter George Lubbe en vice-voorzitter Mariëtte Verhoef hun motivaties, doelen en resultaten.

46 ALUMNI

Nieuws voor alumni van Wageningen University, onderdeel van Wageningen UR.

48 PERSONALIA

Informatie over leven en welzijn van alumni van Wageningen University.

50 KLV

Berichten vanuit KLV Wageningen Alumni Network.



FOTO WWF

Agrarische wildgroei

‘Voedselproductie vormt vandaag de dag de grootste bedreiging voor de planeet. Denk aan het verlies van habitats en soorten, waterverbruik, afvalwater, vervuiling, gebruik van chemicaliën en de uitstoot van broeikasgassen. En dan zitten we nu nog op 7 miljard mensen. Stel je onze planeet in 2050 voor, met 9 tot 10 miljard bewoners, met per persoon 2,9 keer zoveel inkomen waarbij iedereen gemiddeld het dubbele consumeert. En stel je vervolgens een planeet voor waar de bewoners meer eten van dingen die ze zich in het verleden niet konden veroorloven, zoals dierlijke eiwitten, groenten, fruit en producten die niet lokaal kunnen worden verbouwd. De komende veertig jaar moeten we net zoveel voedsel produceren als in de afgelopen achttien jaar.’

‘Bij het Wereld Natuur Fonds is het besef doorgedrongen dat we het licht wel kunnen uitdoen als de voedselproductie niet in goede banen wordt geleid. We zullen dan niet in staat zijn om onze missie, behoud van de biodiversiteit, te realiseren. In de meeste gebieden op aarde vormt agrarische wildgroei de grootste bedreiging voor de biodiversiteit en voor ecosystemendiensten. Bij business as usual, beslaat de landbouw tegen 2050 het grootste deel van de planeet. We moeten daarom anders gaan denken. We moeten meer produceren met minder. Om dat te realiseren, dienen we ons te richten op afval, plantenveredeling, dierfokkerij, nieuwe technologie, consumptiepatronen en eigendomsrechten. De landbouw moet efficiënter worden bij het gebruik van land, water, bodemverbeteraars en pesticiden. En dan gaat het niet alleen om de grootte van de oogst. Verbetering van de efficiency verhoogt zowel de productiviteit als de winstgevendheid.’

‘Geen enkel individu en geen enkele instelling kan dat in z'n eentje voor elkaar krijgen, maar iedereen kan wel iets doen. Er is geen tijd te verliezen. Wat kunt u doen? Wat kan Wageningen doen? Denk er eens over na.’

Jason Clay, Senior Vice President Market Transformation van het Wereld Natuur Fonds in de VS, was hoofdspreker bij de opening van het Academisch Jaar op 2 september in Wageningen.

Muggenval met lokstof tegen malaria

Op het Keniaanse eiland Rusinga in het Victoriameer krijgen sinds eind april iedere week vijftig huizen een milieuvriendelijke val voor malariamuggen. Doel van deze operatie is om malaria in vier jaar uit te roeien op het eiland, zonder het gebruik van insecticiden.

De geïnstalleerde Suna-val bevat een natuurlijke lokstof. Dat voorkomt resistentie van muggen tegen bestrijdingsmiddelen. De stof en de val zijn ontwikkeld door Wageningen University, onderdeel van Wageningen UR.

De duurzame muggenval heeft wel elektriciteit nodig. Omdat de meeste huizen geen stroom hebben, gaat de val vergezeld van een zonnepaneel, en worden tegelijk twee lichtpunten en een oplaadpunt voor mobiele telefoons geïnstalleerd. De bevolking wil de val mede daardoor graag aan het huis hebben hangen. Info: willemtakken@wur.nl



ECOTOXICOLOGIE

Nanodeeltjes beïnvloeden waterdiertjes

De piepkleine koolstofdeeltjes die in waterbodems neerslaan, veranderen de samenstelling van het waterleven. Mogelijk hebben deze nanodeeltjes invloed op de voortplanting en de levenscyclus van waterdiertjes. Tot die conclusie komt promovendus Ilona Velzeboer van Wageningen University en IMARES Wageningen UR na een langdurige veldproef. Haar onderzoek verscheen eind mei online in *Environmental Science & Technology*. Info: ilona.velzeboer@wur.nl



FOTO HOLLANDE HOOGTE

Nederland krijgt een Wolvenplan

Wolven verspreiden zich steeds verder door Duitsland richting Nederlandse grens. Om voorbereid te zijn op de komst van dit roofdier schrijven onderzoekers van Alterra Wageningen UR aan een Wolvenplan, in opdracht van het Ministerie van Economische Zaken, het Interprovinciaal Overleg (IPO) en het Faunafonds. In juli werden zij ingehaald door de actualiteit, met de vondst van de wolf in Luttelgeest. 'In Nederland zijn we niet meer gewend om te gaan met grote predatoren', zegt onderzoeker Geert Groot Bruinderink. Een belangrijk onderdeel van het Wolvenplan is daarom het geven van voorlichting, onder meer over veiligheid voor mens en dier. Info: geert.grootbruinderink@wur.nl

VISSERIJ

Meer vis in de Noordzee



FOTO HOLLANDE HOOGTE

Door beperking van de visserij zwemt er meer haring, tong, schol, tarbot, griet en kabeljauw in de Noordzee dan de afgelopen jaren. Voor duurzaam beheer van haring en tong is nog wel een vangstbeperking nodig, en kabeljauw blijft een zorgenkind. Met schol gaat het daarentegen zo goed dat er 15 procent meer aan land mag komen. Dat staat in het advies van de Internationale Raad voor het Onderzoek op Zee (ICES) aan de Europese raad van visserijministers, op basis van onderzoek van onder meer IMARES Wageningen UR. Info: tammo.bult@wur.nl

VOEDSELKETENS

WAGENINGEN UR

Curry maken tegen voedselverspilling

Met het Damn Food Waste festival in Amsterdam heeft Wageningen UR Food & Biobased Research eind juni actie ondernomen tegen voedselverspilling. Voor vijfduizend mensen werd een curry bereid van afgedankte groenten.

Iedere Nederlander gooit jaarlijks vijftig kilo voedsel in de afvalbak. Wageningen UR werkt met ketenpartijen, maatschappelijke organisaties en burgers op verschillende manieren aan vermindering van die voedselverspilling.

Damn Food Waste is een initiatief van FoodGuerrilla, Voedingscentrum, Wageningen UR, Youth Food Movement, Natuur & Milieu en Feeding the 5000/EU Fusions. Consumenten en vooral ook bedrijven en de overheid worden opgeroepen actie te ondernemen tegen voedselverspilling. In de Amsterdamse festivalcurry zaten onder meer groenten die niet mooi genoeg waren voor het winkelschap en versproducten die

tegen de uiterste houdbaarheidsdatum aan zaten. Wageningen UR Food & Biobased Research onderzoekt samen met enkele supermarktfilialen en een cateraar of het rendabel is om afgedankte groente standaard te verwerken in soepen en sauzen.

Huishoudens een afvaldagboek laten bijhouden en koop-, kook- en bewaartips geven, blijkt voedselverspilling van consumenten te verminderen.

In een proef die Food & Biobased Research in vier steden hield, de Food Battle, bleken zelfs bewuste huishoudens hierdoor tot 20 procent minder eten weg te gooien. Een nieuwe Food Battle is in voorbereiding.

Info: toine.timmermans@wur.nl

Op een na de beste landbouwuniversiteit

In de Britse QS World University Rankings is Wageningen University, na de University of California in Davis de beste universiteit ter wereld op het gebied van land- en bosbouw. Bij milieuwetenschappen hoort Wageningen UR bij de beste tien ter wereld. De ranglijst neemt naast beoordelingen van vakgenoten, publicaties, internationale oriëntatie en de student-docentratio als enige ter wereld ook de meningen van werkgevers mee in de beoordeling.

Nationaal blijft Wageningen University ook goed scoren. Wageningse studenten zijn van alle Nederlandse studenten nog steeds het meest tevreden over hun universiteit. Bovendien verdienen 6 van de 26 masters – op het gebied van bodem, water, milieu, geo-informatiesystemen en bioinformatica – het predicaat topopleiding volgens de Nationale Studenten Enquête en de Keuzegids voor Masteropleidingen.

Info: edwin.kelhout@wur.nl

BIOBASED PRODUCTEN

Wereldwijd voldoende eiwitten

Eiwitten zijn essentiële bouwstoffen voor mens en dier, maar ze zitten ook in shampoos en biobased materialen als bioplastics en -coatings. Als er efficiënt met grondstoffen wordt omgesprongen, kunnen ook op een aarde met 9,3 miljard mensen voldoende eiwitten voor voedsel en non-foodtoepassingen worden geproduceerd. Dat concludeert Wageningen UR Food & Biobased Research in een inventarisatie van nu en in de toekomst beschikbare eiwitbronnen, van soja en gras tot algen en reststromen. Bij ieder eiwit moet dan wel de juiste toepassing worden gezocht: hoogwaardige eiwitten als soja reserveren voor voeding; laagwaardige eiwitbronnen naar dieren; en eiwitten of eiwithoudende mengsels die niet in voeding gebruikt mogen worden naar technische toepassingen.

Info: wim.mulder@wur.nl



FOTO: HOLLANDE HOOGTE

In pluimveeregio geen groter risico op ESBL-besmetting

Bewoners van gebieden met veel vleeskippenbedrijven lopen geen groter risico op een besmetting met ESBL-bacteriën. Ze hebben de voor antibiotica resistente bacterie net zo vaak bij zich als mensen in vleeskiparme gebieden. Dat constateert promovendus Patricia Huijbers van Wageningen University, onderdeel van Wageningen UR, in een artikel in *Clinical Microbiology and Infection*. Of en hoe de ESBL-bacterie tussen mens en dier wordt overgedragen, is nog onduidelijk. Info patricia.huijbers@wur.nl



FOTO HOLLANDE HOOGTE



FOTO HOLLANDE HOOGTE

Rijstproductie Benin verdubbelt

De rijstproductie in Benin is in vijf jaar verdubbeld, vooral door betere marktcondities en kredietfaciliteiten. Dat stelt promovendus Edmond Totin van Wageningen University.

Door deze groei is het land bijna zelfvoorzienend in rijst geworden. Bovendien zijn in de drie regio's die Totin onderzocht de inkomens van rijstboeren verdrievoudigd. Na de voedselcrisis van 2007 switchte de overheid van investeringen in productie-technieken naar het garanderen van afzet, levering van goed rijstzaad en kredieten. Dit stimuleerde boeren om uit te breiden, meer oogsten per jaar te hebben en betere afspraken over irrigatiewater te maken.

Hoewel de aanpak succes heeft, waarschuwt Totin dat 'de volgende regering de subsidies en kredieten zo weer kan afschaffen'. Leveringscontracten met de verwerkende industrie – waar een lokale bank een lening aan de rijstboeren op kan baseren – lijkt hem een duurzamer oplossing. Totins onderzoek wordt gefinancierd door het Convergence of Sciences programma van Wageningen UR. Hij promoveert eind dit jaar. Info: edmond.totin@wur.nl

Veldrobots strijden in Praag

Zes studenten Biosystems Engineering hebben eind juni met succes meegedaan aan het Field Robot Event in Praag met hun zelfbouwrobot Bullseye. Het evenement is een ontwerpwedstrijd voor studenten met interesse in landbouw en techniek, die in 2003 in Wageningen begon. Robots en hightech worden steeds belangrijker voor een duurzame land- en tuinbouw. Naar verwachting gaan veldrobots in de toekomst ook meer samenwerken. Tijdens de wedstrijd moesten de autonome voertuigjes daarom zowel navigeren over een akker en bijvoorbeeld onkruid bestrijden als met een andere robot samenwerken. De Bullseye deed dit onderdeel het beste, en eindigde na alle onderdelen uiteindelijk als tweede.

Info: eldert.vanhenten@wur.nl en <http://youtu.be/NUFWwLcf79k>



GLASTUINBOUW

GENETICA EN BIODIVERSITEIT

Demokas voor led-licht

Bij Wageningen UR Glastuinbouw in Bleiswijk is een Innovatie & Demonstratie Centrum LED (IDC LED) geopend. In deze kas worden de mogelijkheden van led-licht in de glastuinbouw onderzocht en gedemonstreerd.

De glastuinbouw kan dankzij belichting het jaar rond telen. Led-lampen hebben daarbij als voordeel dat ze minder energie gebruiken en minder warmte produceren, wat scheelt in koeling. Bovendien is met led's relatief eenvoudig de kleur van het licht te bepalen, wat de groei en ontwikkeling van planten nog beter te sturen maakt. Met uv-licht kleuren bloemen bijvoorbeeld donkerder dan zonder uv-licht, en rood licht kan helpen meeldauw binnen de perken te houden. Variëren met lichtkleur maakt ook onderzoek naar fotosynthese mogelijk. Wageningen UR Glastuinbouw onderzoekt al enkele jaren met partners uit de sector het gebruik van led-lampen in kassen. Om

de toepassingsmogelijkheden verder te ontwikkelen, aan tuinders te laten zien en onderzoek van praktijkvragen te faciliteren, hebben Wageningen UR Glastuinbouw en Philips Horticultural Lighting het initiatief genomen voor een demonstratiecentrum. Loek Hermans, voorzitter van Greenport Holland, prees bij de opening van het centrum de initiatiefnemers: 'Buiten de sector worden innovatieve dingen bedacht die ook toepassing verdienen in de tuinbouw. Het IDC LED laat zien hoe dergelijke kennis toepasbaar is te maken voor de tuinbouw.' De eerste tuinders experimenteren al met led-belichting in hun kassen.

Info: tom.dueck@wur.nl

Schatgraven in het herbarium

Het herbarium is weer een schatkamer geworden, nu door nieuwe technieken ook uit gedroogde planten genetisch materiaal valt te extraheren. Tomatenonderzoekers hopen in eeuwenoude tomatenplanten uit de collectie genen voor ziekteresistentie en voor een betere geur en smaak te vinden. Eind 2013 verhuist de Wageningse collectie gedroogde planten naar Leiden, om op te gaan in het Nationaal Herbarium Nederland.

Info: marc.soseff@wur.nl



VOEDSELZEKERHEID

Samenwerking tegen verborgen honger

Wageningen UR werkt in het Amsterdam Initiative against Malnutrition (AIM) mee aan de bestrijding van verborgen honger. Gebrek aan micronutriënten, zoals mineralen of vitamines, leidt tot kindersterfte en ziekten in Azië en Afrika. Onderzoekers staan onder meer een Nederlands bedrijf bij dat in Tanzania lokaal geschikte groenterassen veredelt, ze zoeken een manier om groenten te drogen voor langere houdbaarheid, en ze helpen lokale groentetelers bij de verkoop aan supermarkten.

Info: inge.brouwer@wur.nl



FOTO JAN SNIJL



Boek over eetbaar insect valt in de smaak

Wereldwijd groeit de belangstelling voor het eten van insecten. Een boek daarover van entomoloog Arnold van Huis en de FAO is in enkele maanden tijd 10 miljoen keer gedownload.

In het boek *Edible insects: future prospects for food and feed security* behandelen Van Huis, hoogleraar bij het Laboratorium voor entomologie van Wageningen University, onderdeel van Wageningen UR, en zijn medeauteurs de kweek en consumptie van insecten als voedsel en als vis- en veevoer. Wereldwijd eten zeker twee miljard mensen regelmatig insecten, vooral kevers, rupsen, bijen, wespen en mieren. Minstens 1.900

insectensoorten zijn eetbaar, en ze zijn voedzaam, gezond en eiwitrijk. In vergelijking met koeien en varkens hebben ze per kilo vlees minder voer nodig en stoten ze minder broeikasgassen uit. Ook bestaat er bij consumptie van insecten minder risico op het overbrengen van dierziekten op de mens.

Om de groeiende wereldbevolking op een duurzame manier te voeden, is daarom ook grootschalige insectenkweek in beeld. Daar moet nog wel veel voor gebeuren, stelt entomoloog Van Huis, onder meer op het gebied van geautomatiseerde kweekmethoden, verwerking en conservering van insectenproducten en wet- en regelgeving rond

voedselveiligheid.

Om de voortrekkersrol van Nederland op het gebied van kweek van insecten en de verwerking ervan in voer en voedsel te laten zien, nodigde de Nederlandse ambassade in Washington in juni Marcel Dicke, eveneens hoogleraar bij het Laboratorium voor entomologie, uit voor een presentatie over nut en noodzaak van het eten van insecten. Dicke schreef vorig jaar met Van Huis en kok Henk van Gurp *Het Insectenkookboek*, dat begin 2014 in een Engelse vertaling verschijnt.

In mei 2014 organiseert de wereldvoedselorganisatie FAO samen met Wageningen UR de conferentie *Insects to feed the world*.

Info: arnold.vanhuis@wur.nl

WAGENINGEN UR

Universiteit krijgt duurzaamheidsprijs

Van alle Nederlandse universiteiten en hogescholen is het duurzaamheidsbeleid van Wageningen University, onderdeel van Wageningen UR, het beste. Dat concludeert studentenlobbygroep Morgen en de organisatie Rank a Brand, die de universiteit in juni daarom de SustainaBul Award toekenden.

De universiteit scoorde vooral goed op inkoopbeleid, gebouwen en de betrokkenheid van staf en studenten. Verbeterpunten liggen bij waterverbruik, afvalverwerking en duurzaam eten. info: fennet.vandewetering@wur.nl

GEOGRAFIE

Nieuw licht op bodemprocessen

Eind april is op Wageningen Campus het Nederlands Centrum voor Luminescentiedatering geopend. Het van oorsprong Delftse laboratorium is meeverhuisd met Jacob Wallinga, de nieuwe hoog-

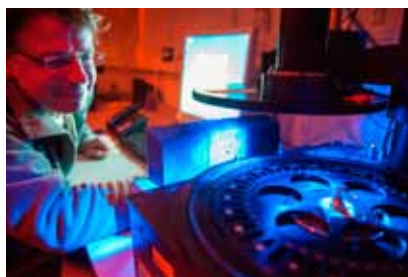


FOTO GUY ACKERMANS

leraar bodemgeografie en landschap. Luminescentiedatering wordt gebruikt in archeologisch en aardwetenschappelijk onderzoek. De techniek maakt gebruik van het feit dat sommige mineralen – kwarts en veldspaat – zwakke lichtsignalen afgeven onder invloed van licht. De sterkte van die zogeheten luminescentie houdt verband met de tijd dat deze mineralen in de bodem zijn opgeslagen. Het labonderzoek vindt daarom plaats in een doka-achtige omgeving. Er is enkele tientallen tot honderdduizenden jaren mee 'terug te kijken'. Zo is vast te stellen hoe het landschap verandert in de tijd.

Info: jakob.wallinga@wur.nl

GEDRAGS BIOLOGIE

ALLERGIE

Koolmezenonderzoek helpt kippenwelzijn

Aan Wageningen University wordt onderzoek gedaan naar sociaal gedrag van dieren in de natuur. Met die kennis kan mogelijk het welzijn van dieren in de veehouderij verbeteren.

In een bos bij Arnhem vliegt een populatie koolmezen uitgerust met minizenders door een soort Big Brother-bos. Ontvangststations registreren hun zang en gedrag, verblijfplaatsen, vliegroutes en interacties met soortgenoten. Dat onderzoek moet meer inzicht opleveren in wie de koolmees als buur heeft, de invloed van hen op zijn gedrag, en het belang van zingen in relatie tot zijn persoonlijkheid en sociale contacten.

‘De fundamentele kennis die wordt opgedaan in de natuur is goed te gebruiken voor welzijnsonderzoek in de veehouderij’, aldus hoogleraar Marc Naguib, die eerder dit jaar zijn inaugurele rede hield als hoogleraar Behavioural Ecology. Zo krijgen nu ook kippen een minizender, om meer te weten te komen over sociaal gedrag, in de

hoop aanknopingspunten te vinden voor onder meer het voorkomen van verenpikken en kannibalisme.

Ook dieren hebben verschillende persoonlijkheden, wat invloed heeft op hoe een dier zich sociaal kan handhaven en daarmee op zijn welzijn, zo stelt Naguib. Kennis van die persoonlijkheden geeft ook inzicht in hoe karakters zijn te beïnvloeden. De vroege ontwikkeling en de puberteit zijn daarin belangrijke perioden. Kuikens die opgroeien met een moederkloek waaronder ze dekking kunnen zoeken, gedragen zich later anders dan kuikens die moederloos opgroeien, constateerde kippenonderzoeker Bas Rodenburg van de leerstoelgroep Behavioural Ecology.

Info: marc.naguib@wur.nl

Haver is echt glutenvrij

Mensen met glutenintolerantie kunnen veilig haver eten. Het ligt niet aan de haver zelf dat het immuunsysteem van coeliakiepatiënten kan reageren op haver, maar aan besmetting van haver met gerst, rogge of tarwe.

Gluten uit tarwe, gerst en rogge veroorzaken bij een tot drie op de honderd mensen een chronische ontsteking van de dunne darm, waardoor die te weinig voedingsstoffen opneemt. Onderzoek bij een reeks haverrassen laat zien dat haver echt geen stukjes gluteneiwit bevatten. Dat melden onderzoekers Wageningen UR, het Allergy Consortium Wageningen en een Russische collega in het julinumnummer van de *Journal of Cereal Science*. Om vervuiling met andere granen te voorkomen, hebben onderzoekers van Wageningen UR een gegarandeerd glutenvrije haverketen helpen ontwikkelen. Die keten heeft inmiddels glutenvrije ontbijtproducten en haverbrood opgeleverd. De onderzoekers richten zich nu op betere haverrassen voor brood.

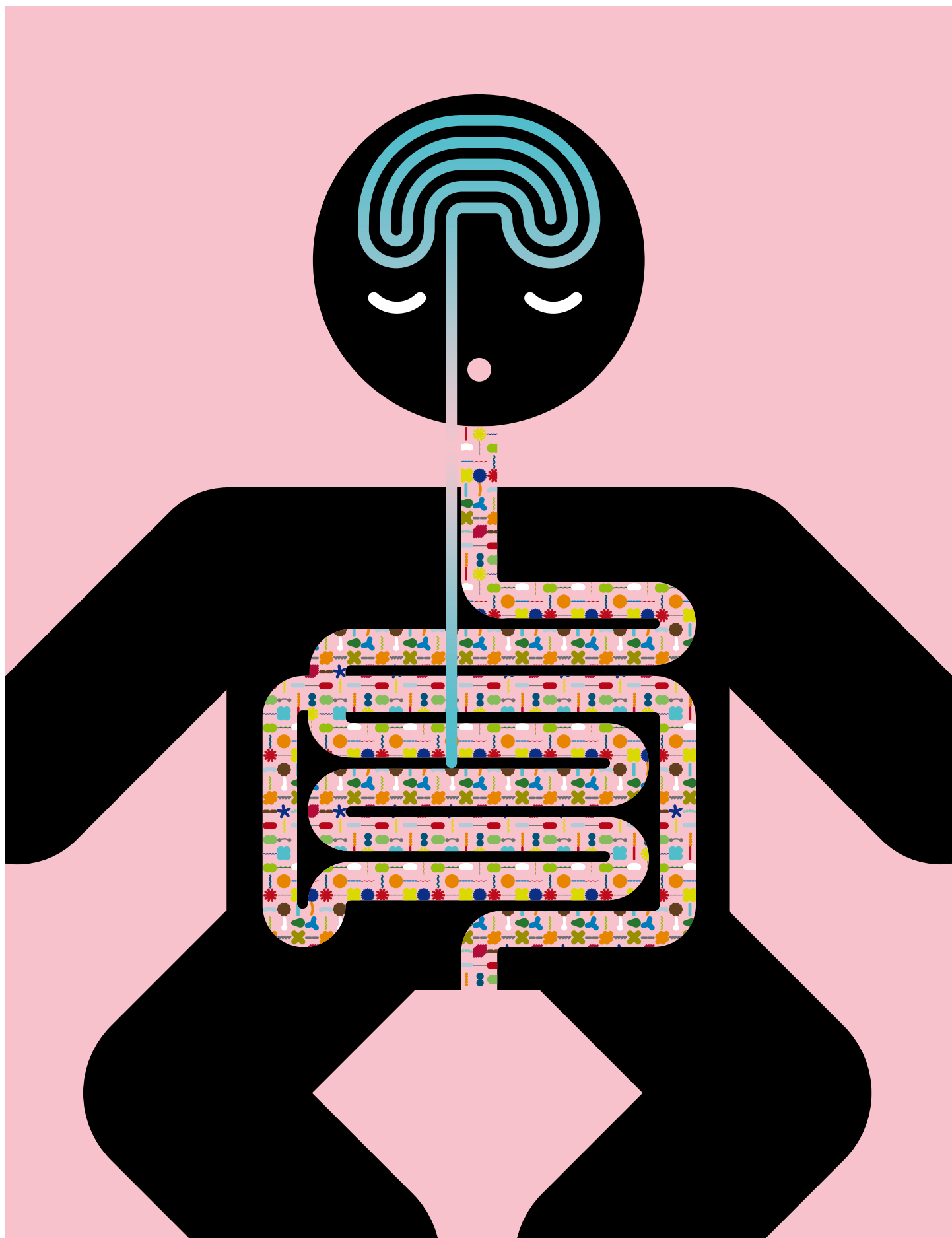
Info: luud.gilissen@wur.nl

VOEDSEL CHEMIE

Biokoffie heeft heel eigen aroma

RIKILT Wageningen UR heeft aangetoond dat de aroma's van koffie een soort handtekening vormen. Uit analyse van de vluchtige stoffen uit 110 merken gemalen koffie, blijkt dat biologische koffies een vergelijkbaar aromapatroon hebben. Dat verschilt duidelijk van reguliere koffie. De aromamethode zou, als het databestand wordt uitgebreid, ingevoerd kunnen worden als test om fraude met biologisch keurmerken bij koffie te voorkomen. Info: saskia.vanruth@wur.nl





Darmbacteriën vormen de mens

Ze zijn talrijker dan de cellen in het menselijk lichaam: de bacteriën in onze darm. Ze bepalen mede hoe slank, weerbaar en gezond we zijn – en zelfs hoe we ons gedragen. De geneeskunde kan daar voordeel uit putten, stelt hoogleraar Willem de Vos. ‘Een microbiologische benadering werkt soms beter dan medicijnen.’ TEKST NIENKE BEINTEMA ILLUSTRATIES JENNY VAN DRIEL

Het is fysiologisch gezien een van de meest abrupte gebeurtenissen in je leven: de geboorte. Van een volledig steriele, beschermde omgeving kom je plotseling terecht in een koude wereld barstensvol bacteriën. De overgang naar de longademhaling is al een shock, maar er is een andere verandering die minstens zo ingrijpend is.

Binnen een paar minuten dringen de eerste bacteriën het lichaam binnen. Bepaalde soorten nestelen zich in de darmen en daarmee begint een proces dat maanden en misschien wel jaren gaat duren: de ontwikkeling van jouw eigen unieke darmflora – tegenwoordig in het vakgebied darm-microbiota genoemd. Het is een waar ecosysteem daarbinnen, met soorten die elkaar bestrijden, beconcurreren of juist helpen en

die samen een keur aan chemische stoffen produceren.

‘De invloed daarvan op de gastheer is veel groter dan iemand ooit heeft kunnen vermoeden’, zegt Jan Knol, directeur Gut Biology and Microbiology bij Danone Research. Per 1 april 2012 is hij bij de leerstoelgroep Microbiologie van Wageningen University, onderdeel van Wageningen UR, benoemd tot buitengewoon hoogleraar Microbiologie van het maag-darmstelsel van zuigelingen en jonge kinderen. Op 30 mei hield hij zijn intrede. ‘De darmmicrobiota helpt ons bij het verteren van voedsel en bij de afweer tegen ziektekiemen’, legt Knol uit, ‘maar de laatste jaren is duidelijk geworden dat de invloed nog veel verder reikt. De darmbacteriën blijken een rol te spelen bij aandoeningen als allergie en

astma, en bij diabetes en overgewicht. Er zijn zelfs aanwijzingen dat ze ons gedrag beïnvloeden.’

De complexiteit van het ecosysteem in onze darmen gaat iedere voorstelling te boven. Ieder van ons draagt in zijn darm minstens 100 triljoen bacteriën met zich mee: tien keer zoveel als er cellen in ons lichaam zijn. Er zijn tot nu toe zo’n duizend verschillende soorten beschreven, en een gemiddelde persoon heeft er daarvan pakweg honderd in zijn darm. Samen wegen die bacteriën ongeveer anderhalve kilo, en ze bevatten 150 keer zoveel verschillende genen als wijzelf. Wetenschappers zijn druk bezig dit zogeheten ‘metagenoom’ in kaart te brengen. Zo wordt er geleidelijk meer bekend over de functies van dit dynamische systeem. ‘De Wageningse leerstoelgroep



‘De invloed van darmbacteriën is veel groter dan iemand ooit heeft kunnen vermoeden’

Microbiologie is al jaren wereldleider op het gebied van de darmmicrobiota’, stelt Knol, wiens leerstoel door zijn werkgever wordt betaald. ‘Bij Danone passen we die kennis toe bij het ontwikkelen van babyvoeding en medische voeding. Voor mij is dit dus een ideale samenwerking.’

OPZIENBARENDE ONTDEKKINGEN

De leerstoelgroep Microbiologie heeft een lange traditie in het onderzoek naar darmbacteriën. Enkele van de meest opzienbarende ontdekkingen van de laatste tijd stammen uit het Wageningse lab, dat onder leiding staat van hoogleraar Willem de Vos. ‘Begin 2011 hebben we bijvoorbeeld het tijdschrift *Nature* gehaald met onze publicatie over enterotypes’, vertelt De Vos. ‘Dat zijn de drie hoofdgroepen waarin we darmmicrobiota kunnen onderverdelen. Ieder mens heeft weliswaar zijn eigen specifieke samenstelling van darmbacteriën, maar toch zijn er drie algemene hoofdgroepen te onderscheiden. Blijkbaar is er in de darm maar een beperkt aantal stabiele ecosystemen mogelijk.’

Later onderzoek liet zien dat er bepaalde sub-enterotypes zijn, en dat sommige daarvan samenhangen met een verhoogde kans op welvaartsziekten, zoals overgewicht en diabetes. Dan is natuurlijk altijd de vraag wat oorzaak en gevolg is. De gezondheidstoestand van de gastheer kan immers een bepaalde darmmicrobiota veróorzaken. Of iemands gezondheid en de samenstelling van zijn darmbacteriën kunnen onder invloed staan van dezelfde onderliggende factor.

De Vos: ‘Maar inmiddels weten we uit onderzoek met muizen dat de darmmicrobiota wel degelijk ten grondslag kan liggen aan bepaalde aandoeningen. Als je steriele mui-

zen, die zelf geen darmbacteriën hebben, de microbiota geeft van een dikke soortgenoot, dan nemen ze meer in gewicht toe dan wanneer je ze de darmbacteriën van een dunne muis geeft.’

Het waren Amerikaanse collega’s die dit onderzoek in 2006 publiceerden in *Nature*. Maar De Vos en zijn collega’s bij onder meer het AMC in Amsterdam hebben hetzelfde principe onlangs overtuigend aangetoond bij mensen. In januari van dit jaar schreven ze daarover in het gezaghebbende *The New England Journal of Medicine*. Er zijn mensen die last hebben van een steeds terugkerende darminfectie met de bacterie *Clostridium difficile*, vertelt de hoogleraar.

Het zijn vaak oudere mensen, of mensen met een verlaagde weerstand. Zo’n infectie gaat gepaard met hevige buikpijn en bloederige diarree, en in sommige gevallen kunnen patiënten er zelfs aan doodgaan. De gangbare behandeling is een aantal antibiotica’s op rij.

‘Wij hebben gekeken wat er gebeurt als je in plaats daarvan eerst de darmen schoonspoelt, en daarna een darmspoeling geeft met verdunde feces van een gezonde persoon’, vertelt De Vos. ‘De patiënt krijgt dus in feite nieuwe darmbacteriën. Van die groep herstelde 95 procent, terwijl van de mensen in de antibioticagroep maar 30 procent beter werd. Het verschil was zelfs zo groot dat de medisch-ethische beoordelingscommissie het experiment voortijdig stopzette, omdat het onethisch was om de controlegroep géén fecale transplantatie te geven.’

Samen met AMC-collega’s deden de Wageningers een vergelijkbaar experiment bij mensen met metabool syndroom, een combinatie van overgewicht, hoge bloeddruk en verhoogd cholesterol. Deze mensen

zijn verminderd gevoelig voor insuline, wat uiteindelijk vaak tot diabetes leidt. ‘Als je deze mensen een spoeling geeft met darmbacteriën van een slanke donor’, zegt De Vos, ‘dan wordt hun insulinegevoeligheid weer normaal. Dat is natuurlijk een geweldige bevinding. Zulke voorbeelden geven aan dat een microbiologische benadering soms beter werkt dan medicijnen.’

De microbiologen willen deze resultaten nu nader onderzoeken. Ze willen bijvoorbeeld weten welke bacteriën precies verantwoordelijk zijn voor het gunstige effect van zo’n behandeling, hoe je die behandeling kunt optimaliseren en of je er ook andere aandoeningen mee kunt bestrijden. ‘We moeten dit ook niet over-interpreteren’, relativeert De Vos. ‘Ik zeg niet dat je er alle aandoeningen mee kunt verhelpen. Maar het is wel duidelijk dat de darmmicrobiota op allerlei manieren invloed heeft op onze gezondheid.’

BACTERIËN IN MOEDERMELK

De ‘transplantatieproeven’ in Wageningen en elders werpen steeds meer licht op de werking van de volwassen darmflora. Maar van de darmbacteriën van baby’s en jonge kinderen is nog maar heel weinig bekend, stelt buitengewoon hoogleraar Jan Knol. ‘We weten bijvoorbeeld nog niet precies hoe de darm wordt gekoloniseerd. In elk geval krijgen baby’s tijdens de geboorte veel bacteriën van hun moeder mee’, vertelt hij. ‘Pas in de laatste paar jaar is ontdekt dat er ook een rol is weggelegd voor bacteriën die in de moedermelk zitten. Maar hoe die daar precies in terechtkomen, weten we nog niet.’ Wel is duidelijk dat wat er in het vroege leven gebeurt, van invloed is op de lange termijn: ‘De symbiose met de darmbacteriën ontstaat in de eerste maanden. Het im-

DARMBACTERIËN ALS ECOSYSTEEM

De menselijk darmbacteriën vormen een omvangrijk, complex en dynamisch ecosysteem van een selectie van de circa duizend beschreven soorten, waarvan de samenstelling bij ieder mens anders is.

Aantal bacteriën in darm:

100 triljoen

(Ter vergelijking: aantal cellen in het menselijk lichaam: 10 triljoen)

Samen wegen de darmbacteriën ca

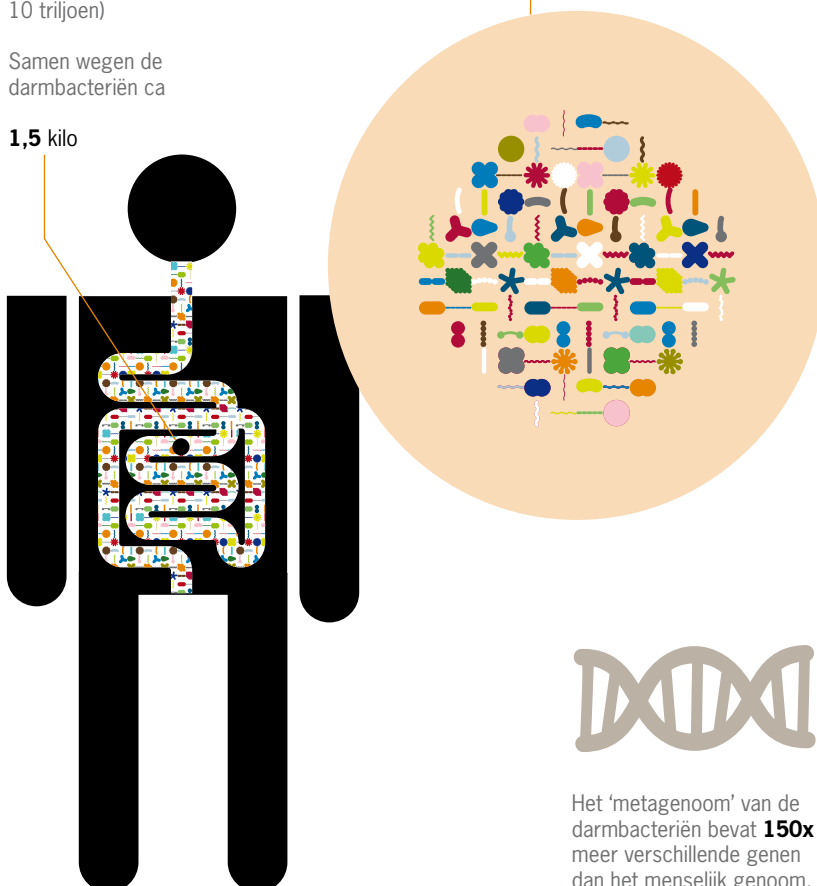
1,5 kilo

Aantal soorten bacteriën in de menselijke darm:

ca **100**

Dat is een selectie van de ca 1.000 beschreven darmbacteriën

De samenstelling verschilt per mens, maar is op te delen in een beperkt aantal hoofdgroepen, met specifieke eigenschappen.



Het 'metagenoom' van de darmbacteriën bevat **150x** meer verschillende genen dan het menselijk genoom.

muunsysteem moet rijpen en we weten nu dat de darmmicrobiota daar een belangrijke rol bij speelt.'

Het maakt uit, vertelt de onderzoeker, of een baby met een keizersnede of op de natuurlijke manier wordt geboren. Alleen in het laatste geval komt de baby meteen in aanraking met darm- en vaginale bacteriën van de moeder, waarvan inmiddels duidelijk is dat ze gunstig zijn voor de baby.

In het geval van een keizersnede zijn het andere bacteriën die als eerste de darm van de baby bereiken, waaronder schadelijke bacteriën uit de ziekenhuisomgeving. In ieder geval in de eerste paar maanden hebben baby's die met een keizersnede worden geboren, gemiddeld een andere samenstelling van de darmbacteriën dan baby's die via de natuurlijke weg ter wereld komen.

'We weten nog niet wat daarvan de consequenties kunnen zijn op het immuunsysteem, het metabolisme en zelfs het brein', zegt Knol. 'Dat soort dingen willen we gaan onderzoeken.' Het percentage keizersneden neemt wereldwijd toe, vertelt hij. 'In sommige landen is het al meer dan 50 procent. Daarnaast worden er in het eerste jaar steeds meer antibiotica voorgeschreven. We weten dat antibiotica bij volwassenen een langdurige verstoring van de darmmicrobiota veroorzaken. Maar we weten nog niet welke invloed ze hebben op de kolonisatie van de darm in het eerste levensjaar. Ook daar willen we in Wageningen graag naar gaan kijken.'

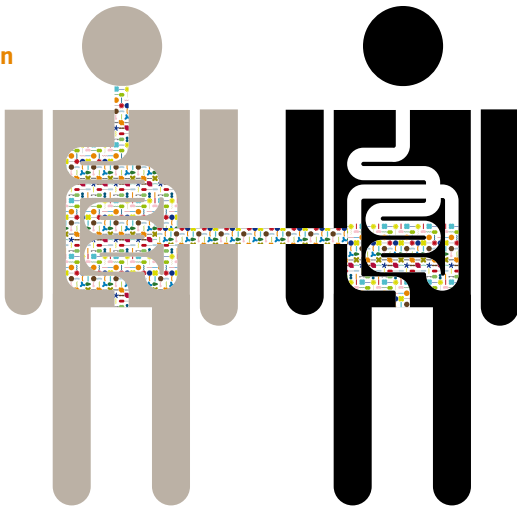
BEHANDELING VAN BABY'S

Knol kan gemakkelijk een aantal mogelijke toepassingen opnoemen van dergelijke kennis. Bijvoorbeeld medische babyvoeding met daarin eiwitten die gunstig zijn voor bepaalde typen darmbacteriën. ➤

GENEZING DOOR NIEUWE DARMBACTERIËN

De samenstelling van het darmecosysteem, opgebouwd uit 'goede' en 'slechte' bacteriën die samenwerken of elkaar beconcurreren, blijkt van invloed op de menselijke gezondheid, het gewicht en zelfs het gedrag. Deze aspecten zijn te beïnvloeden door de darmmicrobiota aan te passen, via een fecale transplantatie.

Vervangen darmbacteriën



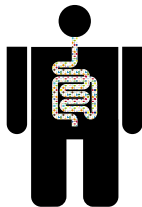
Herstel van darminfectie met *Clostridium difficile*



Na antibioticakuur herstelt 30%.

Na transplantatie met darmbacteriën van gezond persoon herstelt 95%.

Herstel insulinegevoeligheid



Mensen met verminderde gevoeligheid voor insuline hebben last van overgewicht, hoge bloeddruk en verhoogd cholesterol.

Na transplantatie met darmbacteriën van slanke donor is de insulinegevoeligheid weer normaal.

Minder angstig



Muizen die niet via een bruggetje over het water durven, doen dat wel na transplantatie van de darmbacteriën door die van dappere muizen.

Misschien zelfs behandelingen waarbij baby's bepaalde darmbacteriën in hun darm toegediend krijgen. Er zijn al heel goede resultaten geboekt met de toevoeging van zogeheten prebiotische vezels aan zuigelingenvoeding, aldus Knol. Dat zijn voedingsvezels, bijvoorbeeld oligosacchariden, die de groei van bepaalde typen 'goede' darmbacteriën stimuleren. 'Maar als we een medische toepassing willen ontwikkelen, dan moeten we eerst begrijpen hoe de ontwikkeling van de darmmicrobiota bij gezonde baby's verloopt', nuanceert hij. 'Daarvoor willen we onderzoek doen naar de verschillen in darmbacteriën tussen gezonde baby's en bijvoorbeeld vroeggeboren baby's, huilbaby's en baby's met allergieën of metabole ziekten. We willen groepen kinderen gedurende meerdere jaren volgen om te kijken of degenen die obesitas krijgen, in de eerste dagen of weken van hun leven al een andere microbiota hadden. Ik verwacht het wel. Ik denk dat er een *window* is waarbinnen je darmbacteriën een goede of juist minder goede kant op kunnen gaan.'

COMMUNICEREN MET GASTHEER

Knol benadrukt dat hij niet alleen wil beschrijven hoe de darmbacteriën tussen die verschillende groepen kinderen variëren. Hij wil gaan uitzoeken hoe het kan dat bepaalde bacteriën een effect hebben op de gezondheid. 'Welke metabole omzettingen verzorgen die bacteriën?', vraagt hij zich af. 'Welke moleculen hebben ze op hun oppervlak en hoe communiceren ze met het immuunsysteem van hun gastheer? Wij willen die systemen begrijpen op het niveau van moleculen en de overdracht van signalen. Pas als je die kennis hebt, kun je kijken hoe je daarop kunt aangrijpen.'

Ook Willem de Vos wil graag de onderlig-

‘Hoe kan het dat die bacteriën ons gedrag beïnvloeden?’

gende mechanismen begrijpen. Hij doet daar niet alleen in Wageningen onderzoek naar, maar ook in Helsinki, waar hij eveneens een onderzoeksgroep leidt. ‘Een van de meest intrigerende vragen vind ik: hoe kan het dat die bacteriën ons gedrag beïnvloeden?’ Er zijn heel interessante experimenten gedaan, vertelt hij, waarbij onderzoekers het gedrag van muizen wisten te veranderen door ze een andere darmmicrobiota te geven.

Muizen die eerst te bang waren om een waterbak over te steken via een bruggetje, durfden dat bijvoorbeeld wel na een fecale transplantatie met bacteriën afkomstig van ‘dappere’ soortgenoten. En muizen die bepaalde probiotische bacteriën kregen toegediend, werden minder gevoelig voor angst en depressie. Hoe het kan dat de darm invloed heeft op de hersenen, is nog niet

opgehelderd. Wel is duidelijk dat de nervus vagus een rol speelt, een langgerekte zenuw die ontspringt in de hersenen en door het gehele lichaam loopt, ook naar de darm. ‘Er is dus een concrete brain-gut-axis’, zegt De Vos, ‘maar hoe bacteriën nu precies signalen geven aan die zenuwuiteinden is nog een raadsel.’

VASTGRIJPEN AAN DE DARM

Een recente ontdekking brengt het antwoord op dergelijke ‘communicatievragen’ dichterbij. De Vos en zijn collega’s zagen als eersten dat de melkzuurbacterie *Lactobacillus rhamnosus* kleine uitsteeksels op zijn oppervlak heeft, waarmee hij zich ergens aan kan vastgrijpen – bijvoorbeeld aan de darmwand. ‘Deze uitsteeksels bestaan uit ketens van eiwitten, waaronder een speciaal slijmbindend eiwit’, vertelt De Vos, ‘waar-

door de bacterie zich heel goed aan onze darmwand kan hechten. In het lab hebben we gezien dat die armpjes interacties aangaan met receptoren op de buitenkant van darmwandcellen die een rol spelen in het immuunsysteem. Je kunt je voorstellen dat ze op die manier rechtstreeks bepaalde immunoreacties beïnvloeden.’

De buitenwereld wil vaak weten wanneer dit onderzoek tot therapieën gaat leiden, aldus de onderzoeker. ‘Maar zo ver is het nog lang niet’, zegt hij. ‘Wij wetenschappers zijn al enorm blij met de voortgang die we tot nu toe hebben geboekt, maar het is nog altijd slechts een tipje van de sluier. We hebben nu een paar gunstige bacteriën in het vizier, zoals *Akkermansia*, maar er zijn er honderden waar we nog nooit naar hebben gekeken.’ ■

Info: www.wageningenur.nl/darmbacterie

TOVEREN MET WONDERBACTERIE AKKERMANSIA

Pakweg de helft van de darmbacteriën leeft van het voedsel in de darm. De andere helft eet het slijm dat wordt geproduceerd door de darmwand. Een daarvan is *Akkermansia muciniphila*, een bacterie die tien jaar geleden in Wageningen is ontdekt. Zij is vernoemd naar Anton Akkermans, voormalig werkgroep leider Moleculaire Ecologie bij de leerstoelgroep Microbiologie van Willem de Vos. ‘Deze bacterie is heel dominant aanwezig’, vertelt De Vos. ‘Zij bedekt de darmwand en maakt bepaalde vetzuren waar wij en andere bacteriën van profiteren.’

Akkermansia bleek al snel een soort wonderbacterie te zijn. Zij is talrijker in de darmen van slanke mensen dan in die van dikke mensen. Dat verband bleek bij proefdieren oorzakelijk te zijn. Als je muizen een vetrijk dieet geeft, dan worden ze dik en krijgen ze allerlei ontstekingen in de darm. Muizen die je naast een vetrijk dieet óók *Akkermansia*-bacteriën geeft, worden minder dik dan hun soortgenoten die alleen een vetrijk dieet krijgen, en hebben minder stoffen in hun bloed die op een ontsteking duiden. Ook heeft hun darmwand een verbeterde barrierefunctie, wat gunstig is voor de afweer. ‘Deze muizen bleven heel gezond bij een vetrijk dieet’, vat De Vos samen. ‘Het lijkt wel toveren.’

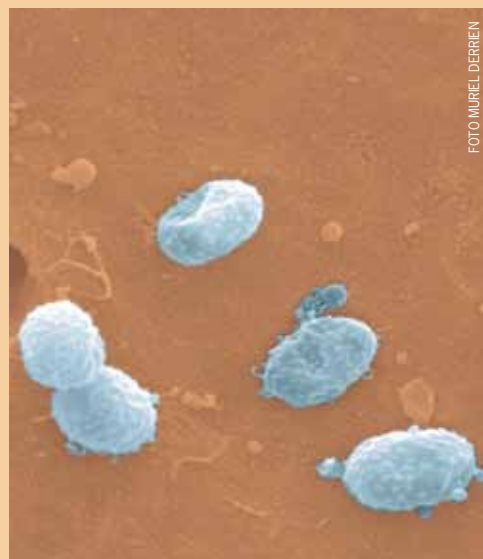


FOTO MUREL DERREIN

Afzakken naar onbekende wateren

‘Over het koraalrif
beneden 50 meter is
heel weinig bekend’

Erik Meesters en Lisa Becking in de duikboot bij Bonaire.

Een expeditie naar nooit eerder bezochte wateren op ruim driehonderd meter diepte bij Bonaire leverde informatie over de biodiversiteit in Caribisch Nederland: een nieuwe garnaal; onbekende sponzen en een vreemde mat van cyanobacteriën. Oncomfortabel was het wel: ‘Je ligt zes uur pal naast elkaar op je buik naar buiten te kijken.’ TEKST RIK NIJLAND FOTOGRAFIE BARRY BROWN

De expeditie van Lisa Becking en Erik Meesters bij Bonaire gaat achter het computerscherm in het kantoor van IMARES Wageningen UR eigenlijk nog altijd door. ‘Moet je kijken, al die wormpjes. Daar een spons, dat doorzichtige ding is een zakpijp’, wijst Meesters op zijn laptop. ‘Maar wat zit daar? Is dat een brokkelster? Wat denk jij?’

‘We zien op de foto’s en de video steeds nieuwe details’, verklaart Becking. ‘In de sub weet je niet altijd goed waar je op moet letten.’ Dit voorjaar kregen de tropisch marien ecologen van IMARES de unieke kans om per onderzeeboot onbekende wateren bij het koraalrif van Bonaire te verkennen, dieper dan de zone waar ze als ervaren duikers normaal komen.

Het idee voor de trips naar een diepte van ruim driehonderd meter kwam van het ministerie van Economische Zaken, verantwoordelijk voor de Nederlandse natuur, dus ook die van Bonaire, St. Eustatius en Saba. ‘Nederland heeft verdragen ondertekend over het behoud van biodiversiteit. Dat brengt met zich mee dat je ook moet onderzoeken wat zich daar aan organismen ophoudt. Over het diepe rif, beneden de vijftig meter is heel weinig bekend’, aldus Meesters.

Deze eerste verkenningstochten waren mogelijk doordat een van de weinige onderzoeksduikboten ter wereld is gestationeerd op Curaçao. Omdat de eigenaar, zakenman Adriaan ‘Dutch’ Schrier, gepassioneerd is door onderwaternatuur, betaalde hij de overtocht van de duikboot naar Bonaire; het ministerie van EZ voldeed de rekening van de duiken.

DRUIPENDE WANDEN

Eng was het niet in de onderzeeër, vinden de onderzoekers. Becking herinnert zich vooral het gebrek aan comfort. In ondiep water was het snoeiheer aan boord; naarmate de onderzeeboot dieper kwam, zakte de temperatuur en begonnen de stalen wanden te druipen van de condens. ‘En je ligt zes uur pal naast elkaar op je buik om door de koepel naar buiten te kijken, dat is

zwaar. Even gaan plassen is er niet bij.’ Ook was de bewegingsruimte uiterst beperkt, aldus Meesters. ‘Het is een mini-sub; wij tweeën, de piloot, de technicus én nog een passagier bevonden ons op een oppervlak niet veel groter dan dit bureau.’

Naarmate ze dieper langs het rif naar beneden voeren, dunden de koralen door lichtgebrek uit. Er volgde een zandstrook, met af en toe stukken oud rif – uit periodes toen de zeespiegel veel lager stond – als een soort oases met daarop volop leven. En er volgde een verrassing. ‘Bij alle drie de duiken kwamen we op vijftig tot honderd meter diepte een zone tegen waar de bodem bedekt is met een laag cyanobacteriën. Die kennen we van het koraalrif; daar vormen ze een signaal van verstoring, maar dit is wellicht hun eigenlijke plek in het systeem’, aldus Meesters.

De onderzeeboot is uitgerust met twee sterke lampen en gereedschap om monsters te nemen: een grijpparm, een net om de buit in te leggen, een beitels om hardnekkige sponzen los te wrikken en twee slurven: een om een kleine dosis gif naar een vis te spuiten; de ander om het verdoofde slachtoffer op te zuigen.

De onderzoekers brachten zo’n tachtig vondsten boven water, waarvan zo’n vijftig sponzen, en een garnaaltje dat zich krampachtig aan ‘zijn’ spons vastklampte. Een nieuwe soort, zo bleek bij onderzoek in Naturalis in Leiden, dat de hoofdmoot van de identificaties uitvoert. Waarschijnlijk is de wetenschap ook twee nieuwe sponssoorten rijker. En wellicht volgt er nog een stoet aan nieuwe micro-organismen die met de opgeveste sponzen in symbiose leven. De resultaten vormen nog maar een eerste indruk van de overzeese biodiversiteit, benadrukken de onderzoekers. ‘We zouden bijvoorbeeld ook graag een kijkje nemen aan de noordkant van het eiland. De helling daar is steiler en waarschijnlijk nog interessanter, maar daar moet wel eerst een financier voor komen.’ ■

Info: www.wageningenur.nl/bes-eilanden

Koeien weiden is een vak

Koeien weiden is in de moderne bedrijfsvoering minder eenvoudig dan het lijkt. Tijdens de weidevakdagen doen veehouders nieuwe kennis op. Een ontmoeting met hangkoeien, grashoogtemeters en weidewassers.

TEKST & FOTOGRAFIE HANS WOLKERS

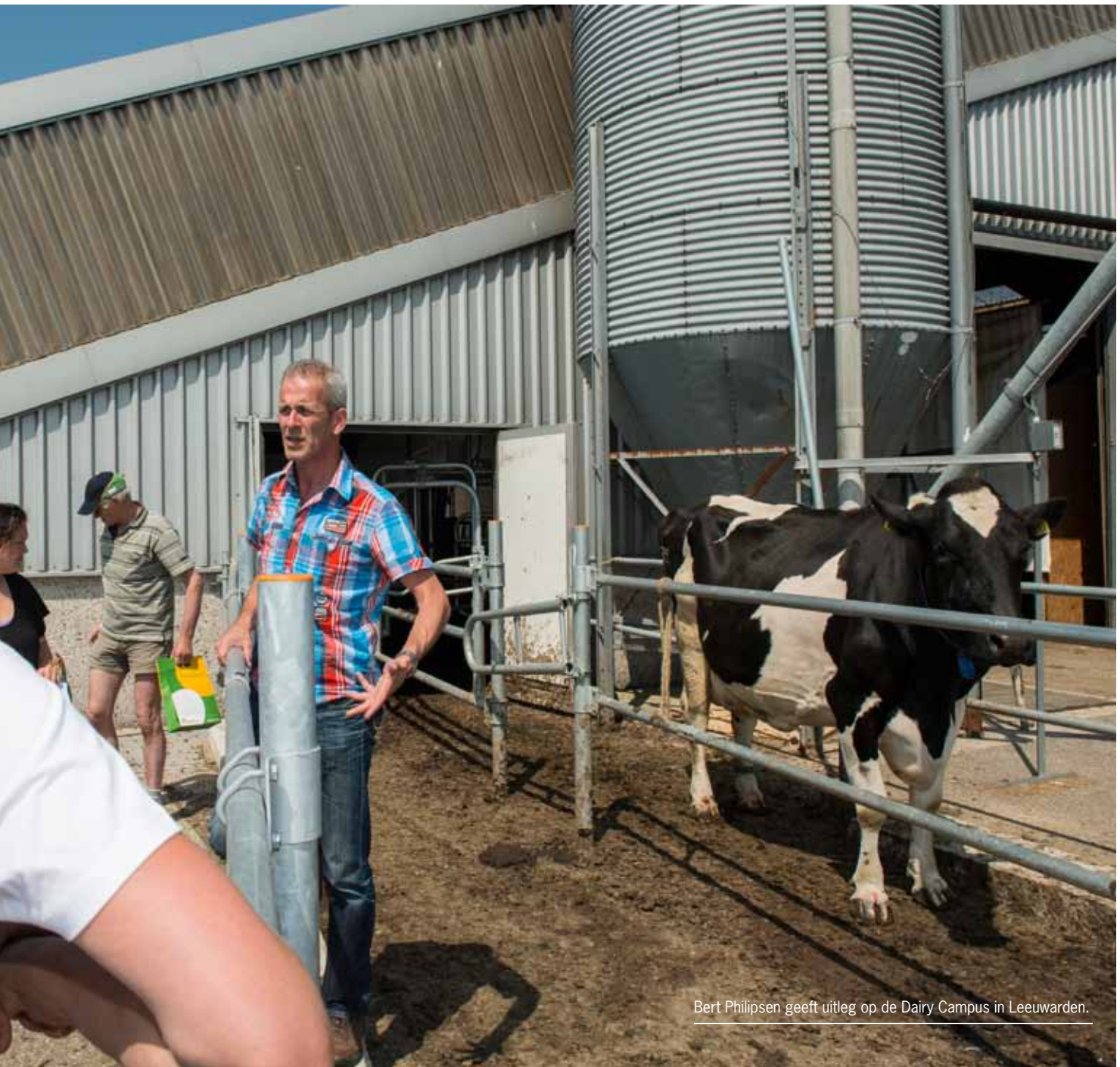


Op welk grasperceel zouden jullie je koeien laten grazen?', vraagt Bert Philipsen, onderzoeker bij Wageningen UR Livestock Research. Hij wijst naar twee rechthoekige stukken gras. Een groep van tien melkveehouders luistert aandachtig, tijdens de vakweidedag op de Dairy Campus in Leeuwarden, het innovatiecentrum voor de melkveehouderij waarin Wageningen UR participeert. Op het ene

perceel staat het gras twintig centimeter hoog; op het andere is de grashoogte krap de helft. 'Ik vind dat lange gras prima', zegt een boer. 'Maar het is wel doorgeschoten en daardoor is de voederwaarde minder', zegt een ander. 'Ik zou toch een beetje maïs bijvoeren als ik mijn koeien daarop zou laten grazen', voegt een derde toe. Er ontstaat een levendige discussie, waarbij Philipsen af en toe een kritische vraag stelt om de groep tot

nadenken te dwingen.

Voor boeren is het weiden van koeien niet eenvoudig, vooral doordat bedrijven groter worden en de ruimte voor beweiding rond de stal afneemt. Ook het melken met een automatisch melksysteem vraagt om een nieuwe aanpak van beweiding. Een groeiend aantal boeren houdt zijn koeien daarom het hele jaar door binnen. In tien jaar tijd is dat aandeel gegroeid van 10 naar 30 procent van



Bert Philipsen geeft uitleg op de Dairy Campus in Leeuwarden.

de dieren. Maar de consument heeft zijn melk liever van een weidekoe dan van een stalkoe. Zuivelbedrijven spelen daarop in met reclamespotjes waarin oer-Hollandse tafereeltjes van grazende koeien te zien zijn. Bovendien stimuleren ze weidegang. De melkveehouders zelf vinden de weidegang ook 'gezond voor de koeien' en 'natuurlijker'. En als het goed gebeurt, is het goedkoper dan koeien op stal houden.

Uit het oogpunt van milieu zijn er zowel positieve als negatieve effecten aan de weidegang, legt Philipsen uit. 'Enerzijds is er bij buiten grazen minder ammoniakemissie, doordat de urine niet in contact komt met de mestflaten. Anderzijds is er meer kans op uitspoeling van voedingsstoffen naar het grondwater. Er is een aantal jaren een flinke discussie over geweest. De afweging, weiden of opstallen, is vooral een persoonlijke

keuze van de melkveehouder op basis van economische aspecten en fysieke arbeid, maar ook van maatschappelijke en persoonlijke waarden. Met onze educatieve programma's proberen we nu vooral ondersteuning te bieden aan die bedrijven die weidegang toepassen.'

Onderzoekers van Wageningen UR doen veel onderzoek naar de relaties tussen grasland, bedrijfsvoering en melkqualiteit, en ➤



Bert Philipsen en de deelnemers van de vakweidedag bestuderen de kwaliteit van het gras.

ondersteunen melkveehouders met kennis, onder meer tijdens vakweidedagen. Tijdens de excursies leren boeren in de praktijk hoe ze met hangkoeien moeten omgaan, het grasland optimaal kunnen beheren en kunnen inspelen op weersomstandigheden. 'Wij willen boeren helpen om meer kennis en vakmanschap over weidegang te krijgen, zodat ze meer uit hun grasland halen', verklaart weide-expert Philipsen.

Boeren handelen vaak onbewust via vaste patronen en met te weinig vakmanschap. Daardoor benutten ze het grasland niet optimaal, is de overtuiging van Philipsen. Met meer kennis van gras én van koeien is er veel winst te behalen, meent hij. 'Er is de laatste decennia onvoldoende gedaan aan onderzoek en kennisverspreiding waardoor er te weinig vernieuwing is op het gebied van weidegang.'

Wageningen UR leidt het netwerk Dynamisch Weiden en initieert samen met een groot aantal partners zes keer per jaar educatieve activiteiten, zoals de vakweidedagen en de Praktijkschool voor Beweiding, meestal op de DairyCampus of op de proef-

boerderijen Zegveld en De Marke. Voor de veehouder is een belangrijk nadeel van weidegang dat hij minder grip op de voeding heeft. Bij stalkoeien weet hij precies wat en hoeveel de dieren eten: kuilgras, maïs en krachtvoer van een bekende kwaliteit. Dat geeft zekerheid. Bij weidekoeien spelen onberekembare factoren mee, zoals het weer, dat de graskwaliteit en hoeveelheid beïnvloedt. Koeien eten minder van slecht gras, waardoor de melkproductie daalt. En zelfs lekker gras kan na een periode van slecht weer onaantrekkelijk worden. 'Als de boer de dieren dan bijvoert, krijg je hangkoeien' zegt Philipsen. 'Dieren die bij de afrastering staan, geen zin hebben om te grazen en zeuren om een makkelijke hap bijvoer.'

WATER OP HET LAND

Ook leren de boeren dat goed graslandmanagement al vroeg in het jaar begint met het in kaart brengen van winterschade door bijvoorbeeld mollen of water op het land. Die schade heeft grote invloed op de grashoeveelheid en kwaliteit later dat jaar. Het vroege voorjaar is vervolgens de tijd van plannen

en beslissingen nemen. Wanneer kunnen de koeien naar buiten? Welke percelen kan ik het best maaien en welke laat ik begrazen? Hoeveel en waar ga ik mesten?

In de zomer is kennis van zaken nodig over grassoorten en het groeistadium om te kunnen bepalen of het gras 'goed' is. Zo smaakt bloeiend gras minder lekker en is moeilijker verteerbaar. Te nat, te droog, te warm of te koud zijn allemaal factoren waar de boer met vakmanschap op moet inspelen.

De herfst is een lastige periode voor de veehouder; het gras smaakt de koeien minder en de voedingswaarde gaat achteruit. Vaak ligt er na een seizoen van grazende koeien veel mest op het land, waardoor de dieren minder zullen eten. Meer bijvoeren is nu noodzakelijk, maar niet te veel. De boer moet een balans vinden waarbij hij de koe niet verwent.

Naast graslandkennis, is ook inspelen op koeiengedrag van belang bij weidegang. 'Koeien zijn dieren met autistische trekjes', vertelt Philipsen. 'Ze zijn gebaat bij routine en daar moet je als veehouder slim mee omgaan.' Vooral bij beweiding

‘We willen boeren helpen meer uit hun grasland te halen’

in combinatie met een automatisch melksysteem moet de boer de dieren zo sturen dat ze zelf naar buiten gaan om te grazen, maar ook weer terug komen om zich te laten melken. Zo kan hij de dieren elke ochtend een strook vers gras aanbieden om ze naar buiten te lokken. Als dit op is, kan hij de dieren leren dat ze alleen via de melkrobot bij een nieuwe strook gras komen. Belangrijk is dat de koeien zo veel mogelijk grazen, want elke hap van het relatief goedkope, verse gras betekent meer inkomsten. Zo kan bijvoeren met relatief duur voer beperkt blijven.

GRASHOOGTEMETER

Door intensivering en schaalvergroting is innovatie onontbeerlijk voor goed graslandbeheer: meer koeien moeten op dezelfde hoeveelheid grasland weiden. Daarvoor is een solide wetenschappelijke basis nodig. Wageningen UR wil daarom de komende jaren meer aandacht besteden aan fundamentele vragen over weidegang: hoe groeit gras, hoe graast een koe en hoe is de interactie tussen gras en koe? Die resultaten zijn de basis voor nieuwe vormen van beweiding. Binnen het project Amazing Grazing richt Wageningen UR zich bovendien op het ontwikkelen en toepassen van nieuwe technieken. Zo geeft een grashoogtemeter informatie over de grasvoorraad van een perceel. Daarmee kan de boer beslissen of hij het betreffende perceel moet beweiden of maaien. Regelmatig meten geeft ook inzicht in de hoeveelheid gras die de koeien opnemen. Met die informatie kan de veehouder de benodigde hoeveelheid bijvoer bepalen. Een andere nieuwigheid is de ‘weidewasser’. Dit apparaat is in ontwikkeling om in de toekomst mestplekken in een grasperceel te verspreiden of weg te spoelen. Dit vergroot de grasopbrengst en maakt het perceel weer aantrekkelijker voor grazende koeien.

spreiden of weg te spoelen. Dit vergroot de grasopbrengst en maakt het perceel weer aantrekkelijker voor grazende koeien.

AFSLUITENDE FARMWALK

Na een dag vol theoretische en praktische lessen is het op de weidedag tijd voor de afsluitende Farmwalk. ‘Boeren moeten wekelijks een rondje over hun land maken om de graspercelen te observeren’, legt Philipsen uit. ‘Wat zie ik, wat meet ik en wat ga ik doen?’

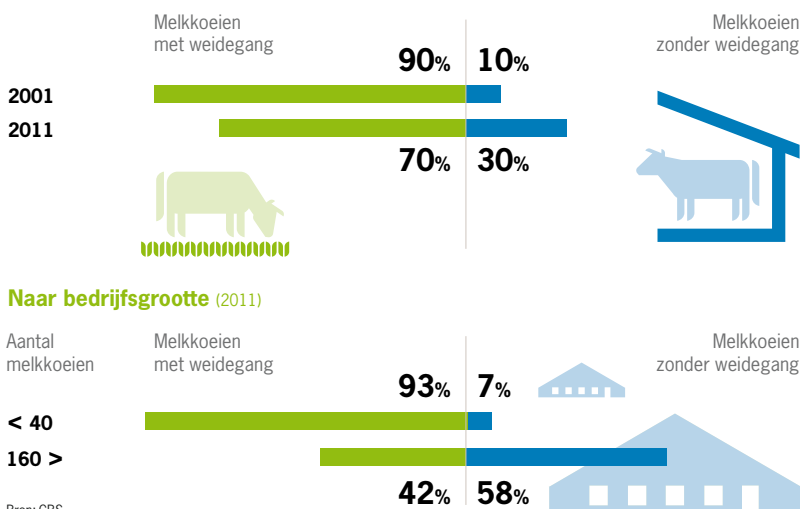
De groep loopt door een gemaaid perceel. ‘Wat zie je?’, vraagt Philipsen. Hij wijst op het gekortwielde gras. ‘Een stevige zode’, zegt een boer. Met enige moeite spit Philipsen een robuust stuk gras uit. ‘Dit is Engels raaigras. Goed grasland moet voor meer dan drie

kwart uit dit gras bestaan’, zegt hij. ‘Het heeft stevige wortels en een paarsige onderstengel.’ Boeren die de Farmwalk toepassen op hun bedrijf zullen steeds bewuster en beter met het grasland omgaan en efficiëntere beweiders worden, is de overtuiging van Philipsen. De kosten dalen en de consument is blij dat zijn melk uit de wei komt.

Deelnemer Tjerk van Essen uit Marssum noemt de kennis die hij heeft opgedaan ‘heel nuttig’. Hij is zijn koeien anders gaan weiden, vertelt hij. ‘Tijdens de weidedagen steek ik altijd wel wat op over gras en de groei van gras’, zegt hij. ‘Ik laat de koeien nu korter op een perceel grazen en weid ze sneller om, zodat het gras smakelijker en voedzamer blijft.’ ■

www.wageningenur.nl/nl/show/Weidegang-1.htm

AANTAL KOEIEN IN DE WEI NEEMT AF



Vrijheid van handelen

De komende veranderingen in het handelsbeleid van de Europese Unie kunnen ingrijpende gevolgen hebben voor de allerarmste landen. Voortaan dienen die hun grenzen open te stellen voor producten uit Europa. 'De EU moet er op letten dat de economieën van deze landen niet ontregeld raken.'

TEKST RENÉ DIDDE ILLUSTRATIE RHONALD BLOMMESTIJN

Na tien jaar onderhandelen gaat per 1 januari 2014 het handelsbeleid van de Europese Unie op de schop. In opdracht van de Wereldhandelsorganisatie WTO streeft de EU voortaan naar een globaal opererende markt met zo min mogelijk protectionistische maatregelen. Maar, stelt de WTO ook, de wereldhandel mag de economie van de ontwikkelingslanden niet blokkeren.

Een aantal ontwikkelingslanden zullen de voordelen verliezen die zij tot nog toe genoten om hun producten op de Europese markt te brengen, zegt ontwikkelingseconoom Siemen van Berkum van LEI Wageningen UR in Den Haag. Hij doet het – voor de buitenstaander ondoorgroendelijke – handelsbeleid uit de doeken:

‘Normaal gesproken betalen landen een importheffing van, laten we zeggen, 10 procent om hun producten over de grens van de EU te mogen brengen.

Ontwikkelingslanden krijgen volgens het zogeheten general system of preferences (GSP) hiervoor een korting, waardoor ze bijvoorbeeld maar 5 procent importheffing hoeven te betalen.’

Landen die bovendien het bewijs kunnen overleggen dat ze extra aandacht besteden aan mensenrechten, arbeidsverhoudingen of milieumaatregelen, zijn nog beter af. Van Berkum: ‘Deze zogeheten GSP+-landen betalen 2,5 procent importheffing.’ Hij voegt er aan toe dat deze percentages puur als gedachteoefening gelden en bovendien verschillen van product tot product. En er zijn vanzelfsprekend waslijsten met uitzonderingen. ‘Zo vallen bijvoorbeeld de bananen uit Cuba wel in het 2,5 procenttarief, maar de rietsuiker niet, want dat is een gevoelig en strategisch landbouwproduct voor de EU.’

GEEN WAPENS

Tenslotte zijn er nog de allerarmste landen ter wereld, de zogeheten EBA-landen, een categorie van 49 naties. ‘Zij betalen 0 procent importheffing en kunnen hun producten, met uitzondering van wapens, zonder financiële belemmeringen op de Europese markt verkopen’, aldus Van Berkum.

De lijsten van landen in al deze categorieën worden opgeschoond. Neem bijvoorbeeld Rusland, Zuid-Afrika, >



Argentinië, Brazilië en oliestaten als Saoedi-Arabië, Koeweit, Qatar en Brunei. Deze landen hebben de status van ontwikkelingsland; ze vallen daarom onder het GSP-regime. 'De EU zegt nu – niet ten onrechte – dat deze landen anno 2013 volledig meedoen op de wereldmarkt. Om eerlijke concurrentieverhoudingen, een *level playing field*, te bewerkstelligen, moeten zij voortaan de volledige importheffingen aan de EU betalen.'

Andere aanpassingen hebben een meer bureaucratische achtergrond. Sommige landen komen in verschillende categorieën voor, zoals Nicaragua. Dat land valt onder de EBA-landen, met 0 procent heffing, maar de EU heeft er ook al een vrijhandelsakkoord mee afgesloten, vertelt Van Berkum. Die dubbeling wordt opgeschoond. 'Dat gebeurt ook bij 'overzeese gebieden' van EU-landen, zoals een hele serie eilanden van Frankrijk (bijvoorbeeld Martinique), Engeland (Gibraltar) of Nederland (voormalige Nederlandse Antillen), die immers al toegang hebben tot de EU, namelijk via hun 'moederland'.'

GRENZEN OPEN STELLEN

Het saneren van lijstjes en het wegstrepen van dubbelingen is meer dan een rationele aanpassing aan de moderne tijd. Er zit een adder onder het gras, meent LEI-man Van Berkum. De EU doet alle zogeheten ACP-landen (Afrikaanse, Caribische en Pacific-landen) namelijk het voorstel om geen heffing meer te betalen, maar daar staat tegenover dat zij hun grenzen open moeten stellen voor producten uit de EU, zonder dat de EU-landen daarvoor een heffing hoeven te betalen.

'Een groot aantal van de arme landen zaten als voormalige kolonie van een van de EU-lidstaten al in het 0 procent-tarief', aldus Van Berkum. Wat betreft hun export schieten die landen dus niets op met het voorstel, want ze konden al op de Europese markt, maar ze moeten nu wel superefficiënt geproduceerde goederen uit Europa toestaan zonder dat ze daarvoor een importheffing ontvangen.'

Voor de consumenten in de meeste van deze ACP-landen, waaronder Suriname, zal de nieuwe maatregel in eerste instantie vermoedelijk niet slecht uitpakken, denkt Van Berkum. 'Er komt immers meer keuze op de markt, waaronder nieuwe producten. De toegenomen concurrentie met de binnenlandse producenten leidt waarschijnlijk tot zowel scherpere prijzen als tot een betere kwaliteit van de producten.'

Van Berkum voegt er echter in één adem aan toe dat er ook grote gevaren aan deze maatregel kleven. 'Lokale producenten kunnen het loodje leggen tegen hun veelal



veel moderner geoutilleerde Europese concurrenten. Denk aan diepgevroren vleesproducten zoals kip, lang houdbare zuivel of melkpoeder, maar ook aan niet-bederfelijke consumptiegoederen zoals koffiebekertjes, plastic kratten of lucifers. De economie van deze toch al kwetsbare landen kan dan verregaand ontregeld raken.'

HULP BIEDEN

De LEI-econoom adviseert Brussel om goed de vinger aan de pols te houden. 'De EU heeft aangekondigd de introductie van dit nieuwe handelsbeleid te begeleiden met technologische hulp, om de landen in staat te stellen ook efficiënter te gaan produceren.' Hij vraagt zich echter af of dit genoeg is. 'De EU zou bijvoorbeeld investeringskredieten beschikbaar kunnen stellen zodat deze landen een technologiesprong kunnen maken. Of ze zou kunnen helpen om het landbouwkundig en technisch onderwijs beter op poten te zetten.'

‘De Europese Unie wil dat ontwikkelingslanden hun grenzen openstellen’



Nog belangrijker is het, denkt Van Berkum, om de landen in staat te stellen zelf te gaan exporteren. ‘Daar zouden zij gezien hun o-tarief voor de EU-importhelling al toe in staat moeten zijn. Er zijn echter ook tal van zogeheten non-tarifaire maatregelen en eisen. Die stellen bijvoorbeeld dat een naar de EU geëxporteerde tomaat bepaalde bestrijdingsmiddelen niet mag bevatten, vlees niet met bepaalde hormonen of antibiotica mag zijn behandeld, mensenrechten niet worden geschonden en aan basale arbeidsvoorwaarden wordt voldaan. Op zichzelf zijn dit toe te juichen labels, maar ze vormen wel knelpunten voor ontwikkelingslanden om zich op de Europese markt te begeven. Europa zou de landen kunnen helpen om deze predicateden te bemachtigen.’

DIEPGEVROREN KIPPENPOTEN

Bij Oxfam-Novib volgt politicoloog Bertram Zagema het EU-handelsbeleid van een afstandje. ‘Het nieuwe beleid kan zeker een ontregelende werking hebben’, valt hij Van Berkum bij. ‘Wat je bijvoorbeeld ziet, is dat er vanuit Europa diepgevroren kippenpoten en vleugels voor bijna niets naar Afrika gaan. Een Europese handelaar verdient er wat aan, en in Afrika ontstaat rond de importeur een distributienetwerk. Voor de consument heeft dat voordelen, maar de lokale producenten van kippenvlees zullen er schade van ondervinden.’

Erger nog is, betoogt Zagema, dat de producenten hun regering niet meer kunnen vragen om de lokale productie te beschermen met een importhelling, als deze een vrijhandelsverdrag met Europa heeft gesloten. Zagema wijst op nog twee belangrijke nadelen. ‘Als de EU een tariefvrije toegang krijgt op bijvoorbeeld Afrikaanse markten, ontvangen deze landen geen importhelling meer van de EU-exporteurs. En daarmee verdwijnt een voor hen belangrijke bron van inkomsten. Verder creëert het nieuwe handelsbeleid spanningen tus-

sen vooral Afrikaanse landen, verwacht Zagema.

De economisch sterkere Afrikaanse landen zoals Kenia hebben belang bij een nieuw verdrag, omdat ze niet langer EU-tarieven hoeven betalen. De veel zwakkere buurlanden als Tanzania, Oeganda, Burundi en Rwanda, konden al tariefvrij exporteren volgens het EBA, en hebben geen voordeel bij het nieuwe verdrag.

De gevolgen zijn niet mis, meent Zagema. ‘Het is nog altijd het streven van de EU en trouwens ook van de wereldhandelsorganisatie WTO om ontlukende regionale samenwerking te stimuleren waardoor economieën van ontwikkelingslanden sterker kunnen worden.

Tegelijkertijd wordt dit streven ondermijnd door de toegang van EU-landen op die markt en de regionale spanningen die dat oplevert.’

Het toelaten van EU-goederen op onze markten is een al tien jaar lopend meningsverschil tussen de EU en onze landen, verzucht Josephine Latu-Sanft, woordvoerder van het secretariaat van de ACP-landen in Brussel. ‘Het belangrijkste punt is dat we willen dat de handel met de EU dient tot ontwikkeling van de economie van de armste landen, en niet dat die de economie benadeelt en ons tot een filiaal van de rijke landen maakt’, zegt Latu-Sanft.

Zij onderschrijft het relaas van Zagema dat er regionale blokken en spanningen in Afrika kunnen ontstaan. ‘De EU onderhandelt met zeven verschillende blokken van ACP-landen. Slechts weinig landen voelen ervoor. Anderen overwegen interim-overeenkomsten en de meesten zijn mordicus tegen.’ Ook Latu-Sanft vreest dat veel landen door de wegvallende importhellingen voor EU-exporteurs een belangrijke inkomstenbron mislopen. ‘Soms gaat het om 40 procent van alle overheidsinkomsten.’ ■

Info: www.wageningenur.nl/glb

A photograph of two men walking through a vast, green, grassy field under an overcast sky. The man on the left is wearing a dark jacket and glasses, and the man on the right is wearing a dark jacket and holding binoculars. They are both smiling and looking towards the right. In the background, a herd of cattle is visible grazing in the distance.

AGRARISCH NATUURBEHEER OP GROTE SCHAALEN

Hoop voor de tureluur



Frank Berendse (l) met Kees en Ans van 't Klooster in de polder Arkemheen.

Het agrarisch natuurbeheer gaat op de schop, heeft staatssecretaris Dijksma aangekondigd. Boerennatuur krijgt nieuwe kansen, in grote aaneengesloten gebieden. Hoogleraar Frank Berendse, een van de grondleggers van het nieuwe beleid, bezoekt een succesvolle veehouder in de polder Arkemheen. 'Ik krijg hier een warm gevoel van.'

TEKST RENÉ DIDDE FOTOGRAFIE MARCEL VAN DEN BERGH

'Kijk, het gruis van de eieren ligt er nog. Het is heel bevredigend om te zien dat een nest is uitgekomen'. Melkveehouder Kees van 't Klooster wijst enthousiast op een verlaten grutnest dat is gemarkeerd met een simpel stalen staketsel.

Een maand geleden heeft Van 't Klooster nestbescherming geplaatst over de legsels van de weidevogels op zijn land. Om de nesten te vinden, observeerde hij urenlang vanuit zijn tractor het vogelgedrag. 'Sommige boeren en vrijwilligers van de agrarische natuurvereniging struinen liever door het veld, ik prefereer de tractor als vogelhut. Ik kan dan vier verschillende percelen tegelijkertijd in de gaten houden en na enkele uren meerdere nesten afzetten.'

De nestbescherming maakt dat niet alleen de bestuurder van de maaimachine de nesten van kwetsbare weidevogels ontziet, ook de koeien grazen er omheen. Alleen nieuwsgierig en dartel jongvee, zoals pinken, komt wel eens geïnteresseerd kijken bij het gepiep en gescharrel rond een weidevogelnest.

ONBEPERKT HOUDBAAR

Veel heeft het agrarisch natuurbeheer in Nederland niet opgeleverd concludeerde echter de Raad voor de leefomgeving en infrastructuur (Rli) dit voorjaar in het advies Onbeperkt houdbaar, dat vrijwel integraal door staatssecretaris Sharon Dijksma van Economische Zaken werd overgenomen als basis voor een nieuw natuurbeleid. Hoogleraar natuurbeheer en plantencologie >

Frank Berendse van Wageningen University, onderdeel van Wageningen UR, was een van de hoofdauteurs van het rapport.

Samen met Kees en Ans van 't Klooster staat hij nu bij de oude Zuiderzeedijk ten noorden van Nijkerk. De hoogle-
raar en het boerenechtpaar kennen elkaar niet. De ont-
moeting is geëngageerd; Berendse is uitgesproken
kritisch over agrarisch natuurbeheer in Nederland, de
Van 't Kloosters zijn trots op wat ze daarmee bereiken
voor de weidevogels.

GRUTTOKUIKENS RENNEN

Vanaf verschillende hekpaaltjes houden tureluurs het be-
zoek in de gaten, in de lucht jubelt een veldleeuwerik. De
polder Arkemheen die zich voor de bezoekers uitstrekt,
is een bonte schakering van verschillende kleuren groen.
Sommige onregelmatige kavels met grazende schapen
zijn ruig, donkergroen, vol veldzuring; zwanenbloem in
de sloten. Andere weilanden, bezaaid met koeienvlaaien,
kleuren lichter groen en waar de maaimachine vorige
week is geweest is het weiland nog een tintje bleker.
Deze variatie in het grasland biedt de weidevogels voor-
delen. 'Soms zien we gruttokuikens rennen en helpen
we ze voor de maaimachine uit naar een ruiger perceel',
vertelt Ans van 't Klooster.

Aan deze polder, die rond 1350 vanzelf droogviel, is de
ruilverkaveling voorbij gegaan. Kronkelende krekens en
bochtige sloten verraden de oude waterlopen van het
dekzand van de Gelderse Vallei naar de voormalige
Zuiderzee. De polder grenst aan het Nationaal
Landschap Arkemheen-Eemland, waar Staatsbosbeheer
en Natuurmonumenten de scepter zwaaien.

KANSEN VOOR DE KEMPHAAN

Sinds 1981 runt het echtpaar Van 't Klooster een melkvee-
houderij, die in 1997 biologisch werd. In een maatschap
met enkele collega-boeren beslaat hun areaal intussen 95
hectare, ruim voldoende voor de beweiding van hun 85
melkkoeien en 45 stuks jongvee.

Maar ook de natuur neemt hier een belangrijke plaats in.
'Daar, bij het oude stoomgemaal', wijst Van 't Klooster,
'wordt het grondwaterpeil binnenkort met 30 centimeter
verhoogd.' Dat vindt Frank Berendse erg belangrijk. 'Dat
is een flinke stap in de goede richting. Daar ontstaan dan
weer kansen voor de kempfaan en de watersnip. Je zult
zien dat de weiden daar straks weer roze kleuren door de
gewone koekoeksbloem.'

De maatregelen die de Van 't Kloosters treffen ten behoe-
ve van de natuur vallen onder het zogeheten agrarisch
natuurbeheer. Ook akkerbouwers doen daar aan mee,
bijvoorbeeld door de randen van hun percelen in te zaai-
en met grassen en bloemen. En in het hele land worden
houtwallen en struwelen onderhouden en hersteld om

'Ik prefereer de tractor als vogelhut'



Nestbescherming in het weiland.

roofvogels en andere fauna meer ontwikkelingskansen te bieden. De betrokken boeren sluiten een beheersovereenkomst af met de overheid en ontvangen een vergoeding om de verminderde opbrengsten te compenseren. Maar een houtwallepje hier en een slootrandje daar, is te veel gepriegel, aldus de Rli in het recente advies.

Agrarisch natuurbeheer is alleen succesvol als het wordt toegepast op grote oppervlakten en in kansrijke gebieden in de buurt van natuurterreinen.

VEERTIG PAAR GRUTTO'S

Berendse heeft ter voorbereiding op het gesprek cijfers over 2011 opgevraagd. De legselbescherming van de familie werpt vrucht af: 'Op de bijna 100 hectare zaten vorig jaar veertig paar grutto's, veertig paar tureluurs en veertig paar kieviten, een dichtheid die niet onderdoet voor een natuurreservaat.'

Deze melkveehouder is een voorbeeld van hoe het moet en hoe het kan, zegt de Wageningse hoogleraar.

'Agrarisch natuurbeheer heeft vooral resultaat als het boerenland onderdeel is van een aaneengesloten gebied waar natuurmaatregelen worden genomen, liefst met een natuurreservaat in de buurt, zoals hier de weidevogelreservaten van Arkemheen en Eemland. In een weidegebied als dit heeft variëren in maaien, in beweiden, in bemesten en in grondwaterpeil duidelijk succes. Ik krijg hier een warm gevoel van.'

Dat zijn opmerkelijk lovende woorden van een uitgesproken criticus. Al tien jaar geleden toonde Berendse aan, met een studie die het tijdschrift *Nature* haalde, dat agrarisch natuurbeheer nauwelijks effectief is. 'Boeren met een beheersovereenkomst voor natuurbeheer hadden nauwelijks meer weidevogels op hun land dan boeren die niet aan agrarisch natuurbeheer deden', legt Berendse uit.

Vervolgstudies van Wageningse onderzoekers wezen hetzelfde uit. Op honderd verschillende, blind gekozen plekken verspreid over Nederland was tussen 2000 en 2010 nauwelijks verschil in natuurresultaten tussen boeren met subsidie voor agrarisch natuurbeheer en boeren die niet meededen.

Ondanks alle subsidies en maatregelen verminderde vooral de populatie grutto's, symbool van de weidegebieden, van 125 duizend in de jaren zeventig tot 35 duizend nu. Van de veldleeuwerik is nog maar 5 procent van het oorspronkelijke aantal over. 'De veertig miljoen euro per jaar voor subsidies wordt niet gerechtvaardigd door herstel van de biodiversiteit in het agrarisch gebied', aldus Berendse.

Arkemheen bewijst dat als aan de randvoorwaarden wordt voldaan van voldoende oppervlakte, voldoende schoon water en voldoende variatie in het grondwaterpeil, een rijke vogelwereld kan ontstaan, aldus Berendse.

'En soms komt dat misschien niet direct de grutto of de veldleeuwerik ten goede, maar zie je zilverreigers en lepelaars langs de sloot of blauwborstjes in het struweel', zegt Berendse. Soms kun je plannen wat je wilt, maar beslissen de omstandigheden anders. En soms gaat het ook mis.

Keerzijde van de legselbescherming is bijvoorbeeld dat predatoren als vossen, hermelijnen en wezels de nesten weten te vinden, net als kraaien en kiekendieven. Dat bleek enkele jaren geleden tijdens een cameraobservatie op de percelen van de familie Van 't Klooster. 'Wij hadden hier verderop een vossenhol. Vermoedelijk werd het daardoor een heel slecht gruttojaar', aldus Van 't Klooster. 'Staatsbosbeheer heeft toen uiteindelijk zeven vossen laten afschieten en sindsdien gaat het beter.'

Een tureluur slaat alarm. 'Misschien zitten hier nog kuien', zegt de boer. Even later raapt hij een kievitse op. 'Kijk, het laatste kievitse, ook een verdienste', lacht hij. Komt u nog eens langs?, vragen Kees en Ans van 't Klooster aan het einde van de wandeltocht. Dat belooft Berendse. 'We moeten de voorwaarden voor succesvolle natuur per bedrijf explicieter maken en aangeven welke natuur bij welk type bedrijf het meest kansrijk is. We zouden als Wageningen UR boeren ook kunnen helpen, een langetermijnvisie op de natuur op hun bedrijf en op het bedrijfsinkomen te ontwikkelen. We moeten als ecologen daarvoor meer gaan samenwerken met landbouweconomen.' ■

Info: www.wageningenur.nl/agrarisch-natuurbeheer

NIEUW NATUURBELEID IN NEDERLAND

In het rapport *Onbeperkt houdbaar*, dat dit voorjaar uitkwam, bepleit de Raad voor de leefomgeving en infrastructuur (Rli) om langetermijndoelen te stellen voor het natuurbeleid en daar ook aan vast te houden. Is er door economische tegenwind minder geld beschikbaar, vertraag dan het tempo, maar niet het doel: een duurzame toekomst voor de natuur in Nederland.

De Rli wil verder een einde maken aan het technocratisch instrumentarium van natuurdoeltypen en andere kwalitatieve en kwantitatieve details. Bepaal niet de gewenste aantallen grutto's of gewone koekeksbloemen per hectare, maar zorg ervoor dat de basiscondities als voldoende oppervlakte, milieukwaliteit en water in orde zijn. De natuur regelt dan verder haar eigen zaken.

Opvallend is de lage prioriteit die de Raad geeft aan dure maatregelen, zoals ecoducten. Veel belangrijker zijn het vergroten en verbeteren van bestaande natuurgebieden en de vorming van regionale natuurnetwerken: clusters van natuurgebieden met landbouwgebieden met agrarisch natuurbeheer als bufferzones.

Koelen met veel minder energie



Scheepvaartmaatschappij Maersk gebruikt 65 procent minder energie voor de koeling van verse producten, dankzij een nieuw besturingssysteem om zeecontainers op temperatuur te houden.

TEKST ALEXANDRA BRANDERHORST FOTOGRAFIE MAERSK EN HOLLANDSE HOOGTE



Dagelijks transporteren de schepen van rederij Maersk fruit, groenten, vlees, planten, en bloembollen rond de wereld in meer dan 240 duizend gekoelde zeecontainers. Dankzij Quest II, een nieuwe besturingsmethode voor de koeling van die containers, ontwikkeld door Wageningen UR Food & Biobased Research, wordt daarvoor 65 procent minder energie verbruikt. Ook de corresponderende CO₂-uitstoot daalde met 65 procent. Dat scheelt zo'n 350 duizend ton CO₂ per jaar. 'Dat is een behoorlijke prestatie en een aanzienlijke besparing. Iedereen profiteert daarvan', zegt Henrik Lindhardt, hoofd container-innovatie bij Maersk Line.

De nieuwe besturingsmethode stemt de interne luchtcirculatie en de activiteit van de koelcompressor af op de behoefte aan koeling van het product en op de warmtebelasting, het verschil tussen de temperatuur buiten en de gewenste temperatuur. 'Vroeger werd de lucht continu zo hard mogelijk rondgepompt om de temperatuurverschillen in de lading zo klein mogelijk te houden. Maar dat is inefficiënt', vertelt Leo Lukasse van Wageningen Food & Biobased Research. 'Soms is het buiten 20 graden en moet het in de container ook 20 graden zijn. Dan hoefje niks te doen.'

'In plaats van het non-stop laten draaien van de energieverblindende compressor van de koelcontainer, staat Quest II gecontroleerde temperatuurschommelingen toe. Daarbij draait de compressor op zijn meest efficiën-

te snelheid, óf hij staat uit', legt Lukasse uit. Hij ziet ook mogelijkheden voor gebruik van Quest II bij het wegtransport en in de gekoelde opslag.

HONDERDEN TESTS

De voorloper van de software, Quest I, bracht het energieverbruik van de koelcontainers al met 50 procent terug. Quest II doet daar nog een schep van 15 procent bovenop.

In 2009 begonnen de onderzoekers met de ontwikkeling van Quest II, in samenwerking met Maersk Line en Carrier Transicold, fabrikant van koelapparatuur. Vervolgens werden honderden tests uitgevoerd. In sommige gevallen komen de producten met de nieuwe software zelfs verser aan dan in het verleden 'Met Quest blijft de kwaliteit langer op peil', aldus Lindhardt. 'Vooral als de lading warm is wanneer die in de koelcontainer wordt geplaatst. Bananen bijvoorbeeld, krijgen we meestal op 30 graden Celsius binnen, maar ze moeten worden vervoerd op 13,5 graden. Hoe sneller en efficiënter we ze kunnen laten afkoelen, hoe beter.'

Inmiddels is Quest II geïmplementeerd in het grootste deel van de vloot van Maersk. 'Een ander voordeel is dat we nu meer koelcontainers op een schip kunnen laden, omdat ze minder energie gebruiken', aldus Lindhardt. ■

Info: www.wageningenur.nl/quest

'Met Quest blijft de kwaliteit langer op peil'

De banaan beschimmelt

De banaan is niet alleen het meest populaire, maar misschien ook wel het meest bedreigde fruit ter wereld. Wageningse onderzoekers proberen de bananenteelt te redden van twee verwoestende schimmelziekten.

TEKST MARION DE BOO FOTOGRAFIE CIAT/NEIL PALMER ILLUSTRATIE SCHWANDT INFOGRAPHICS

In de Wageningse kas staan de bananenplanten er fris gedoucht en glanzend gezond bij. 'Zijn het geen schitterende planten?', zegt onderzoeker Gert Kema, projectleider bananenonderzoek bij Plant Research International, onderdeel van Wageningen UR. 'Ze zijn nu een maand of zes en beginnen net te bloeien. Kijk, van dit exemplaar weten we dat hij resistent is tegen Panama Ziekte. We zijn nu heel hard op zoek naar het resistentiegen.' Vergeleken met elk ander groot gewas loopt de veredeling van bananen volgens Kema jaren achter. 'En dat terwijl er een schreeuwende behoefte aan innovatie is om de oogsten en de voedselveiligheid te beschermen.'

Bananenplanten zijn heel gevoelig voor schimmelziekten. Spuiten kan soms redding brengen, maar in veel gevallen moeten besmette plantages worden verlaten. De grootste boosdoeners zijn twee verwoestende schimmelziekten, Black Sigatoka en Panama Ziekte. Tegen de eerste ziekte wordt op commerciële bananenplantages steeds meer gespoten, zo'n vijftig tot zeventig keer per jaar, met alle bekende bezwaren voor mens en milieu. Tegen de tweede ziekte, een bodemschimmel, bestaan nog helemaal geen bestrijdingsmiddelen. En als de Panama Ziekte eenmaal toeslaat kan de bodem wel dertig jaar besmet blijven. Tot nog toe was het eni-

ge antwoord: de besmette plantage verlaten en ergens anders een nieuw stuk oerwoud rooien.

Wageningse onderzoekers zijn hard op zoek naar oplossingen voor de bananenteelt, zoals nieuwe, resistente rassen.

Kema: 'Het probleem met de banaan is dat hij steriel is. Daardoor is hij heel lastig te veredelen.' Wilde bananen zijn oneetbaar omdat ze barstensvol zaden zitten.

Gekweekte bananen zijn zaadloos; ze zijn steriel. Je kunt ze goed eten, maar niet zo maar kruisen. Ze hebben namelijk al hun chromosomen in drievoud – ze zijn triploïd. Deze drie genensets zijn bij celdeling niet netjes in tweeën te verdelen, waardoor voortplanting wordt verhinderd. Die steriliteit is ook merkbaar bij de teelt. Wereldwijd staat op bananenplantages een eindeloze monocultuur van steeds dezelfde bananenkloon, namelijk het ras Cavendish. Al die planten zijn als het ware stekjes van dezelfde moederplant en ze zijn supervatbaar voor schimmelziekten.

ZOETERE BANAAN

Voor meer dan 400 miljoen mensen in de tropen is de banaan (*Musa acuminata*) geen luxeproduct, maar basisvoedsel. Na tarwe, rijst en maïs is de banaan het vierde voedselgewas, met een productie van 100 miljoen



ton per jaar. Ongeveer 15 procent van die bananen vindt zijn weg naar de supermarkten in de VS en Europa. Ecuador, Costa Rica, Colombia, de Filipijnen en Panama zijn de vijf grootste bananenexporteurs. Daarnaast telen miljoenen kleine boeren in meer dan honderd landen bananen voor eigen gebruik en voor de lokale markt.

Tot halverwege de vorige eeuw lag er in de winkels een ander bananenras, zoeter en romiger, de Gros Michel. Dit ras werd weggevaagd door Panama Ziekte, een schimmelziekte die zich vanuit Midden-

Amerika wereldwijd verspreidde. De Latijns-Amerikaanse bananenteelt ging onderuit en er ontstond enorme werkloosheid.

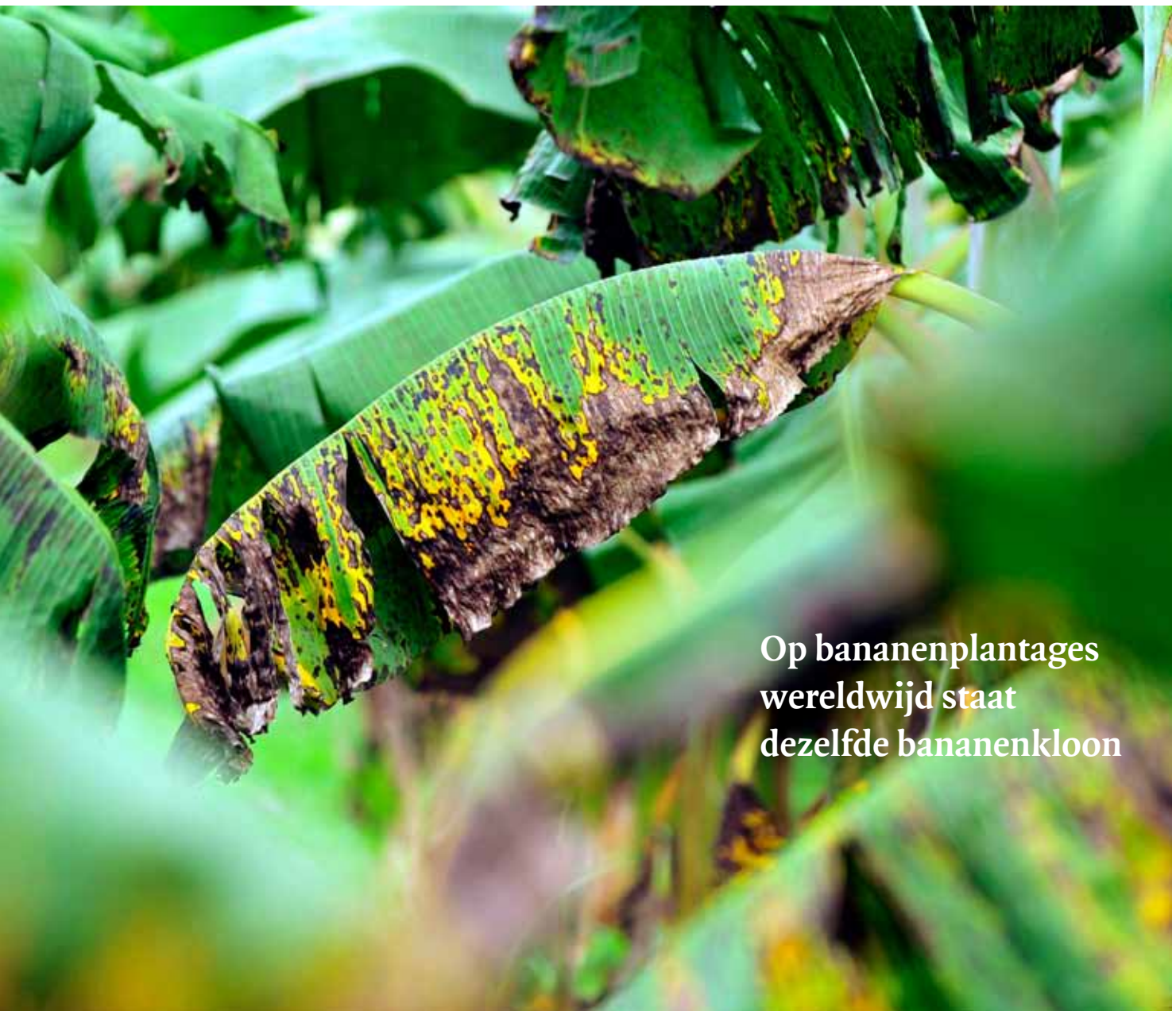
Veroorzaker is de bodemschimmel *Fusarium oxysporum*, die de plant via de wortels binnendringt. Besmette planten sterven af en de grond blijft tientallen jaren besmet. Als de boer daar een nieuwe bananenplant poot, is die binnen twee maanden dood.

Als opvolger van de Gros Michel werd wereldwijd het ras Cavendish aangeplant.

Minder smakelijk, minder goed houdbaar en kwetsbaarder tijdens het transport, maar

wel resistent tegen Panama Ziekte. De hele transportketen moest ingrijpend worden aangepast. Gros-Michelbananen gingen in grote trossen van 50 kilo zo op de trein of de boot; opvolger Cavendish heeft gekoelde containers nodig en speciaal gestabiliseerde pallets in koelschepen.

Tot overmaat van ramp bezweek ook Cavendish in de jaren negentig aan een nieuwe variant van Panama Ziekte, die Zuidoost-Azië en delen van Australië razendsnel veroverde. Verspreiding naar Afrika en Zuid-Amerika lijkt een kwestie van ➤



Op bananenplantages wereldwijd staat dezelfde bananenkloon

BANANENTEELT BEDREIGD

De banaan is een belangrijk voedselgewas. Schimmelizekten vormen een ernstige bedreiging.

Wereldwijde productie



Banaan
(*Musa acuminata*)

Na tarwe, rijst en maïs is banaan het vierde voedselgewas, met een productie van 100 miljoen ton per jaar.

Ongeveer 15 procent daarvan is voor de export naar de VS en Europa.

Miljoenen kleine boeren in meer dan honderd landen (Afrika, Zuid-Oost Azië) telen bovendien voor de lokale markt.

- Grootste producenten
- Grootste bananenexporteurs



Bedreigingen

Black Sigatoka

Vrucht rijpt versneld, daardoor niet te exporteren.

Schimmelsporen *Mycosphaerella fijiensis* verspreiden zich via lucht, dringen plant binnen via blad.

Remedie: ca. 60 keer per jaar spuiten (op commerciële plantages). Kosten: ca. 400 miljoen dollar per jaar.

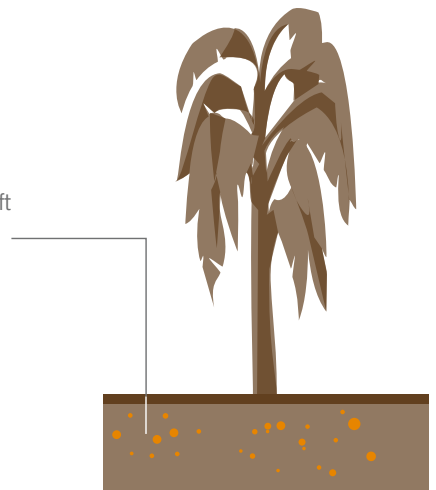


Panama Ziekte

Plant sterft af.

Bodemschimmel *Fusarium oxysporum* dringt via de wortels binnen. De bodem blijft tot 30 jaar besmet.

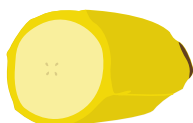
Remedie: geen bestrijdingsmiddelen. Besmette plantage verlaten en elders oerwoud rooien.



Onderzoek

Veredeling tot resistente rassen is lastig.

Wereldwijde teelt van monoculturen van dezelfde kloon (merendeel ras Cavendish).



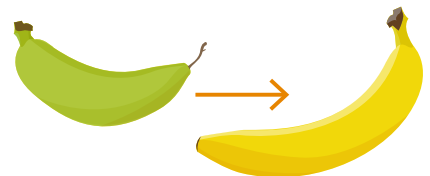
Gekweekte bananen: steriel en zaadloos, niet te kruisen.



Wilde banaan (door zaad oneetbaar).



Resistentiegen uit tomaat tegen Black Sigatoka wordt ingebouwd in de bananenplant.



Cisgenese: in de toekomst willen onderzoekers soorteigen resistente genen tegen de ziektes overbrengen uit wilde bananen in gekweekte bananen.

tijd. En niet alleen Cavendish is vatbaar voor de Panama Ziekte. Datzelfde geldt voor de bakbanaan en talloze andere lokale kookbananen.

VERSNEELD AFRIJPEN

Ook de schimmelziekte Black Sigatoka slaat hard toe. Deze bladplekkenziekte, veroorzaakt door de schimmel *Mycosphaerella fijiensis*, dook in de jaren twintig van de vorige eeuw op in de Sigatoka Vallei op de Fiji-eilanden. De schimmelsporen verspreiden zich door de lucht. Ze kiemen bij vochtig weer op het blad en dringen de plant binnen via de huidmondjes, om zich met fijne schimmeldraden verder door de plant te verspreiden. Een met Black Sigatoka besmette plant rijpt versneld af; je kunt de bananen nog prima oogsten, maar niet exporteren. Ze zijn al te ver in het rijpingsproces, waardoor ze rot in de winkel aankomen. Inmiddels heeft de schimmelziekte zich wereldwijd verspreid.

Grote bananenproducenten werken vaak met spuitvliegtuigjes en spenderen jaarlijks zo'n 400 miljoen dollar aan schimmeldodende middelen. Kema: 'Voor een ecotoeristenparadijs als Costa Rica zijn die intensieve besputtingen dramatisch. De fungiciden verspreiden zich via de waterwegen door het milieu. Bovendien zorgen de frequente besputtingen ervoor dat de schimmel versneld resistent wordt tegen de gebruikte middelen. Grote producenten gaan steeds vaker spuiten en zo gaat het van kwaad tot erger.

Kleine boeren hebben het extra lastig, want hun bananen zijn net zo vatbaar, maar zij hebben meestal geen geld om te spuiten' Kema's onderzoeksgroep onderzoekt onder meer hoe de schimmelsoorten nu precies de bananenplant aantasten, waarom sommige bananen resistent zijn, hoe de schimmels zich verspreiden en hoe *Mycosphaerella*-schimmelpopulaties op plantages reageren op besputtingen.

Ook zijn bodemkundigen actief binnen het Wageningse bananenonderzoek. Zij onderzoeken de invloed van de bodemgesteldheid. Sociale wetenschappers kijken verder onder meer naar de verhoudingen tussen grote en kleine bananentelers, om goede plannen voor beheersing van Panama Ziekte op regionaal of nationaal niveau te kunnen maken.

DE WERELD ROND

Kema raakte min of meer bij toeval in het bananenonderzoek verzeild. Hij had al twintig jaar ervaring met onderzoek naar een verwante *Mycosphaerella*-schimmel, veroorzaker van bladplekkenziekte in tarwe, toen hij in 2003 via een Wageningse bodemkundige die in Costa Rica promotieonderzoek had gedaan, werd benaderd door Corbana, de nationale bananencoöperatie van Costa Rica. Sindsdien reist hij de hele wereld rond om overheden, onderzoeksinstituten, bananencoöperaties en multinationals te interesseren voor het bananenonderzoek. 'Bananen spreken tot de verbeelding, maar het onderzoek stond nog in de kinderschoenen.' Tot de sponsors van het eerste uur behoren de Stichting Dioraphte en stichting Het Groene Woudt. Recent is Kema met vier grote internationale onderzoeksprojecten gestart, waar miljoenen subsidies mee gemoeid zijn. In Wageningen werken nu acht onderzoekers, zo'n vijftien promovendi en twee postdocs met partners wereldwijd aan oplossingen voor grote en kleine telers. Ze zijn bijvoorbeeld op zoek naar resistentiegenen uit wilde bananen en ontrafelen de resistentiemechanismen van wilde bananen. Drie jaar geleden presenteerde Kema's groep al een snelle DNA-test om eventuele besmetting van plantmateriaal met Panama Ziekte binnen een paar uur in plaats van vier maanden aan te tonen. Inmiddels kan de uitslag zelfs binnen een paar minuten bekend zijn.

Deze technologie wordt nu op de Filipijnen in de markt gezet. Daarnaast wordt met Indonesische onderzoekers onderzocht of het mogelijk is het microleven in de bodem zo te sturen, dat de schimmel die de Panama Ziekte veroorzaakt, wordt onderdrukt. Ook wordt – in navolging van de aspergeteelt – aan biologische grondontsmetting gewerkt.

GENOOM GEPUBLICEERD

Om de bedreiging van banaan het hoofd te bieden heeft Kema bovendien met een Australische hoogleraar en een Nederlandse zakenman het bedrijf Musaradix opgericht. Het bedrijf wil bananenrassen verbeteren door er via genetische modificatie resistentiegenen uit wilde bananen in te bouwen. Onderzoeksgeld van Musaradix wordt uitgezet bij Plant Research International in Wageningen. 'Ik ben mede-initiator van het genoomproject bij banaan', vertelt Kema. In navolging op het complete genoom van de bananenplant, dat vorig jaar door een internationaal consortium onder Franse leiding in *Nature* is gepubliceerd, zijn genen voor bijvoorbeeld ziekteresistentie en vruchtkwaliteit gemakkelijker op te sporen. Veelbelovend is de ontdekking dat een resistentiegen in tomaat de schimmel herkent die Black Sigatoka in banaan veroorzaakt. Dit gen wordt nu ingebouwd in de bananenplant.

'We willen ook resistentiegenen tegen Black Sigatoka en Panama Ziekte uit wilde bananen in de cultuurbanaan zetten', vertelt Kema 'Dat heet cisgenese: de onderzoeker gebruikt een soorteigen gen, precies zoals veredelaars dat al honderden jaren doen, en plaatst dat in een geaccepteerd marktras', aldus Kema.

'Resistentie staat voorop, maar eigenschappen als smaak en houdbaarheid zijn natuurlijk ook interessant. Mijn Australische partner is met steun van de Bill & Melinda Gates Foundation bezig om bananen te verkrijgen met vitamine A om blindheid in de Derde Wereld tegen te gaan. Dat vind ik ook een prachtige benadering. Ons uitgangspunt is dat resistent materiaal vrij beschikbaar komt voor niet-exporterende bananenlanden. Daarmee helpen we ook de kleine boer.' ■

Info: www.wageningenur.nl/bananenteelt

Voor meer dan 400 miljoen mensen is de banaan basisvoedsel



Kees van Ast, Cees Veerman en Cees Karssen, de eerste bestuurders van Wageningen UR, hebben kartonnen oren opgeplakt gekregen om beter te kunnen luisteren.

Gewone burens waren het in het begin van de jaren negentig, de instituten van de Dienst landbouwkundig onderzoek (DLO) en de Landbouwuniversiteit. Geen gevallen voor de Rijdende Rechter, maar wel wat afstandelijk. De universiteit deed het fundamentele onderzoek en het onderwijs; de instituten, waarvan de meeste ook in Wageningen waren gevestigd, adviseerden het ministerie en deden toegepast onderzoek voor het bedrijfsleven. Zo af en toe waren er grensconflicten, maar doorgaans leefden de twee prettig langs elkaar heen. Totdat ze in 1996 door landbouwminister Jozias van Aartsen werden gemaand om samen te gaan wonen.

Dat er wat moest gebeuren in Wageningen stond volgens ingewijden buiten kijf. DLO en de universiteit waren zelfstandig te klein om voort te bestaan, laat staan om internationaal aan de weg te timmeren. De instituten leden verlies, maar vooral de universiteit stond er slecht voor. De instroom werd elk jaar kleiner. Tussen 1987 en 1997 daalde het aantal studenten van 6700 naar 3800. In 1996 stuurden Utrechtse universiteitsbestuurders zelfs een brief waarin ze een 'alliantie' voorstelden, waarbij ze

fijntjes opmerkten dat de faculteit Diergeneeskunde per jaar net zoveel studenten afwees als er in Wageningen met hun studie begonnen.

OP VRIJERSVOETEN

Een overname door Utrecht werd gesteund door het ministerie van Onderwijs, vertelde Van Aartsen vijf jaar geleden in een interview met universiteitsblad *Resource*. Onderwijsminister Ritzén bracht de dalende studentenaantallen verschillende keren ter sprake in de minister-raad. Dat het landbouwonderwijs niet gewoon onder zijn ministerie viel, was zijn ambtenaren al lang een doorn in het oog. Onlogisch, en duur, vonden ze. Maar omdat Van Aartsen, geholpen door minister van Economische zaken Hans Wijers geen krimp gaf, liet Ritzén het erbij. Waarschijnlijk ook omdat hij ervan uitging dat de positie van de universiteit zo hopeloos was dat die ook zonder moeite wel in de Utrechtse schoot zou belanden. Toen dat uiteindelijk niet gebeurde en Wageningen op vrijersvoeten ging met DLO stuurde Utrecht nog een bozige brief. De universiteit in Wageningen was te 'eenkennig', schreef het Utrechtse

95 JAAR GESCHIEDENIS VAN WAGENINGEN UNIVERSITY

Vruchten plukken van een verstandshuwelijk

Vooraf de universiteit was vijftien jaar geleden sceptisch over samenwerking met de landbouwkundige onderzoeksinstituten; oud-rector Cees Karssen kreeg de wind van voren van boze hoogleraren. 'Ik denk dat je nu kunt zien dat we geen slechte keuzes hebben gemaakt', zegt oud-bestuurder Kees van Ast, in deel drie van de serie over 95 jaar Wageningen UR.

TEKST KORNE VERSLUIS FOTOGRAFIE APA FOTO

bestuur. En daarmee 'zou de Landbouwwuniversiteit zichzelf wel eens uit de huwelijksmarkt kunnen duwen als onaantrekkelijke partner.'

Met een uitgewerkt voorstel kwam Jozias van Aartsen niet, toen hij de bestuurders van de Landbouwwuniversiteit in 1995 in een Voorburgs restaurant vertelde dat hij Bram Peper ging vragen om hem te adviseren hoe het verder moest met de landbouwwuniversiteit, DLO, de proefstations en de agrarische hogescholen. 'Daar was hij veel te slim voor', zegt oud-rector Cees Karssen nu. Een concreet voorstel had meer weerstand opgeroepen dan een onderzoek.

FUSIE VERKOPEN

Cees Karssen gebruikte de dreiging uit Utrecht om de fusie met DLO te verkopen aan sceptische hoogleraren die voorzagen dat Wageningen niet lang meer een échte universiteit zou zijn als het zou samengaan met de instituten. 'Daar was ik niet bang voor. Ik vond dat de meerwaarde van Wageningen lag in het verbinden van fundamenteel onderzoek met concrete toepassingen. Als hoogleraar plantenfysiologie ging ik ook al naar de

zaadbedrijven toe te kijken waar ze mee zaten, omdat ik vond dat daar het bestaansrecht van Wageningen lag.'

Bovendien was de keuze helder, vond Karssen. Als de universiteit niet met DLO wilde samengaan, wachtte Utrecht, en dan bleef er weinig van de universiteit over. DLO had halverwege de jaren negentig heel andere zorgen. De instituten, waaronder het LEI, Rikilt en de instituten die later opgingen in Alterra en Plant Research International, waren onderdeel van het ministerie, maar moesten verzelfstandigen, weg van het overheidsinfuus en op zoek naar opdrachten van bedrijven om zelf meer geld in het laatje te brengen. Over de verzelfstandiging werd al heel lang gepraat, maar nu moest het er echt maar eens van komen, had van Aartsen besloten.

Topambtenaar Kees van Ast had opdracht gekregen om DLO te verzelfstandigen. Toen daarbij kwam dat de instituten zouden moeten fuseren met de universiteit, was dat voor Van Ast een gegeven. 'Nee, ik heb nooit nagedacht over alternatieven. De optie om het niet te gaan doen, was er niet.'

Bram Peper adviseerde uiteindelijk om één bestuur aan te stellen voor DLO en de Universiteit. Dat bestuur zou ➤



Ontstaan Rijkslandbouwschool



Oprichting
Rijkslandbouwproefstation in
Wageningen, voorloper van de hui-
dige instituten.



Rijks Landbouw Hoogeschool wordt
academische instelling

dan op korte termijn de twee instellingen moeten laten fuseren. Over twee leden van het bestuur was snel duidelijkheid. Karssen was de enige bestuurder die nog in functie was aan de universiteit. Zijn twee collega's waren in de periode dat Peper aan zijn plan werkte met pensioen gegaan, en niet vervangen. 'Toen zat ik er nog in mijn eentje.' Het tweemansbestuur van DLO was ook uitgedund, door ziekte van directeur Mannes Heuver, dus Van Ast trad toe als ander lid. Na een halfjaar onzekerheid werd Cees Veerman aangesteld als bestuursvoorzitter van het team, in de wandelgangen bekend als 'de drie Kezen'.

Akkerbouwer Veerman had al een fusie-operatie geleid bij veilingbedrijf The Greenery, was bijzonder hoogleraar in Tilburg en adviseur van een aantal bedrijven. Karssen: 'Ik geloof niet dat iemand anders het voor elkaar gekregen zou hebben. Veerman had precies het netwerk dat nodig was, in Den Haag, bij universiteiten en bij landbouworganisaties. In de landbouwwereld kende ik niemand.'

NOOIT RUZIE

Veerman zorgde voor een cultuurschok door al snel twee directeurs van instituten aan de kant te zetten en het personeel van de universiteit te laten weten dat hij best op wilde draven bij inspraakbijeenkomsten, maar dat hij niet van zins was veel te veranderen aan zijn plannen. Dat waren ze niet gewend aan de democratisch georga-

niseerde universiteit. Hoewel Veerman conflicten dus niet uit de weg ging, hadden de bestuurders onderling vrijwel nooit ruzie, zeggen Van Ast en Karssen. 'Ik heb in mijn carrière nooit zo nuttig en aangenaam samengewerkt als met de drie Kezen.' Zegt Karssen. 'Wij bleven uit elkaars vaarwater.' Van Ast: 'Veerman had bij zijn aanstelling gezegd, ik ben niet de man van de details, die moet iemand anders voor zijn rekening nemen. Dat heb ik toen gedaan.'

De universiteit bleef lang sceptisch over de plannen, vertelt Karssen. 'Veel mensen waren bang dat het fundamentele onderzoek in de knel zou komen. Een flink deel van de hoogleraren vond 'toepassing' een woord dat je niet te vaak in de mond moest nemen.' Bij DLO was de

**'Ik heb gepraat als
Brugman, maar er was
geen draagvlak'**



PHOTO SPAARNESTAD PHOTO



Ministerie vormt Directie
Landbouwkundig Onderzoek (DLO)



Landbouwhogeschool wordt
Landbouwuniversiteit



PHOTO GAW/HANS PUKSTRA

DLO en universiteit gaan samen
verder als Wageningen UR

sfeer toeschietelijker. 'Het was de directeur van dierkundig instituut ID-Lelystad die erop aandrong dat het woord universiteit in de naam moest, vanuit de werktitel Kennis Centrum Wageningen ontstond uiteindelijk Wageningen University & Research centre, tegenwoordig meestal aangeduid als Wageningen UR.

TOCH BEZUINIGEN

Het nieuwe bestuur kreeg in 1998 zijn eerste grote tegenvaller. Bij de kabinetsonderhandelingen voor Paars II was afgesproken dat de universiteit ruim 20 miljoen gulden moest inleveren. En dat terwijl de drie Kezen de fusie hadden verkocht aan de sceptische medewerkers van de universiteit door uit te leggen dat er echt geen geheime agenda zat achter de fusieplannen en dat alle winst van de samenwerking ten goede zou gaan komen aan onderwijs en onderzoek.

Karssen moest uiteindelijk langs 25 hoogleraren om ze te vertellen dat hun leerstoel ging verdwijnen. 'Een ellendige tijd', zegt hij terugkijkend. 'We moesten vlak voor de kerst van de ene vakgroep naar de andere om het slechte nieuws te vertellen. Vreselijk.' Van Ast: 'We waren ontzettend boos. Het ministerie had ons ook altijd voorggehouden dat we de efficiencywinst mochten investeren in nieuwe ontwikkelingen. Maar dat hielp natuurlijk weinig. Toen hebben we onze knopen geteld en geconstateerd dat er geen andere mogelijkheid was dan accepteren en doorgaan met het plan.'

De bezuinigingen wakkerden de onvrede die toch al bestond onder medewerkers verder aan, zegt Karssen. 'Er was geen draagvlak. Ik heb gepraat als Brugman, dat we geen keuze hadden, dat de minister nu eenmaal had besloten, maar ik geloof niet dat ik daarmee meteen overtuigde.' Van Ast: 'Cees Karssen heeft flink wat voor zijn kiezen gekregen. Hij twijfelde ook wel eens of we op de goede weg waren, maar hij heeft zijn rug recht gehouden.'

Vijftien jaar later kijken Van Ast, inmiddels vice-voorzitter van de Universiteit Twente en de gepensioneerde Karssen tevreden terug op de roerige eerste jaren. De universiteit heeft meer studenten dan ooit, op 1 oktober 2012 stonden er 7500 ingeschreven en Wageningen UR profiteert volgens de oud-bestuurders bij het aantrekken van onderzoeksfinanciering van de integratie tussen toegepast en fundamenteel onderzoek.

Van Ast: 'Ik weet nog wel dat we in de Junushoff zaten met heel grote kartonnen oren die actievoerende studenten op ons hoofd hadden geplakt. Daar kwam de ene na de andere club ons vertellen hoe dom we waren. Ik denk dat je nu kunt zien dat we geen slechte keuzes hebben gemaakt. De hoofdstructuur die we toen hebben bedacht, staat nog steeds en er komen weer meer studenten naar Wageningen. Volgens mij is de academische vrijheid ook niet aangetast.' Karssen: 'Als we het toen niet gedaan hadden, zou de universiteit nu niet meer bestaan.' ■

Suikerbieten telen en reserveonderdelen transporteren

Allebei kwamen ze in Wageningen Crop Science studeren omdat ze gewasopbrengsten wilden verbeteren. Ali Fehmi Soygeniş uit Turkije werd suikerbietenexpert. Zijn studiegenoot Felix Osae-Danso uit Ghana woont in Nederland en maakte carrière in de logistiek, al droomt hij nog altijd van het verbeteren van de voedselzekerheid thuis.

TEKST ALEXANDRA BRANDERHORST FOTOGRAFIE JOSJE DEEKENS EN ANADOLU/LINEAIR

De Turkse economie is booming en de bevolking groeit, dus we hebben meer voedsel nodig. Landbouw is een van de belangrijkste sectoren, maar moet technisch meer ontwikkeld worden', vertelt Ali Fehmi Soygeniş over de telefoon vanuit Ankara. In 1990 kwam hij naar Wageningen voor de masterstudie Crop Science. Daarna maakte hij carrière als suikerbietenexpert. 'Suikerbieten zijn een belangrijk gewas in Turkije. Drie op de duizend mensen verbouwen suikerbieten, maar de akkers zijn normaal klein. Slechts 10 procent van de suikerbieten wordt van het land gehaald door oogstmachines. Het meeste werk wordt nog steeds met de hand gedaan', legt Soygeniş uit. Zijn familie heeft een geschiedenis in de suikerindustrie. 'Daarom heb ik diabetes gekregen; ik heb suiker in mijn bloed', lacht Soygeniş. Van huis uit is hij een stadsjongen uit Ankara. Een agrarische studie was dan ook niet de meest voor de hand liggende keuze. 'Ik was nog nooit op een boerderij ge-

weest, maar ik was geïnteresseerd in de businesssector en begreep dat landbouw erg belangrijk is.' Dus deed hij de bachelorstudie Field Crops aan de Atatürk University in Erzurum in 1975. Na zijn studie ging Soygeniş werken als agrotechnisch consultant voor suikerbietenboeren. 'Ik werkte in kleine dorpjes en adviseerde hoe de boeren de oogst konden verbeteren', vertelt hij. Na tien jaar kreeg hij de kans om in Wageningen te studeren, dankzij een afspraak over technisch onderwijs tussen de Nederlandse en de Turkse regering.

In 1990 kwam Soygeniş naar Wageningen en enkele maanden later sloten zijn vrouw en eerstgeborene zich bij hem aan. Hij heeft nog steeds contact met de Nederlandse familie die hen hielp wegwijs te worden in Wageningen. 'Intussen heb ik 33 landen bezocht; Nederlanders zijn een van de vriendelijkste volken in Europa. Ze zijn erg behulpzaam en communiceren makkelijk. Nederland is mijn tweede thuisland', benadrukt Soygeniş. Hij heeft veel nieuwe vaar-

digheden opgedaan in Wageningen, bijvoorbeeld hoe presentaties te geven en hoe de oogst met computerprogramma's valt te voorspellen. 'De studie heeft bijgedragen aan mijn analytische aanpak en mijn vermogen om landbouwzaken te kunnen evalueren.'

DOZEN VOUWEN

Zijn Wageningse studiegenoot Felix Osae-Danso uit Ghana rondde een bachelorstudie Crop Science af aan de University of Science and Technology in Kumasi. Ook zijn familie had geen achtergrond in de landbouw. Maar wanneer je opgroeit in een ontwikkelingsland is het makkelijk om je te verbinden met dingen die levens beïnvloeden, zegt Osae-Danso. 'Crop Science trok me aan omdat ik graag een bijdrage wilde leveren aan het verbeteren van oogstopbrengsten. Kort voor de start van zijn studie in Wageningen, ontmoette hij zijn toekomstige vrouw, die Aquatische ecologie studeerde in Nijmegen. Ze hebben twee kinderen gekregen, ver- ➤



‘Je moet blijven
leren hoe dingen
slimmer kunnen
worden gedaan’



FELIX OSAE-DANSO

Leeftijd: 50 jaar

Studie: MSc Crop Science
1991 – 1992

Werk: Regionale Vracht Manager
voor Europa bij Sandvik Mining &
Construction

A large photograph of a man with grey hair, wearing a blue and white checkered short-sleeved shirt and dark blue trousers, standing in a field of green leafy crops. In the background, there are several multi-story buildings and utility poles under a clear blue sky.

‘De studie heeft
bijgedragen aan mijn
analytische aanpak’



ALI FEHMI SOYGENİŞ

Leeftijd: 56 jaar

Studie: MSc Crop Science
1991 – 1992

Werk: Agrotechnisch consultant en
vertegenwoordiger van zaden, herbi-
ciden en pesticiden voor suikerbieten
in Turkije en de omliggende landen

WAAR KOMEN CROP SCIENTISTS TERECHT?

Tussen 1989 en 2003 studeerden 206 mensen af van de masterstudie Crop Sciences. Van 77 afgestudeerden is de werkring bekend. Een derde van hen werkt aan een universiteit en nog eens een vijfde bij een onderzoeksinstituut. Een tiende heeft een baan bij een agrarisch of een veredelingsbedrijf. Tegen de 10 procent is werkzaam bij een buitenlandse overheid en 7 procent bij een internationale ontwikkelingsorganisatie.

Bron: KLV Wageningen Alumni Network

telt hij in hun huis in Ede, dichtbij Wageningen.

Tijdens zijn studie specialiseerde Osae-Danso zich in entomologie. Na zijn afstuderen wilde hij daarop promoveren, maar er was geen geld voor het project dat hij in gedachten had. Osae-Danso: 'Als iemand me toen had verteld dat ik niet als crop scientist zou gaan werken, was ik kwaad geworden.' Moe van het wachten op fondsen voor het project, nam hij een baan aan als uitzendkracht in de productie in een magazijn in Ede. Hij vouwde dozen uit en vulde ze met piepschuim. Vervolgens werden Apple-computers in de dozen geschoven. 'Ik was blij dat ik werkte en iets nuttigs deed.'

Osae-Danso maakte het beste van zijn werk als uitzendkracht. Hij klom van de onderste sport op de ladder omhoog. Nadat het bedrijf verhuisde, kreeg hij de kans om te helpen met het opbouwen van de productielijn. Daarna groeide hij door tot opziener van de laserprinter-productielijn. 'Ik was verantwoordelijk voor veertig mensen. Toen dat verder uitbreidde en ik supervisor werd van zes productielijnen, werd het serieus.'

Door middel van bedrijfstrainingen kreeg Osae-Danso meer theoretische achtergrond en stapte hij over naar people- en procesmanagement. In 1997 kreeg hij werk als customer service manager bij Cisco, het destijds snelgroeiende bedrijf in netwerkapparatuur. 'Het was de tijd van de internet-boom, ik kon daar echt groeien.' Uiteindelijk werd hij logistiek manager.

'Er zit een heleboel gezond verstand in logistiek', vertelt Osae-Danso. 'Je moet blijven leren hoe dingen slimmer kunnen worden gedaan. Er zijn veel partijen in de keten die producten selecteren, inpakken en afleveren. Iemand moet de controle en het overzicht hebben.'

In de jaren daarna werkte Osae-Danso als logistiek manager voor verschillende bedrijven, zoals DSM Food Specialties en Nokia. 'Het transporteren van voedingsingrediën-

ten die speciale opslagfaciliteiten vereisen, die bijvoorbeeld moeten worden gedistribueerd in droogijs, is totaal verschillend van het vervoeren van computers of mobiele telefoons.'

MONOPOLIE DOORBREKEN

Anders dan bij zijn studiegenoot, was voor Soygeniş de studie in Wageningen cruciaal voor zijn loopbaan. Terug in Turkije werd hij onderzoeker, planner en hoofdingenieur bij Turkish Sugar Factories Co in Ankara. Tegelijkertijd werkte hij aan zijn PhD-onderzoek aan Ankara University.

In 1999 werd hij aangenomen als afdelingsmanager suikerbieten bij Syngenta Seeds.

'Zonder mijn studie aan Wageningen University, zou ik geen enkele kans hebben gemaakt om voor een internationaal bedrijf te werken.'

Zijn nieuwe werkgever had geen marktaandeel in Turkije. Eerst moest Soygeniş het vijftig jaar oude monopolie doorbreken van het door de staat gesteunde toeleveringsbedrijf van suikerbietenzaad. 'Dat was niet makkelijk. We brachten de zaak voor de nationale mededingingsraad en uiteindelijk kregen ze een boete. Vandaag de dag zijn er acht internationale bedrijven actief op de markt voor suikerbietenzaad. Het resultaat is dat de boeren nu variëteiten van hoge kwaliteit kunnen aanschaffen. De Turkse suikersector en de economie profiteren enorm van deze veranderingen.'

Vervolgens slaagde Soygeniş erin om in twaalf jaar het marktaandeel van Syngenta van nul naar 50 procent te laten groeien. 'Het is een van de meest opmerkelijke successen uit mijn carrière.' Hij reisde veel, omdat zijn werkgebied landen omvatte als Azerbeidzjan, Syrië, Irak, Kirgizië en Turkmenistan. 'Om succes te hebben, moet je het gewas zelf kennen, de structuur van de landbouw in het land, de klanten, hun mentaliteit, de problemen en de competitie.'

Helaas eiste het harde werk zijn tol. In 2011

kreeg Soygeniş een hartaanval en nam afscheid van Syngenta. Nu werkt hij als onafhankelijke consultant op gebied van suikerbieten. Bovendien vertegenwoordigt hij een ander internationaal suikerbietenzaadbedrijf in Turkije en Azerbeidzjan en een bedrijf dat herbiciden en pesticiden vervaardigt. 'Ik heb het nog steeds naar mijn zin, maar zou graag weer bij een bedrijf in dienst willen zijn. Ik heb een vast inkomen nodig om mijn familie te onderhouden.' Zijn dochter is econoom, en zijn zoon wil diplomaat worden. De familietraditie om in de suikerindustrie te werken, zal dan ook waarschijnlijk worden doorbroken.

MENSEN HELPEN

Sinds maart dit jaar werkt Osae-Danso voor Sandvik Mining & Construction, wereldwijd marktleider op het gebied van apparatuur en technische diensten voor de mijnbouwindustrie en de bouwsector. Hij is verantwoordelijk voor het transporteren en afleveren van reserveonderdelen in Europa. 'Eén reserveonderdeel kan zo klein zijn als een muntje, of zo groot als een tank', gebaart hij. 'We moeten de veiligste en meest kosteneffectieve manier van transport vinden.' De laatste twaalf jaar gaat Osae-Danso ieder jaar op vakantie naar zijn geboorteland en hij ziet er veel vooruitgang en ontwikkeling. 'Vroeger waren er slechts drie universiteiten in Ghana. Nu zijn dat er heel veel. Meer en meer mensen worden opgeleid.'

Hij droomt ervan om een voedselverwerkingsbedrijf op te zetten in Ghana. 'Er is veel verspilling, tegenover veel schaarste. In een goed seizoen zijn er bijvoorbeeld tomaten en maïs in overvloed, maar de opslagmogelijkheden zijn ontoereikend.' In de toekomst wil Osae-Danso een fabriek opzetten waar producten worden opgeslagen en verwerkt, zodat ze kunnen worden verkocht in droge seizoenen wanneer er voedseltekorten zijn. 'Als je de pieken kunt afvlakken, kun je de mensen helpen.' ■

10 JAAR WAGENINGEN AMBASSADORS

Iets terugdoen

Met hun visie, netwerk en portemonnee ondersteunen de Wageningen Ambassadors de Wageningse gemeenschap. Bij het tienjarig jubileum belichten voorzitter George Lubbe en vice-voorzitter Mariënne Verhoef hun motivaties, doelen en resultaten. 'Wanneer je met de goede onderwerpen bezig bent en de juiste snaar raakt, is veel mogelijk.'

TEKST ALEXANDRA BRANDERHORST FOTOGRAFIE ROGIER VELDMAN

We werken vooral op basis van gevoel. Een vast omschreven missie hebben we niet. Dat klinkt een beetje losbollig, maar feitelijk is ons doel het met raad en daad terzijde staan van de Wageningse gemeenschap. En we zijn een klankbord voor de Raad van Bestuur', vertelt voorzitter George Lubbe van de Wageningen Ambassadors, een groep van veertig vooraanstaande alumni. De leden zitten hoog in de boom bij overheden, in de publieke sector of het bedrijfsleven. De bekendste is waarschijnlijk NOS-weerman Gerrit Hiemstra.

Twee keer per jaar komen de Ambassadors met de Raad van Bestuur van Wageningen UR bijeen om tijdens een diner in Hotel de Wereld de actuele ontwikkelingen en nieuwe en lopende projecten te bespreken. Toch is het gezelschap meer dan een borrelclub, vindt Lubbe.

Jaarlijks betalen de Wageningen Ambassadors gezamenlijk honderdduizend euro aan contributie. Dat geld gaat naar uiteenlopende projecten, van behoud van het

Belmonte Arboretum en een schoolvoedingsprogramma in Ghana, tot de zogeheten Wereldlezingen in Wageningen over maatschappelijke ontwikkelingen.

INZET GEVRAAGD

Mensen die vooral hun eigen netwerk willen uitbreiden, zijn bij de Ambassadors aan het verkeerde adres, zegt vice-voorzitter Mariënne Verhoef. Er wordt wel inzet gevraagd. Aspirant-leden komen voor een ballotagecommissie. 'We zoeken bewust naar mensen die een ander stuk netwerk toevoegen en andere ideeën kunnen inbrengen', legt Verhoef uit. Ze studeerde van 1977 tot 1984 Cultuurtechniek in Wageningen, klom op bij de ministeries van Landbouw/LNV en Financiën en is nu bestuurder van jeugdzorginstelling Spirit.

'Ik ben me er altijd van bewust geweest dat ik veel aan Wageningen te danken heb en ik vind het belangrijk om iets terug te doen', vertelt Verhoef enthousiast. 'Wageningen gaat me te veel aan het hart om er niet om te geven', omschrijft Lubbe zijn motivatie. 'En

we doen het óók omdat we het leuk vinden.' De activiteiten van de individuele leden zijn zeer uiteenlopend. Sommige Ambassadors denken bijvoorbeeld mee in adviescommissies van Wageningen UR, in het verleden bijvoorbeeld over studentenwerving. De Ambassadors hebben toen filmpjes van alumni voor de website gefinancierd. Of ze laten studenten een dagje meelopen, zoals bijvoorbeeld Gerrit Hiemstra deed. Ook droeg het gezelschap bij aan de totstandkoming van de leerstoel Voedselzekerheid en ondernemerschap van Hans Eenhoorn en aan de Africa Agribusiness Academy, die draait om het stimuleren van ondernemerschap met als einddoel het vergroten van de voedselzekerheid in Afrika. De grootste triomf is echter de nog lopende campagne Food for Thought, Thought for Food.

In tweeënhalf jaar is 11,5 miljoen euro opgehaald voor baanbrekend wetenschappelijk onderzoek rondom het wereldvoedselvraagstuk. In 2015 moet het streefbedrag van 15 miljoen euro binnen zijn. De Ambassadors zetten hun netwerk in om fondsen te



Voorzitter George Lubbe en vice-voorzitter Mariëtte Verhoef van de Wageningen Ambassadors.

we bij 15 miljoen: 'jeetje'. Maar wanneer je met de goede onderwerpen bezig bent en de juiste snaar raakt, is veel mogelijk.'

IDEEËN OPSCHRIJVEN

Het idee voor de Ambassadors ontstond toen Aalt Dijkhuizen in 2002 Nutreco verliet voor het bestuursvoorzitterschap bij Wageningen UR. Bij de afscheidsborrel zei Lubbe dat Dijkhuizen iets aan het alumnibeleid moest doen. Enige tijd later kaatste Dijkhuizen de bal terug en vroeg Lubbe om hulp.

In 2003 kwamen twaalf invloedrijke alumni bijeen. Tijdens een boerenkoolmaaltijd besloten ze tot de oprichting van het platform en schreven ze ideeën voor projecten op gele Post-its. Zo ontstond bijvoorbeeld het European Food & Agribusiness Seminar (EFAS) in Rome, dat Wageningen UR organiseert. Lubbe: 'In het begin weet je niet of je uit de kosten komt. Eén van onze leden heeft zich garant gesteld.' Aan het tweejaarlijkse seminar doen 75 directeuren mee van grote, internationale bedrijven zoals DSM, Nutreco, Friesland-Campina en Danone. Het werd meteen een succes. 'EFAS zet Wageningen geweldig goed op de kaart bij potentiële klanten voor onderzoek en zorgt voor een uitstekend netwerk', onderstreept Lubbe.

In de toekomst willen de Ambassadors werken aan een grotere betrokkenheid van alle afgestudeerden, samen met alumnivereniging KLV, het Wageningen Universiteits Fonds en het alumni bureau. Verhoef: 'Heel veel mensen dragen Wageningen nog steeds een warm hart toe, daar kunnen we veel meer mee doen.' ■

www.wageningenur.nl/alumni,
www.wageningenur.nl/donateurs,
www.aa-academy.org/

werven. Lubbe, die van 1963 tot 1970 Landbouweconomie studeerde, maakte carrière in de voedingsindustrie. Voor zijn pensioen was hij business unit manager bij diervoederbedrijf Nutreco. 'Het is wel grappig om vroegere collega's, concurrenten, afnemers of leveranciers over Food for Thought te vertellen. Dan is het verder aan de onderzoeker om zijn verhaal te doen en ze te overtuigen', aldus Lubbe. 'Vijf jaar terug dachten

‘We zoeken naar mensen die andere ideeën inbrengen’

Groeten uit Mongolië!

Caroline la Chapelle leest Wageningen World voor haar ger in Mongolië. Ze studeerde in 1997 af van de studie Cultuurtechniek, die ze in deeltijd deed. Ze komt zes keer per jaar in Mongolië als projectdirecteur van Euroconsult Mott MacDonald, dat toeziet op de projecten van Millennium Challenge Account, een bilateraal ontwikkelingsprogramma van de Verenigde Staten. 'Wij zien erop toe dat de projecten voldoen aan internationale eisen op gebied van milieu, veiligheid en sociale aspecten', mailt La Chapelle. Het gaat onder meer om de aanleg van een 176 kilometer lange weg, renovatie van ziekenhuizen en scholen, aanpassingen aan elektriciteitscentrales en landbouwonwikkeling. 'Ook worden de kachels vervangen die gebruikt worden in de gers, de tenten waarin de Mongolen wonen. De nieuwe kachels kunnen worden gestookt op briketten van geperst hout. Die verbranden veel schoner dan de steenkool die momenteel veelal wordt gebruikt, terwijl ze dezelfde warmte geven.' Leest u dit tijdschrift ook ver van Wageningen? Stuur het bewijs naar wageningen.world@wur.nl



Persoonlijk worden op de alumniportal

Met een persoonlijk profiel op de alumniportal is het nu onder meer mogelijk oud-studiegenoten terug te vinden én te volgen.

De alumniportal maakt deel uit van de nieuwe website van Wageningen UR, www.wageningenur.nl. Er is nieuws en informatie te vinden over activiteiten voor afgestudeerden van Wageningen University, onderdeel van Wageningen UR. Bovendien is het mogelijk om een 'profiel' aan te maken waarop kan worden ingelogd om persoonlijke gegevens aan te passen en zichtbaar te maken. Via de portal is het eenvoudig om oud-studiegenoten terug te vinden en een koppeling te maken met sociale media. Verder kunnen alumni zich via het profiel aanmelden voor



alumnibijeenkomsten in binnen- en buitenland of zich inschrijven voor nieuwsbrieven van onderdelen van Wageningen UR. Bij dit nummer van Wageningen World is een brief gevoegd met een korte handleiding voor het aanmaken van het profiel.

Info: www.wageningenur.nl/alumni

ALUMNI ONLINE

Tienduizend alumni op LinkedIn en Pinterest

Op de zakelijke netwerksite LinkedIn heeft de groep Wageningen University Alumni al ruim tienduizend leden. Via deze interactieve groep krijgen de deelnemers nieuws over de universiteit en voorankondigingen van regiobijeenkomsten. Onder de noemer 'promotie' kunnen alumni zelf berichten plaatsen over onder meer trainingen, conferenties en uitgaven. Meer inhoudelijke vragen en oproepen kunnen worden gepost bij 'discussies'. Verder staan er vacatures vermeld.

Leuk om te bezoeken is ook de nieuwe Pinterestpagina op <http://pinterest.com/wageningenuni>. Op Pinterest staan foto's en video's van de campus, van open dagen, andere evenementen en van studenten en onderzoekers. Ook zijn er historische foto's te zien. Bij 'alumni en ambassadors' zijn foto's en video's te vinden van reünies en alumnibijeenkomsten. De verzameling beelden op Pinterest zal nog flink groeien. Mocht u nog een bijzondere historische foto hebben, mail dan naar alumni@wur.nl

ACTIVITEITEN

Wereldlezing over coöperaties

Zijn coöperaties het businessmodel voor 2020? Daarover gaat de Wereldlezing op donderdag 3 oktober in Wageningen. De afgelopen tien jaar zijn er veel coöperaties opgericht, in de zorg, in de landbouw, maar ook ontstaan er bijvoorbeeld energiecollectieven. Het succes van deze samenwerkingsvorm wordt belicht door landbouweconoom Ruud Huirne, directeur Food&Agri Nederland Rabobank en

hoogleraar coöperatief ondernemerschap aan Wageningen University, onderdeel van Wageningen UR, en door historica Tine de Moor, hoogleraar Instituten voor Collectieve Actie in Historisch Perspectief aan de Universiteit Utrecht. De Wereldlezing in hotel De Wereld wordt georganiseerd door KLV en Wageningen Ambassadors. De entree is gratis. Aanmelden via www.wereldlezingen.nl

JUBILEUM WAGENINGEN UR

Voor even terug in Wageningen

Voor een enkele alumnus was het even wennen op de campus, maar warme herinneringen voerden de boventoon tijdens de terugkomdag van Wageningen University. 'Klasse zo'n uitnodiging; ik heb al heel wat bekenden gezien.'

TEKST YVONNE DE HILSTER

De een was gekomen voor afdelingsgenoten van vroeger, de ander uit nieuwsgierigheid naar de universiteit van nu. In Orion, het nieuwste onderwijsgebouw op Wageningen Campus, waren op vrijdag 14 juni ruim zevenhonderd alumni bijeen voor Weerzien in Wageningen, een terugkomdag in het kader van 95 jaar universiteit en het 750-jarig bestaan van de stad Wageningen.

Bestuursvoorzitter Aalt Dijkhuizen gaf de reünisten een inkijkje in waar Wageningen nu staat, inclusief de verwachting van verdere groei van het aantal studenten, van acht- naar tienduizend, waarna een keuze-programma volgde met lezingen, een rondleiding over de campus of een tocht door het stadscentrum.

WEER AFSPREKEN

'De universiteit is met de tijd meegegaan', vindt een groep oud-KSV'ers die over de campus loopt. De groep heeft 'het Weerzien' aangegrepen om weer met elkaar af te spreken. Hun band heeft geen oude gebouwen nodig om de herinnering op te roepen: 'Als ik mijn ogen dichtdoe, en alleen naar hun stemmen luister, ben ik weer helemaal terug', beschrijft René Bastiaansen (startjaar 1981) de vriendschap.

Onder andere wandelaars op de campus leeft aanvankelijk meer het gevoel van op bezoek zijn, dan van thuiskomen. 'De campus is mooi, maar dit had ook Utrecht kunnen zijn', vindt Cornelia Hemmes (startjaar 1984). Ze zit nog vol goede herinneringen aan het van-gebouw-naar-gebouw-fietsen. 'En als je onderweg bij een kroeg bekenden zag, bleef je plakken', lacht ze. Richard Mentink (startjaar 1964) wordt nog dagelijks aan zijn studietijd herinnerd door een ander souvenir: een krukje dat hij op



De collegezaal van Orion tijdens Weerzien in Wageningen.



Duivendaal 1 redde van de container toen zijn vakgroep verhuisde. 'Het is klasse om uitgenodigd te worden, met een leuk programma met lezingen en een campuswandeling. En ik heb al heel wat bekenden gezien.' Het uitgebreide dinerbuffet in Hof van Wageningen dat de dag afsloot, bood alle gelegenheid om bij te praten. Door deel te nemen aan, en te betalen voor het diner,

hadden de alumni 2450 euro bijeengebracht. Dat bedrag overhandigde Dijkhuizen in de vorm van een cheque aan het Anne van den Ban Fonds. Oud-hoogleraar voorlichtingskunde Anne van den Ban werd bovendien verrast met de Zilveren Legpenning van de universiteit, voor zijn bijzondere en levenslange bijdrage aan de missie van Wageningen University.

PERSONALIA

Ruud Barth MSc, RUN-artificial intelligence 2011, onderzoeker computer vision bij Wageningen UR Glastuinbouw, heeft de EMVA (European Machine Vision Association) Young Professional Award gewonnen voor zijn werk op het gebied van detectie van oogstbare broccoli in het veld. 25 mei 2013.

Gonne Beekman MSc, WU-international development studies 2009, kreeg de stimuleringsprijs van het Izaak Korteweg en Anna Ida Overwater Fonds voor experimenteel onderzoek naar de effecten van rurale ontwikkelingsprogramma's. 13 mei 2013.

Dr. Maria Cuaresma Franco, WU-gepromoveerd 2011, ontving de stimuleringsprijs van het Izaak Korteweg en Anna Ida Overwater Fonds voor haar promotie-onderzoek naar de fotosynthetische efficiëntie van microalgen. 13 mei 2013.

Dr. ir. Anton Franken MBA, WU-planteziektenkunde 1984, bestuurslid KLV Wageningen Alumni Network, is benoemd tot lid van het college van bestuur van de Hogeschool Utrecht. 1 september 2013.

Dr. Robert Hall, U Edinburgh-plant biology 1980, hoogleraar bij het Laboratorium van Plantenfysiologie aan Wageningen University, onderdeel van Wageningen UR en directeur Bioscience bij Plant Research International, onderdeel van Wageningen UR, is benoemd tot buitengewoon hoogleraar Plant Metabolomics aan Wageningen

University. 1 juni 2013.

Ir. Jan Helder, WU-zoötechniek 1975, is benoemd tot Ridder in de Orde van Oranje Nassau. 25 mei 2013.

Mevr. ir. W.A. Jongbloed, WU-tuinbouw 1959, is benoemd tot Ridder in de Orde van Oranje Nassau. 19 juni 2013.

Prof. dr. Jusuck Koh, U Seoul-architecture, hoogleraar bij de Leerstoelgroep Landschapsarchitectuur van Wageningen University, heeft afscheid genomen wegens het bereiken van de pensioengerechtigde leeftijd. 30 mei 2013.



FOTO LEX DRAUJER

Anne Koning

Drs. ir. Anne Koning, WU-bosbouw 1994, is geïnstalleerd als lid van de Eerste Kamer voor de Partij van de Arbeid (PvdA). 18 juni 2013.

Thijs Pasmans BSc, WU-biologie 2010 en masterstudent WU-development and

rural innovation, heeft de Studieprij Multifunctionele Landbouw gewonnen voor zijn afstudeerscriptie over natuurbeheer en -ontwikkeling in Zuid-Afrika en de Ooijpolder. 28 mei 2013.

Ir. Lidi Remmelzwaal, WU-voeding van de mens 1975, is benoemd tot Nederlandse Ambassadeur in Addis Abebe, Ethiopië. 1 september 2013.

Evan Spruijt MSc PhD, WU-molecular sciences 2008, heeft de Challa Polymeerprijs gewonnen met zijn proefschrift over de aantrekkingskrachten in complexe coacervaten. 18 maart 2013.

Dr. Johan Stapel, RUN-biology 1991, onderzoeker bij IMARES Wageningen UR, is benoemd tot directeur Caribbean Netherlands Science Institute (CNSI) bij het NIOZ Royal Netherlands Institute for Sea Research. 16 mei 2013.

Prof. dr. ir. Roel Veerkamp, WU-zoötechniek 1991, werkzaam bij Wageningen UR Livestock Research, heeft de eretitel van Visiting Professor in Numerical Genetics toegekend gekregen van de Schotse organisatie voor agrarisch onderzoek SRUC. 5 juli 2013.

Dr. ir. Arnold van Vliet, WU-biologie 1996, heeft het Verguld Wagenings Erezilver ontvangen. 13 juni 2013.

IN MEMORIAM

Ir. J.A. Baarspul, WU-tropische landhuishoudkunde 1962, is overleden op 77-jarige leeftijd. 4 maart 2013.

Ir. G.L.A.M. de Bont, WU-voeding van de mens 1978, is overleden.

Ir. A.W.J. Bosman, WU-bosbouw 1968, is overleden op 71-jarige leeftijd. 30 april 2013.

Ir. A.H.L. Geerards, WU-tuinbouw 1969, is overleden op 69-jarige leeftijd. 7 mei 2012.

Ir. N.H.A. Greve, WU-cultuurtechniek

1954, is overleden op 86-jarige leeftijd. 23 januari 2013.

Dr. ir. J.W. Lackamp, WU-landbouwplantenteelt 1942, is overleden op 95-jarige leeftijd. 15 juli 2013.

Ir. P. Loos, WU-cultuurtechniek 1965, is overleden op 73-jarige leeftijd. 3 februari 2013.

Ir. J.P. van Male, WU-landbouwplantenteelt 1954, is overleden op 85-jarige leeftijd. 10 juni 2013.

Paul Rooijackers, BSc-student WU-

Tourism, is overleden op 19-jarige leeftijd. 18 april 2013.

Ir. J. van Selm, WU-cultuurtechniek 1958, is overleden op 83-jarige leeftijd. 20 juni 2013.

Ir. A.H.J. Siepman, WU-tuinbouw 1956, is overleden op 87-jarige leeftijd. 2 juli 2013.

Dr. ir. J.H.M. Temmink, WU-planteziektenkunde 1966, is overleden op 74-jarige leeftijd. 19 april 2012.

Ir. H. Timmer, WU-tropische landhuishoudkunde 1961, is overleden.

EREMETAAL

ONDERZOEK

Zilveren legpenning voor Anne van den Ban

Voormalig hoogleraar Voorlichtingskunde Anne van den Ban heeft op 14 juni de Zilveren Legpenning ontvangen vanwege zijn grote verdiensten voor Wageningen University, onderdeel van Wageningen UR. Van den Ban (WU-economie 1953) speelde een cruciale rol in de ontwikkeling van de landbouwvoorlichting. Tussen 1964 en 1983 was hij hoogleraar Voorlichtingskunde in Wageningen. Zijn

boek 'Inleiding tot de voorlichtingskunde' is in dertien talen vertaald en geldt als standaardwerk. Na 1983 werkte Van den Ban als adviseur duurzame ontwikkeling voor de UNESCO. Ook is hij medeoprichter en bestuurslid van het Anne van den Ban Fonds, dat sinds 1992 veelbelovende masterstudenten uit ontwikkelingslanden de kans geeft om in Wageningen te studeren.



FOTO GUY ACKERMANS

Anne van den Ban (l) ontvangt de Zilveren Legpenning uit handen van Aalt Dijkhuizen.

TOELAGE

Storm-van der Chijs-stipendia

Op 18 april 2013 zijn drie stipendia en één certificaat met eervolle vermelding toegekend aan vier getalenteerde vrouwelijke promovendi aan Wageningen University, onderdeel van Wageningen UR.

Nora Sutton MSc,
UU-environmental chemistry 2008.
Natalie Theeuwes MSc,
WU-meteorology and air quality 2010.
Ir. Anne van Loon,
WU-bodem, water en atmosfeer 2006.
Ir. Susan Boonman-Berson,
WU-bosbouw 2002 (eervolle vermelding).



FOTO GUY ACKERMANS

VENI-beurzen

De Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) heeft op 23 juli 2013 een Veni-beurs voor vernieuwend onderzoek van maximaal 250 duizend euro toegekend aan acht recent gepromoveerde wetenschappers aan Wageningen University:

Dr. Christina Ankjaergaard, U Copenhagen – Solid state and radiation physics 2006, werkzaam bij de leerstoelgroep Bodemgeografie en landschap van Wageningen University,
Dr. Marian Bemer, RUN-biologie 2003, werkzaam bij het Laboratorium voor Moleculaire Biologie van Wageningen University,
Dr. ir. ing. Klaas Bouwmeester, WU-biotechnology 2002, werkzaam bij het Laboratorium voor Fytopathologie van Wageningen University,
Dr. Colette Broekgaarden, WU-gepromoveerd 2008, werkzaam bij het Laboratorium voor Plantenveredeling,
Dr. ir. Mireille van Damme, WU-plantenveredeling en gewasbescherming 1999, werkzaam bij het Laboratorium voor Fytopathologie van Wageningen University,
Dr. Kathleen Neumann, WU-gepromoveerd 2010, werkzaam bij de leerstoelgroep Geo-information Science and Remote Sensing,
Dr. Eveline Verhulst, RUG-molecular biology 2006, werkzaam bij het Laboratorium voor Erfelijkheidsleer,
Dr. ir. Niels Verhulst, WU-plantenveredeling en gewasbescherming 2003, werkzaam bij het Laboratorium voor Entomologie,

VIDI-beurzen

De Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) heeft op 21 mei 2013 een Vidi-beurs toegekend van maximaal 800 duizend euro voor het ontwikkelen van een eigen onderzoekslijn aan:

Dr. ing. Leonie Bentsink, WU-gepromoveerd 2002 en werkzaam bij het Laboratorium voor Plantenfysiologie van Wageningen University
Dr. ir. Rinke Stienstra, WU-voeding en gezondheid 2002 en werkzaam bij de Afdeling Humane Voeding van Wageningen University.



ALUMNIVERENIGING ANNO 2020

Van interessant zijn naar interesse tonen

Groepsvorming en samen dingen doen is van alle tijden. Maar de manier waarop verandert. KLV is druk bezig met het opstellen van een strategie voor de toekomst. Hoe kun je als alumnivereniging tegemoetkomen aan de wensen en eisen van verschillende generaties afgestudeerden in een snel veranderende maatschappij? En is een alumnivereniging eigenlijk nog wel van deze tijd? Jazeker, denkt Marike Kuperus, die zich bezighoudt met verenigingsvraagstukken. Maar wel in een andere vorm. “Vroeger was het als vereniging vooral zaak om interessant te zijn, nu is het zaak om interesse te tonen.”

Welke trends zie je?

“Mensen sluiten zich al lang niet meer vanzelfsprekend aan bij een groep. Verenigingen merken dat al jaren aan hun ledenbestand. Dat betekent niet dat mensen zich niet meer groeperen. Integendeel. Maar ze doen dat veel meer fragmentarisch, op basis van allerlei deelidentiteiten. En daarbij zijn ze vooral zelf, als individu, ontzettend belangrijk. ‘Dikke ik’ noem ik dat. Mensen zijn trots op wie ze zijn en zetten hun eigen identiteit in de etalage om op basis daarvan mensen te vinden met wie ze iets hebben. Ze willen zich best inzetten voor hogere waarden of doelen, maar die zijn wel zelf bepaald en persoonlijk gekleurd. Bijvoor-



Marike Kuperus. Foto: Martin Rudolph

beeld Alpe d’HuZes: mensen doen daaraan mee omdat het stoer is, om te laten zien hoeveel sponsorgeld ze hebben binnengehaald, vanuit een persoonlijke betrokkenheid, maar ook vanuit het gevoel dat ze bijdragen aan kankeronderzoek.”

Bedreiging of kans?

“Die verpersoonlijking is natuurlijk een risico voor traditionele verenigingen. De automatische binding valt weg; de boodschap ‘word lid, want dat hoort erbij’ werkt niet meer. Maar het is ook een kans als je als vereniging de juiste groepen weet te vinden en uitstraalt: wij hebben jou nodig en wij doen jouw ding.

Het klinkt misschien een beetje negatief, maar je moet inspelen op de behoefte van mensen om interessant te worden gevonden. Je moet het zien als een ruil, vervolgens willen die mensen best hun energie, passie en netwerk ter beschikking stellen aan de vereniging. Om zo’n persoonlijke relatie met je achterban aan te gaan moet je heel goed je doelgroepen kennen. Ik verwacht dat in het Wageningse circuit die ruil wel te maken is. En als je het gevoel hebt dat je een bepaalde doelgroep misloopt: begin eens met twintig mensen te bevragen waar ze warm of koud van worden. Als je ze aanspreekt op wat ze bezighoudt dan heb je ze.”

KLV en de toekomst

KLV denkt na over haar toekomst als alumnivereniging van Wageningen. Wat heeft de alumnus van de toekomst nodig en wat is daarin de rol van KLV? En ook: wat is de relatie tussen KLV en Wageningen UR? We vroegen het Delia de Vreeze, afdelingshoofd Alumni-relaties & Fondsen en directeur van het Wageningen Universiteits Fonds.



Delia de Vreeze. Foto: Bart de Gouw

“Welke rol ik zie voor KLV? Een actieve en goed werkende alumnivereniging geeft invulling aan het ‘Wageningen-gevoel’. Het is een mooie aanvulling op het alumnibeleid van Wageningen UR. Als alumni hun verbinding met de universiteit vertalen in een lidmaatschap van een alumnivereniging ontstaat meerwaarde, omdat ze gaan deelnemen aan een maatschappelijk en zakelijk netwerk van gelijkgestemden. Elkaar ontmoeten en van elkaar leren is zowel voor de universiteit als voor de alumnus van belang. De komende maanden werken we daarom aan een sterkere verbinding tussen de alumni-vereniging en het alumnibeleid van Wageningen UR.”

Wat kan KLV toevoegen?

“Je hebt tegenwoordig geen vereniging meer nodig om mensen te vinden: daar heb je LinkedIn en Google voor. Als vereniging moet je niet langer proberen om mensen bij jou naar binnen te lokken, je moet je juist verspreiden en actief zijn op die plekken waar jouw doelgroepen zich roeren. Dat betekent bijvoorbeeld je actief mengen in discussies op LinkedIn. Inspelen op nieuwe behoeftes en nieuwe doelgroepen, zoals zzp-ers. Of denk in het licht van de crisis aan mensen die hun baan kwijtraken of net afgestudeerden die niet aan de bak komen. Waarom zou je die niet koppelen aan een ervaren mentor uit een kansrijke sector? De wil om te helpen is groot; mensen willen over het algemeen best een introductie geven of een mentor-schap verzorgen, maar je moet ze wel persoonlijk en direct weten aan te spreken. Bij de aankomende generatie van

twintigers, de huidige studenten en pas afgestudeerden, werkt het proces van informatieverwerking echt anders. Ze worden niet voor niets ook wel aangeduid als de ‘reset-generatie’. Ze leggen op een andere manier verbanden, veel meer vanuit een verhaal dan van vanuit de theorie. Daarbij zoeken ze niet naar traditie, maar wel naar authenticiteit, naar ‘echte’ verhalen. Je ziet dat verenigingen daarop inspelen door hun verhaal weer uit de kast te halen; dat teruggrijpt op de historie en inspeelt op het gevoel van het gezamenlijke, het warme, het vertrouwde. En dat verhaal is meteen een brug tussen de verschillende generaties.”

Marika Kuperus hield in het najaar van 2012 de lezing ‘Nieuwe generaties, nieuwe netwerken, Vereniging naar 2020’. Haar presentatie is op aanvraag verkrijgbaar bij KLV.

Meer informatie: kuperusenco.nl

LID WORDEN?

Ga naar bit.ly/ikwordlidvanklv

BIJEENKOMSTEN

Tenzij anders vermeld kunt u meer informatie en de mogelijkheid tot aanmelden vinden in de activiteitenkalender op klv.nl

17 september

Young KLV - Sollicitatiecafé voor starters

19 september

KLV & StartLife - Wageningen Business Café

Young KLV - Masterclass - Speed reading 100 % smart (Engels)

20 september

Workshop Netwerken met LinkedIn: het actief gebruiken van je profiel

24 september

Young KLV - Workshop - Presentation skills (Engels)

25 september

Vereniging Tropische Bossen - Seminar - People first in tropical forests? (Engels)

27 september

Vereniging voor Landbouwgeschiedenis - Bijeenkomst - Bijenteelt
De geschiedenis van de bijenhouders in Nederland van de vroegmoderne periode tot nu.

Kennisnetwerk Milieu - Lezing -

CSI in the polder (Engels)
DNA-technieken toegepast in milieu-onderzoek.

3 oktober

Wereldlezing - Coöperaties: het business-model voor 2020?

VWI - King's Castle: Debat met topmensen over vrouwelijk talent aan Wageningen UR (Engels)

7 oktober

NZV - Studiemiddag - Zoötechnisch onderzoek aan Wageningen University

11 oktober

Kennisnetwerk Milieu - Lezing - Veterinary pharmaceuticals and anti-microbial resistance (Engels)

17 oktober

KLV & StartLife - Wageningen Business Café

Het Young KLV programma voor oktober vindt u op [KLV.NL](http://klv.nl)



FOTO: HUIJ SCHEPERS

Aardappelkennis overdragen in Argentinië

Praktijkonderzoek Plant en Omgeving (PPO), onderdeel van Wageningen UR, is intensief betrokken bij de aardappelsector in Argentinië. Dat begon vijf jaar geleden met ondersteuning bij de teelt, bijvoorbeeld *Phytophthora*-bestrijding. 'We hebben laten zien dat je bij droog weer niet iedere week tegen die ziekte hoeft te spuiten', vertelt Huub Schepers van PPO. 'Dat is een eerste beginnetje op weg naar een duurzamer teelt.' Inmiddels laat PPO samen met

Nederlandse bedrijven in de praktijk zien hoe de Nederlandse aanpak van pootgoed telen en nieuwe oogst- en bewaarstechnieken profijt opleveren. 'De verwachting is dat dit samenwerkingsproject, Gitah Papa, leidt tot een win-winsituatie. De teelt en verwerking in Argentinië varen er wel bij en naarmate onze Nederlandse kennis meer ingeburgerd raakt, vloeien daar bestellingen voor het bedrijfsleven uit voort.' Begin september kwamen ook acht

Argentijnen naar Nederland, om drie weken lang kennis op te doen over de aardappelteelt. 'Daarna gaan ze terug om in eigen land kennisnetwerken op te bouwen, zodat de know-how van Nederland aardappelland zich als een olievlek verspreidt', aldus Schepers. 'Dat doen we samen met het praktijkcentrum PTC+ in Dronten en met financiële ondersteuning van het ministerie van Economische Zaken (Agentschap NL).' Info: huub.schepers@wur.nl