



Onderzoek naar bijensterfte om bestuivingscrisis te voorkomen

Het wordt stil in de bijenkast,
pagina 18

Ethiopië als rijke graanschuur | Moeten we **voedsel beter controleren?** | Fokken op **dierenwelzijn**
De **kust beschermen** met natuur | **Louise Fresco** outstanding alumnus | **Even Wageningen bellen**



10

DE WETENSCHAP OVER BIJENSTERFTE

Er is iets goed mis met de honingbij: 's Winters leggen veel volken het loodje. Geleidelijk aan krijgt de wetenschap meer inzicht in de mogelijke oorzaken van bijensterfte, maar dé boosdoener is (nog) niet aan te wijzen.

22

ZEKERHEID OP JE BORD

Bedrijven en handelaren knoeien soms met voedsel. Moet Nederland strenger controleren of zijn dit slechts incidenten die we op de koop toe moeten nemen bij ons goedgevulde en goedkope voedselpakket?



32

HET ANDERE ETHIOPIË

Ethiopië heeft een imago van droogte en voedselhulp. Maar er bestaat ook een ander Ethiopië. Op de vruchtbare hoogvlakten liggen grote kansen voor kleine boeren. Het land kan een rijke graanschuur worden, zeggen Wageningse experts.



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 Greuell (Corporate Communicatie Wageningen UR) **Bladmanagement** Miranda Bettonville **Eindredactie** Rik Nijland **Alumni berichten** Alexandra Branderhorst **Artdirection & vormgeving** Jenny van Driel (Wageningen UR, Communication Services) **Coverbeeld** Hollandse Hoogte **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.



FSC
www.fsc.org

MIX

Van verantwoorde
herkomst

FSC® C007048

4 UPDATE

Kort nieuws over onderzoek en ontwikkelingen bij Wageningen UR.

16 EVEN WAGENINGEN BELLEN

Marcel van Asseldonk van LEI Wageningen UR reist de wereld rond om onderzoek te doen naar gewasverzekeringen voor arme boeren.

18 BUILDING WITH NATURE

Een oesterrif voor de kust, wilgen en kwelders voor de dijk; de natuur helpt mee om golfslag en stijgende zeespiegel de baas te blijven.

26 IMPACT: COMPOSTEERBARE BLOEMPOTJES

Met bloempottenfabrikant Desch Plantpak ontwikkelde Wageningen UR een plantaardige pot.

28 FOKKEN OP DIERENWELZIJN

Kippen die elkaar niet doodpikken, schapen met minder maden in de staart; Wageningse onderzoekers werken aan fokprogramma's die het dierenwelzijn verbeteren.

RUBRIEKEN

38 95 JAAR WAGENINGEN UR

Dit jaar is het 95 jaar geleden dat de Landbouwhogeschool ontstond. Wageningen World kijkt terug op de herhaalde pogingen een campus te ontwikkelen.

40 LEVEN NA WAGENINGEN

Beide studenten landbouwtechniek, Jørgen Audenaert uit Zeeland en Errol Zalmijn uit Suriname, hadden als kind al een passie voor trekkers. Inmiddels werkt de één bij John Deere, de ander bij chipmachinemaker ASML.

44 WAGENINGEN UNIVERSITEITS FONDS

Louise Fresco, expert op het gebied van de wereldvoedselvoorziening, kreeg de Outstanding Alumnus Award uitgereikt. De alumna vormt volgens de jury een inspiratiebron voor velen.

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 alumninetwerk KLV.



FOTO GUY ACKERMANS

Terechte hervorming Europees landbouwbeleid

'In juni wil de Ierse EU-voorzitter eindelijk knopen doorhakken over wijzigingen in het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid, zoals een meer gelijke inkomenssteun aan de boeren en strengere voorwaarden voor milieu en natuur. De besluitvorming daarover is complex en wordt ernstig vertraagd door het verdedigen van gevestigde belangen. Ondanks de jarenlange voorbereiding van de Commissie is er voor de uitvoering al weer een jaar verloren gegaan.

'Toen in 1957 de zes lidstaten van de Europese Gemeenschap in Rome besloten tot één markt en vrij verkeer van landbouwproducten, konden de ministers van Landbouw nog redelijk ongestoord hun gang gaan. Om de boeren een behoorlijk inkomen te garanderen, werd voor onder meer granen, zuivel en rundvlees een stabiel prijsniveau vastgesteld dat fors hoger lag dan de wereldmarktprijzen. Inmiddels zijn er 27 lidstaten, moet ook het Parlement instemmen en gaat het beschikbare budget omlaag.

'De stappen die de EU nu wil zetten, borduren voort op een veranderingsproces dat al in 1992 begon: het ombouwen van prijssteun naar directe betalingen. Dat betekent dat de huidige verdeling van betalingen in Nederland, die nog altijd is gebaseerd op de historisch gegroeide subsidies, haar langste tijd heeft gehad. Dat model maakt terecht plaats voor het regionaal model, waarbij het bedrag per hectare wordt gelijkgetrokken. Door tegelijk de voorwaarden voor de betalingen aan te scherpen, kan het beleid veel doelgerichter worden. Dat melkveehouders, kalvermesters en telers van zetmeelaardappelen hierdoor steun moeten inleveren, is onvermijdelijk.

'Minstens zo belangrijk is dat ook de verschillen in inkomenssteun per hectare tussen de verschillende EU-regio's worden verkleind. De gemiddelde steun per hectare is in Nederland meer dan het dubbele van de steun in de nieuwe lidstaten. Dat verschil is historisch bepaald, maar past niet bij een toekomstgericht beleid.'

Huib Silvis, onderzoeker bij LEI Wageningen UR

Slapen is goed voor je hart

Goed slapen hoort thuis in het rijtje leefregels om hart- en vaatziekten te voorkomen. Mensen die korter dan zes uur onder zeil zijn, hebben gemiddeld 15 procent meer kans op hart- en vaatziekten dan goede slapers.

Gezond leven blijft het belangrijkste om hart- en vaatziekten te voorkomen. De combinatie van een gezond dieet, genoeg li-

chaamsbeweging, matig alcoholgebruik en niet roken geeft een 57 procent lager risico op het krijgen van hart- en vaatziekten, en een 67 procent lager risico hieraan te overlijden. Met genoeg slapen stijgen die percentages: naar 65 procent minder risico op een hartinfarct of beroerte en 83 procent minder risico op een fatale afloop. Dat laat de analyse zien van drie studies onder 20 duizend Nederlandse volwassenen door Wageningen

University, onderdeel van Wageningen UR, samen met het RIVM. Onderzoekster Marieke Hoevenaar-Blom promoveerde in maart in Wageningen op dit onderzoek. Genoeg slapen komt in de analyse neer op zeven à acht uur per nacht. Wie na een kortere nacht toch fris en uitgerust opstaat, heeft overigens een vergelijkbaar risico op hartproblemen of een beroerte als de goede slaper. Korte slapers die ook nog eens slecht slapen hebben dubbel pech. In het onderzoek blijkt die groep een 65 procent hoger risico op hart- en vaatziekten te hebben. Voor een verhoogd risico voor langslapers – meer dan negen uur – werden geen aanwijzingen gevonden, hoewel die relatie in eerdere, soortgelijke studies wel aan het licht kwam.

Een mediterraan dieet is nog belangrijker dan gedacht voor het voorkomen van hart- en vaatziekten, zo blijkt verder uit het onderzoek. In veel studies wordt het verband volgens de onderzoekers onderschat. Verder helpt bewegen pas als die matig intensief is. Rustig een stukje wandelen en wat in de tuin rommelen, zijn daarvoor niet genoeg. Info: daan.kromhout@wur.nl



FOTO: HOLLANDE HOOGTE

NATUURBESCHERMING

Olifant gedijt het best in goed geschoold Afrika

Of grote diersoorten met succes worden beschermd, lijkt meer af te hangen van een hoge geletterdheid, welvaart, goed bestuur en weinig corruptie, dan van het instellen van beschermde gebieden.

Dat constateren onderzoekers van Wageningen University met Keniaanse en Britse collega's in maart in *Biological Conservation*.

De Afrikaanse olifant is het icoon van de natuurbescherming in Afrika. Om zijn bescherming op lange termijn te verbeteren, onderzocht de groep, onder leiding van de Wageningse ecooloog Fred de Boer, welke factoren de olifantenaantallen beïnvloeden. Dat kunnen natuurlijke factoren zijn, zoals de

beschikbaarheid van voedsel en water, maar ook menselijke factoren als beleid, corruptie of de economie van een land. De onderzoekers analyseerden hiervoor de literatuur over de olifantenverspreiding en dichtheden over heel Afrika. Het onderzoek laat zien dat natuurlijke factoren het beste de verspreiding van olifanten over het continent verklaren. Voor het aantal olifanten per vierkante kilometer blijken menselijke factoren de beste graadmeter. Info: fred.deboer@wur.nl



BODEM-PLANT RELATIES

WAGENINGEN IN DE WERELD

Alterra in Zambia

Alterra Wageningen UR heeft sinds april een permanente vertegenwoordiging in Lusaka, Zambia. Het instituut voert in dit land steeds meer projecten uit, in Europees verband en in samenwerking met Zambiaanse universiteiten en het bedrijfsleven. 'Het kantoor kan de uitvoering van projecten in de regio vergemakkelijken, en zorgen dat nieuwe projectmogelijkheden sneller geïdentificeerd en aan ons toegewezen worden', aldus Claire Jacobs, die de post bemant.

Info: claire.jacobs@wur.nl

BIOTECHNOLOGIE



FOTO GUY ACKERMANS

Wageningen is echte biotechstad

Wageningen is de tweede stad in de wereld op het gebied van biotechnologie, achter Cambridge (VS). Dat blijkt uit een studie van de Universiteit Utrecht naar hoe en waar nieuwe biotechnologieën ontstaan. Wageningen wordt geclassificeerd als stabiele groeier, waar steeds weer nieuwe wetenschappelijke gebieden worden verkend. Het onderzoek verscheen in februari in de *Journal of Economic Geography*. Info: bouke.devos@wur.nl

FOTO NASA

Planten kweken op Mars

Met het oog op ruimtevaartmissies naar de maan en naar Mars onderzoekt Alterra Wageningen UR of daar planten kunnen groeien. De aanleiding vormt het Nederlandse plan voor het stichten van een kolonie op Mars.

Omdat daarbij niet in een terugreis wordt voorzien, moeten dus ter plaatse alle levensbehoeften kunnen worden vervuld. 'Mars is nog ver weg', zegt onderzoeker Wiegert Wamelink in een toelichting op zijn plannen. 'Maar de maan is dichterbij, dus realistischer als het gaat om het stichten van een kolonie.' De onderzoekers vergelijken eerst de milieueisen van veel plantensoorten met de minerale samenstelling van de maan- en

Marsbodem, om te kijken wat er in principe mogelijk is. 'Vervolgens laten we verschillende soorten wilde planten en landbouwgewassen kiemen in potten met door de NASA geleverde kunstmatige Mars- en maanbodem, en vergelijken hun groei met soortgenoten in aards zand', vertelt Wamelink. De onderzoekers gaan ervan uit dat er in een kolonie water is en een atmosfeer, bijvoorbeeld in koepels of gebouwen. Info: wiegert.wamelink@wur.nl

VIROLOGIE

Vaccin tegen chikungunyavirus

Wageningen University heeft een prototype-vaccin ontwikkeld tegen het chikungunyavirus. Dat gebeurde samen met het Erasmus Medisch Centrum en samenwerkingsverband TI Pharma. Het chikungunyavirus wordt door tijgermuggen op mensen overgedragen, en leidt tot hoge koorts en chronische gewrichtspijnen. Oorspronkelijk komt het virus

uit Afrika, maar inmiddels veroorzaakt het vooral problemen in Azië. Ook Europa kent af en toe uitbraken. In het prototype-vaccin zijn nanodeeltjes verwerkt die aan de buitenkant niet te onderscheiden zijn van het echte virus waardoor ze een krachtige immunreactie opwekken.

Info: gorben.pijlman@wur.nl

Nanodeeltjes slecht voor jonge worm

Nanotechnologie brengt risico's voor het bodemmilieu met zich mee. Bij regenwormen, die een goede indicator zijn voor de kwaliteit van het bodemleven, leidde blootstelling aan nanodeeltjes van koolstof en zilver tot minder voortplanting, een lagere groeisnelheid en meer sterfte. Vooral jonge wormen zijn gevoelig voor de deeltjes. Dat blijkt uit het onderzoek waar Merel van de Ploeg in januari op promoveerde aan Wageningen University, onderdeel van Wageningen UR. De piepkleine, kunstmatige deeltjes worden in toenemende mate gebruikt in onder meer voedsel, medicijnen, verzorgingsproducten en in allerlei apparatuur. Info: nico.vandenbrink@wur.nl

VEEVOER



Soja-import blijft nodig

In Europa geteelde soja en andere plant-aardige eiwitbronnen vormen nog geen goed alternatief voor Zuid-Amerikaans sojaschroot in varkens- en pluimveevoer. De Europese grondstoffen hebben een slechtere prijs-kwaliteitverhouding. Die situatie kan alleen veranderen met behulp van veredeling en nieuwe extractietechnieken om andere eiwitbronnen, zoals erwteneiwit of eiwit uit algen en kroos, toepasbaar te maken voor verwerking in diervoer. Dat constateren onderzoekers van Wageningen UR in een studie in opdracht van het ministerie van Economische Zaken. Op korte termijn, concluderen ze, lijken erwten het beste alternatief voor sojaschroot, op langere termijn zijn vooral verbeterde Europese soja en eiwitten uit gras en bietenblad kansrijk.

Info: marinus.vankrimpen@wur.nl

Positief na Mexicaanse steak

Illegaal gebruik van de groeibevorderaar clenbuterol in de veeteelt kan topsporters een positieve dopingcontrole opleveren. Dit blijkt uit onderzoek van RIKILT Wageningen UR in samenwerking met collega-instituten.



De Wereldvoetbalbond FIFA liet tijdens het WK voor spelers onder 17 jaar in Mexico in 2011, onderzoek doen naar mogelijke besmettingen van voedsel met middelen van de dopinglijst. Dit na positieve testen op clenbuterol bij spelers van het Mexicaanse nationale elftal.

Het RIKILT onderzocht 47 vlees- en voedselmonsters, afkomstig uit hotels waar voetbalteams logeerden. In 14 monsters werd clenbuterol aangetroffen. Collega's vonden clenbuterol in de helft van de urinestalen van voetballers uit de betreffende hotels.

Het RIKILT onderzoekt nu in opdracht van de dopingautoriteit WADA of de clenbuterol die in 2010 bij wielrenner Alberto Contador in het bloed werd gevonden, van een dopingpilletje of een biefstuk kwam. Het instituut ontwikkelde een techniek die de pil- en vleesvariant van clenbuterol kan onderscheiden. Info: saskia.sterk@wur.nl

VEEHOUDERIJ

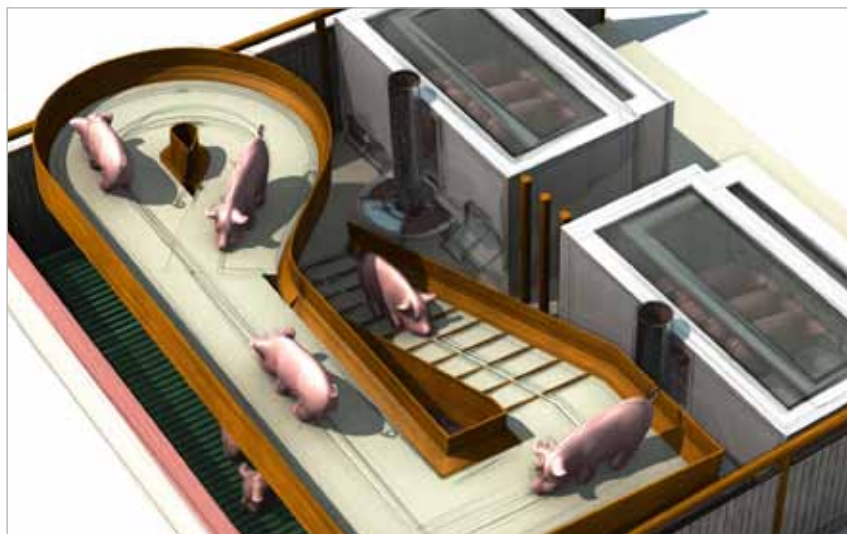


FOTO VARKENSNET, NETWERK GESPEENDE BIGGEN

Fijne stal voor robuuste big

Het netwerk 'Gespeende biggen' van VarkensNET, met onderzoekers van Wageningen UR, varkenshouders en anderen uit de keten, heeft een nieuwe biggenstal ontworpen. Daarin kan een big zich zelfstandig en op natuurlijke wijze ontwikkelen, met minder uitval en ziekte en een goed rendement. De 'Robuuste biggenstal' bevat onder meer een vertrouwd, meegroeïend slaaphok en speciale plekken om te eten, spelen, slapen en poepen.

Info: anita.hoofs@wur.nl, www.wageningenur.nl/biggenstal

VOEDSELZEKERHEID



FOTO HOLLANDE HOOGTE

Nederland kan eigen boontjes doppen

Mocht de import en export tijdens een crisissituatie stil komt te liggen, dan hoeven Nederlanders geen honger te lijden. Dat constateert LEI Wageningen UR in een scenariostudie.

Het dieet zal in een situatie van autarkie wel veranderen. Er zullen meer peulvruchten, kippenvlees en eieren op tafel komen, weinig brood en pasta, geen koffie en nauwelijks varkensvlees door het wegvallen van de import van veevoer. Het fruittekort dat ontstaat, is goed op te vangen met meer groente. Het LEI deed de studie voor het ministerie van Economische Zaken, in het kader van de actualisering van het 'Beleidsdraaiboek crisisbeheersing nationale voedselvoorziening'.

In overleg met het Voedingscentrum rekenden de onderzoekers met een karig menu, het huidige menu en een gezond menu. Daarnaast werd aangenomen dat er nog productiemiddelen in Nederland voorhanden zijn zoals landbouwmachines en

zaai- en pootgoed, en dat er nog aardgas beschikbaar is. Omdat vooral de meststofkalk een probleem kan worden met gesloten grenzen, is voor de drie menu's gerekend met een situatie met kunstmest én een situatie van biologische landbouw met gemiddeld een 30 procent lager rendement. Als twee producten dezelfde voedingsstoffen leverden, werd gekozen voor het product dat de minste landbouwgrond vergt. De doorrekening laat zien dat zelfs bij het huidige consumptiepatroon nog 9 procent van het landbouwareaal niet direct hoeft te worden ingezet om 17 miljoen mensen te voeden. Verder zullen mensen moestuinen inrichten, kippen en konijnen houden en mogelijk gaan vissen en jagen. Info: ben.kamphuis@wur.nl

ECONOMIE

Landbouwbeleid doorgerekend

Wageningen UR onderzoekt de effecten van de voorgestelde hervorming van het Europees Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB) op het inkomen van landbouwers, op voedselprijzen, de wereldmarkt en natuur. Onderzoekers denken ook mee over de nationale invulling van het GLB, dat een stap zou zijn naar een groenere, meer innovatieve en duurzame landbouw. Op www.wageningenur.nl/HervormingGLB zijn alle verwachte effecten op een rijtje gezet. Agrariërs kunnen op www.glbcheck.nl de gevolgen voor hun inkomen berekenen. Info: roel.jongeneel@wur.nl

OOGST EN TRANSPORT

Bloem blijft mooi na reis zonder water

Voor de houdbaarheid van onder meer rozen en tulpen maakt het niets uit of ze wel of niet met hun steel in het water hebben gestaan tijdens de reis van teler naar winkel. Hoe lang een consument van een bos bloemen kan genieten, hangt alleen af van de kwaliteit van de bloemen. Dat blijkt uit onderzoek van Wageningen UR Food & Biobased Research samen met enkele bloemenhandelaren, en met financiering van het Productschap Tuinbouw. Bij droog vervoer van tulpen passen tot wel 88 procent meer stelen in een vrachtauto. Bij geïmporteerde rozen, die droog aankomen, kan droog vervoer van vliegveld naar winkelier 15 procent transportkosten schelen. Verkopers moeten droog aangeleverde bloemen wel eerst een paar uur in water laten opfleuren.

Info: eelke.westra@wur.nl



FOTO HOLLANDE HOOGTE

Poeprtransplantatie brengt verlichting

FOTO HOLLANDE HOOGTE



De darmbacterie *Clostridium difficile*, die een hardnekkige diarree veroorzaakt, is beter te bestrijden met het inbrengen van darmflora van een donor dan met antibiotica.

De behandeling komt neer op een poeprtransplantatie: via een neusslang wordt verdunde poep van een 'donor' ingebracht in de leeggespoelde darm van de patiënt. Onderzoek naar het effect van deze behandeling laat zien dat met alleen antibiotica 31 procent van de patiënten in het onderzoek

genas, en bij antibiotica gecombineerd met een darmspoeling 23 procent. Van de patiënten die zowel antibiotica, een darmspoeling als een poeprtransplantatie kregen, genas 81 procent. Een tweede transplantatie van darmflora bij de resterende patiënten bracht het totaal op 92 procent genezing. Microbiologen van Wageningen University, onderdeel van Wageningen UR, brachten voor het onderzoek, waarvan de resultaten eind januari verschenen in *The New England Journal of Medicine*, de darmflora's van patiënten en donoren in kaart. Info: erwin.zoetendal@wur.nl

DNA-TECHNOLOGIE

Kwart bruine ratten is resistent tegen gif

In heel Nederland leven bruine ratten die niet of minder gevoelig zijn voor rattengif. Dat heeft onderzoek aan rattenkeutels uitgewezen. De keutels werden opgestuurd uit heel Nederland, na oproepen in de media. Met een nieuwe, door Wageningen UR ontwikkelde DNA-test is gekeken of die keutels – 59 procent van de 361 inzendingen was geschikt – afkomstig waren van ratten die verminderd gevoelig zijn voor rattengif. Een kwart bleek afkomstig van resistente ratten. Uit delen van Twente en de Achterhoek kwamen zelfs alleen maar keutels van resistente dieren. De bruine rat of rioolrat wordt onder meer bestreden omdat hij ziekten kan overbrengen, zoals de Ziekte van Weil.

Info: bastiaan.meerburg@wur.nl



FOKKERIJ EN GENETICA



Minder inteelt bij rashonden

Het Centrum voor Genetische Bronnen Nederland en Wageningen UR Livestock Research hebben een boek uitgebracht dat inteelt bij rashonden moet helpen voorkomen. Het boek, dat is bedoeld voor fokkers, bevat onder meer basiskennis genetica en informa-

tie over populatiebeheer. Het boek is gratis te downloaden via raadvanbeheer.nl. Verder is software ontwikkeld om inteelt en verwantschap te monitoren en te voorspellen. Ruim een derde van de Nederlandse honden is een rashond. Info: jack.windig@wur.nl

LEEFOMGEVING

Landschappelijk ondernemen

Alterra Wageningen UR werkt op diverse fronten samen met ondernemers aan het behoud van de leefomgeving en aan een duurzame toekomst. In februari tekende Alterra een convenant met bierbrouwer Heineken en de provincie Zuid-Holland om gezamenlijk te werken aan een duurzame regio. De komende vijf jaar zetten de partners zich in voor gebruik van duurzame energie, voldoende en goed water, het sluiten van grondstofkringlopen, duurzame mobiliteit

en een betere leefomgeving. Dat is maar een manier waarop Alterra meedenkt met ondernemers. In het boek *Landschappelijk ondernemen in de Achterhoek* laten de auteurs aan de hand van tien voorbeelden zien hoe ondernemers in hun bedrijfsactiviteiten rekening kunnen houden met natuur en landschap. Ook schetsen ze de kansen om te verdienen aan het coulisselandschap in de Achterhoek. Info: francine.loos@wur.nl

KLIMAAT EN METEOROLOGIE

GENETICA

Weersverwachting voor de grote stad

Wageningen University werkt aan weersvoorspellingen die gericht zijn op de werk- en leefomstandigheden in de steden.

‘We gaan modelinstrumenten ontwikkelen waarmee beleidsmakers en stedelijke planners het klimaat in steden kunnen verbeteren’, zegt Bert Holtslag, hoogleraar Meteorologie. ‘Daarnaast willen we een voorspellingssysteem ontwikkelen waarmee ondernemers en burgers direct en gedetailleerd informatie kunnen krijgen over het weer en de verwachtingen in hun stad.’ Steden zijn vaak hitte-eilanden: het wordt er warmer dan erbuiten én de warmte blijft er ook langer hangen. Vooral ouderen en mensen met gezondheidsproblemen kunnen last hebben van dit effect.

De Verenigde Naties verwachten ook deze eeuw emigratie van het platteland naar de steden. Dan groeit ook het aantal mensen dat te maken krijgt met stedelijke klimaatcondities die de gezondheid kunnen schaden.

Door analyse van metingen, gecombineerd met observaties van weeramateurs, toonde Wageningen University eerder al aan dat het urban heat island-effect ook in Nederland substantieel is. Niet alleen wordt het stads-klimaat fysiek onaangenaam bij grote hitte, maar ook neemt bijvoorbeeld de arbeidsproductiviteit af ten opzichte van omringend gebied.

Het onderzoek wordt een enorme technische uitdaging door alle lokale variatie. De uiteindelijke resultaten zullen niet alleen in wetenschappelijke publicaties, maar ook via websites en sociale media worden gepubliceerd. Holtslag: ‘We willen ook het grote publiek bereiken, want dit is echt nieuw: weersvoorspellingen die specifiek gericht zijn op de werk- en leefomstandigheden in de stad.’ Info: bert.holtslag@wur.nl



Oude groenterassen in de etalage

Het Centrum voor Genetische Bronnen Nederland, onderdeel van Wageningen UR, heeft een brochure uitgebracht om de aandacht te vestigen op haar Oranje Lijst van oude groenterassen. Bezitters en gebruikers van oude rassen worden uitgenodigd hun informatie te delen; de lijst is vast nog niet compleet.

De Oranje Lijst is een bestand van oude rassen van meer dan dertig groentes die zijn gevonden in zaadcatalogi, rassenlijsten en andere literatuur tussen 1850 en 1950. Er zijn ook aanvullende gegevens opgenomen, zoals rasbeschrijvingen, foto's en informatie over de beschikbaarheid van een ras. Dit overzicht van Nederlands biocultureel erfgoed bevat bijna 4.500 groenterassen. Zo staan er 745 aardappelvarianten in en 166 van de komkommer. Veel oude rassen zijn in de tijd van de wederopbouw in onbruik geraakt, omdat in de landbouw de nadruk kwam te liggen op productieverhoging. Ze vormen echter vaak het uitgangsmateriaal van de moderne rassen. Door oude groenterassen beschikbaar te houden, kunnen ze ook voor toekomstige komkommers, witlof en wortelen worden gebruikt. Ze hebben bovendien vaak andere vormen, kleuren en smaken. Info: www.oranjelijst.nl, brochure: <http://edepot.wur.nl/249703>



FOTO HOLLANDE HOOGTE

DE WETENSCHAP OVER BIJENSTERFTE

Het wordt stil in de bijenkast

Er is iets goed mis met de honingbij: 's winters legt een derde van de volken het loodje. Geleidelijk aan krijgt de wetenschap meer inzicht in mogelijke oorzaken van deze bijensterfte, maar één boosdoener is (nog) niet aan te wijzen.

TEKST ARNO VAN 'T HOOG **FOTOGRAFIE** BRAM CORNELISSEN **ILLUSTRATIE** JENNY VAN DRIEL



Het gaat al jaren niet goed met de bij, niet alleen in Nederland, maar wereldwijd. Sinds de jaren zeventig daalt het aantal bijenvolken in Europa en Noord-Amerika gestaag. De teruggang beperkt zich niet tot de door mensen gehouden honingbij (*Apis mellifera*), ook wilde bijensoorten hebben het zwaar.

Bijen en hommels nemen in de land- en tuinbouw naar schatting driekwart van de bestuiving voor hun rekening. Er wordt door sommigen daarom gesproken van een

op handen zijnde bestuivingscrisis die gevolgen kan hebben voor het natuurbehoud en de opbrengsten in de landbouw. Niet voor niets groeit internationaal de aandacht voor het 'bijenprobleem' en daarmee het wetenschappelijk onderzoek naar de oorzaken.

Imkers merken vooral aan het eind van de winter dat het slechter gaat met de honingbij: er gaan meer volken dood dan voorheen. De winterperiode is voor de volken een zware tijd: het is koud en er is geen voedselaan-

voer. Van de 20- tot 30 duizend bijen die 's zomers in een kast leven, zijn er aan het eind van de winter nog maar 10 duizend over. Soms gaat een heel volk dood in de winter.

Deze wintersterfte is er altijd geweest, maar het gemiddelde percentage is de laatste jaren fors gestegen, tot soms wel dertig procent. De volkensterfte kan tussen landen en regio's in hetzelfde jaar variëren van 7 tot ruim 50 procent. De winter van 2012-2013 lijkt in Nederland goed uitgepakt, zegt onderzoeker Tjeerd Blacquière van Plant Research International, onderdeel van Wageningen UR. Enquêtes onder bijenhouders wijzen op een lage sterfte, tussen de 8 en 15 procent.

MAATSCHAPPELIJKE DISCUSSIE

Naar het mechanisme achter de bijensterfte wordt wereldwijd naarstig gezocht. Vooral over een van de mogelijke oorzaken, de neonicotinoïden – een klasse van bestrijdingsmiddelen – is de voorbije jaren veel wetenschappelijke en maatschappelijke discussie ontstaan. Milieu-organisaties en sommige imkers vermoeden dat deze groep bestrijdingsmiddelen de hoofdoorzaak van het bijenprobleem is; een verbod daarop zou een oplossing bieden. Vanuit de wetenschap is daar nog geen eenduidig antwoord op. Toch wordt er al decennia bij universiteiten en overheidsinstituten in Europa en Noord-Amerika onderzoek gedaan ten behoeve van de bijenteelt. De belangrijkste thema's zijn beheersing van infectieziekten, onderzoek naar de voedselvoorziening van bijenvolken en de invloed van bestrijdingsmiddelen. Maar de bijenhouderij is geen kapitaalkrachtige sector, en dat is van invloed op het onderzoek, de innovatie en kennisoverdracht, belicht Blacquière het werkveld. 'Daar kan nog veel worden verbeterd, ook op het gebied van voorlichting aan bijenhouders over bijvoorbeeld ziektebestrijding.'

Daar komt bij dat het voor de wetenschap nog niet mogelijk is om van één gestorven bij of volk de doodsoorzaak met enige zekerheid te achterhalen. Dat komt onder meer doordat bijen in de zomer maar >

Dode werksters voor de ingang van de kast, februari 2013.

vier tot zes weken leven. De bijen die in de winter sterven, zijn dus niet de bijen die in de zomer in contact zijn gekomen met bestrijdingsmiddelen. Bij het achterhalen van de oorzaken van bijensterfte gaat het daarom om verbanden tussen de mogelijke oorzaken en de effecten op het hele volk. Er zijn verschillende oorzaken in beeld, van bestrijdingsmiddelen tot infectieziekten en verminderde beschikbaarheid van nectar en stuifmeel.

MISVORMDE VLEUGELS

Blacquière: ‘Infecties met de varroamijt komen in het internationale onderzoek telkens naar voren als een belangrijke veroorzaker van bijensterfte.’ De mijt heeft zo’n zestig jaar geleden de overstap gemaakt van zijn oorspronkelijke gastheer, de Aziatische honingbij, naar de westerse honingbij. Hij is iets meer dan een millimeter groot en voedt zich met bloed van larven, poppen en volwassen dieren.

De varroamijt zuigt niet alleen zijn gastheer leeg, maar brengt daarmee ook een verzameling insectenvirussen over die de gezondheid van een volk aantasten, zoals DWV, dat zorgt voor misvormde vleugels, en ABPV, dat leidt tot verlammingen. Veel van die virussen waren van nature al aanwezig in de honingbij, maar gaven voorheen geen grote problemen. In 2012 lieten Amerikaanse en Engelse onderzoekers in *Nature* (336: 1304) zien dat de varroamijt zorgt voor een razendsnelle verspreiding van steeds agressievere virusstammen.

De varroamijt is wereldwijd in opmars en zorgt daarmee voor structurele verslechtering van de lichaamsconditie, de levensduur en een verhoogde kans op wintersterfte van bijenvolken. Dat blijkt onder meer uit groot-schalige monitoring van bijenvolken in ver-

schillende landen. Zo onderzocht een grote groep Duitse onderzoeksinstituten vier jaar lang in totaal 1200 bijenkasten op infecties, aanwezigheid van pesticiden en wintersterfte. Statistische analyse van de gegevens toonde een verband tussen de ernst van de varroabesmetting, de zwakte van het volk in het najaar, en het optreden van wintersterfte (*Apidologie* 41: 332). Er werd geen verband gevonden met het gebruik van pesticiden. Hoewel er al erg veel bekend is over de varroamijt, blijft het een belangrijk internationaal onderzoeksonderwerp, zegt

Blacquière. De mijt ontwikkelt telkens resistentie tegen bestrijdingsmiddelen, waardoor er nieuwe methoden nodig zijn om het dier onder de duim te houden. Voorheen succesvolle chemische middelen als fluvalinaat en coumaphos, werken niet meer, of mogen niet meer worden toegepast. Blacquière: ‘Bijenhouders gebruiken nu organische zuren en etherische oliën, zoals oxaalzuur en tijmolie. Maar de toepassing daarvan luistert erg nauw, waardoor de bestrijding al snel minder effect heeft dan de eenvoudige chemische middelen van vroeger.’

Bestrijding van de varroamijt is een standaardbehandeling geworden in de bijenteelt. Door die behandeling optimaal uit te voeren, valt er volgens Blacquière nog altijd veel winst te behalen. Recente publicaties van onderzoeksgroep *bijen@wur* (*Journal of Insect Physiology* 59: 487), waar Blacquière de senior-onderzoeker is, laten bijvoorbeeld zien dat de aanslag op de conditie door een varroa-infectie niet kan worden gecompenseerd door voldoende voedsel in de bijenkast.

‘De juiste timing van de bestrijding blijkt erg belangrijk’, zegt Coby van Dooremalen, bijenonderzoeker bij Plant Research

International. Ze vergeleek het effect van verschillende momenten van varroabestrijding op de kans om de winter te overleven (*Public Library of Science ONE: PLoS ONE* 7: e36285). ‘Bestrijding van de mijt in juli, voordat de winterbijen uitkomen, is gunstiger dan bestrijding in september. Vroegtijdige bestrijding van de varroamijt verlengt de levensduur van de winterbijen die in het najaar worden geboren en het vergroot zo de kans dat het volk de winter overleeft.’

HOGE CONCENTRATIES

Het gebruik van bestrijdingsmiddelen tegen mijten (miticiden) is terug te zien in de chemische analyses van bijenwas, bijen, stuifmeel en honing. Dat komt doordat veel antimijtmiddelen niet afbreken en zich opheffen in fettige stoffen, zoals was. Vooral in bijenwas uit Noord-Amerika zijn soms erg hoge concentraties miticide aangetroffen (*PloS ONE* 5: e9754). Hoge concentraties miticiden, maar ook andere bestrijdingsmiddelen in de was, kunnen leiden tot nadelige effecten op het bijenvolk. Die hoge concentraties kunnen met name ontstaan als oude raten worden omgesmolten om nieuwe basisraten te maken, waarop de bijen weer kunnen verder bouwen, iets dat soms jaren achtereen gebeurt.

Ook verschillende andere bestrijdingsmiddelen komen via de bijenhouder, die bijenziekten wil bestrijden, in de kast terecht. Veruit de meeste bestrijdingsmiddelen echter liften mee met het door de bij verzamelde stuifmeel en nectar. Chemische analyses van was en stuifmeel uit Frankrijk, Duitsland, Spanje en Noord-Amerika tonen een lijst van tegen de honderd verschillende bestrijdingsmiddelen waarmee de bij in contact is gekomen. Een bijenvolk trans- ➤

De varroamijt is wereldwijd in opmars en verhoogt de kans op wintersterfte

DE BIJENDEMOGRAFIE

De ontwikkeling van een bijenvolk is vergelijkbaar met de demografie van een boerendorp van weleer. Geboorte, sterfte, ziektes, goede oogsten en slecht weer vertalen zich pas na verloop van

tijd in een al dan niet florerende gemeenschap. Het achterhalen van de oorzaken van bijensterfte draait daarom om verbanden tussen mogelijke oorzaken en de effecten daarvan op het hele volk.

Het bijenvolk door het jaar heen

Sterfte ►

Na de winter zijn er door kou en gebrek aan voedsel van de oorspronkelijke 30 duizend bijen nog 10 duizend over.



◀ Broed

In januari legt de koningin haar eerste eitjes. In mei is dat opgelopen tot tweeduizend per dag.

Nieuwe bijen

Eind maart is het bijenvolk op zijn kleinst, daarna komen er meer larven uit dan er bijen doodgaan. ►



Bijenleeftijd

In het zomerseizoen lever werksters vier tot zes weken, in de winter zes maanden. De koningin blijft 's zomers dus eitjes leggen om het bijenvolk in stand te houden.

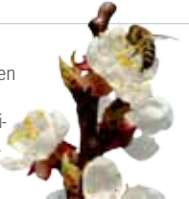
Zomer: 6 weken



Winter: 6 maanden

Bestuiving ►

Bijen en hommels nemen in de land- en tuinbouw driekwart van de bestuiving voor hun rekening.



◀ Stuifmeel

Een volk transporteert in een seizoen tientallen kilo's stuifmeel, dat voornamelijk dient als eiwitbron.

Honing ▼

Een volk transporteert in het seizoen bijna honderd kilo nectar, die ze verwerkt tot honing voor de winter.



◀ Zwermen

In juni gaan de bijen zwermen om nieuwe volken te stichten. De koningin vertrekt met de helft van haar volk.



Bruidsvlucht ►

Na vertrek van de koningin komt een nieuwe koningin tot ontwikkeling. Zij trekt naar een darrenverzamelplaats om bevrucht te worden.



◀ Darren en werksters

Uit bevruchte eitjes ontstaan koninginnen (1) en werksters (2). Onbevruchte eitjes leveren darren (3).

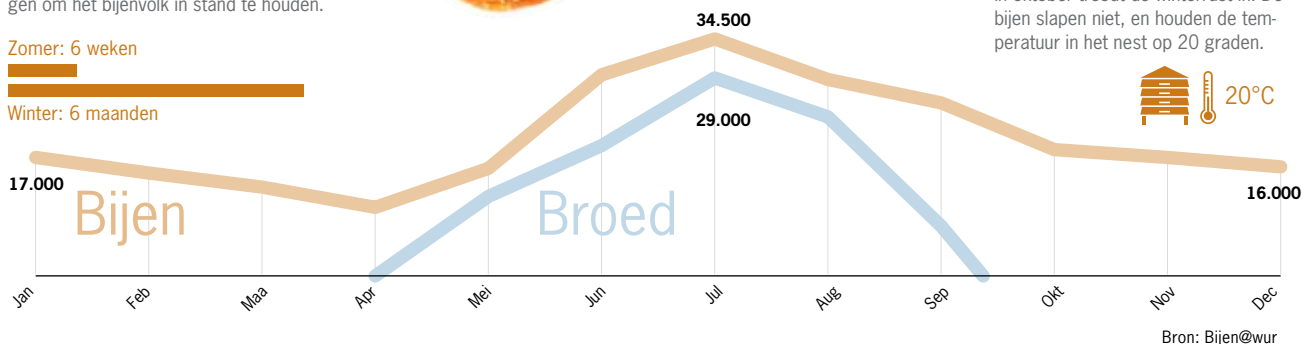
Darrenslacht ►

Darren hebben tot taak de koningin te bevruchten. In augustus zijn ze niet meer nuttig en worden ze door de werksters uit de kast geweerd en gedood.



Rust

In oktober treedt de winterrust in. De bijen slapen niet, en houden de temperatuur in het nest op 20 graden.



Bron: Bijen@wur

Bedreigingen voor het bijenvolk



Varroa

De varroamijt voedt zich met bijen- en larvenbloed, verzwakt de bij en brengt bovendien virussen over, zoals DWW, dat zorgt voor misvormde vleugels, en ABPV, dat leidt tot verlammingen. Het bestrijden van varroa kan volgens recent onderzoek het best in juli plaatsvinden, vóórdat de winterbijen uitlopen. De mijt ontwikkelt echter telkens resistentie tegen bestrijdingsmiddelen.



Nosema

Parasieten uit het geslacht Nosema vestigen zich in het spijsverteringsstelsel en zijn schadelijk voor de maagwand van de bij. Ontsmetting van het imkermateriaal en verversing van de was werkt preventief.



Vuilbroed

Larven kunnen worden aangeast door vuilbroed – een verzamelaan voor verschillende bacteriën – die vervolgens het hele volk kunnen aantasten.



Bestrijdingsmiddelen

Bij het verzamelen van stuifmeel en nectar komt de bij in aanraking met bijna honderd verschillende bestrijdingsmiddelen, die direct, maar ook indirect schadelijk kunnen zijn; zo hopen de middelen zich op in onder meer de raten. Larven die opgroeien in vuile raten leven 10 procent korter, blijkt uit onderzoek.



Eenzijdig Voedsel

Bijen zijn voor een aantal essentiële eiwitten volledig afhankelijk van stuifmeel. Hoe gevarieerder het stuifmeelaanbod, hoe groter de kans dat de bijen alle voedingsstoffen binnenkrijgen. Bij onvoldoende aanbod en variatie groeit de gevoeligheid voor ziektes en de kans op wintersterfte.



De wetenschap kan nog geen ranglijst van bedreigingen maken

Werksters brengen het verzameld stuifmeel en nectar naar de bijenkast.

porteert in een seizoen tussen de twintig en vijftig kilo stuifmeel, dat voornamelijk als eiwitbron dient, naar de kast. De hoeveelheid nectar gaat in de richting van de honderd kilo.

Bijen die als larve opgroeien in verontreinigde raten leven gemiddeld vier dagen korter, ruim tien procent minder dan een normaal bijenleven, blijkt uit Amerikaans onderzoek, waarbij de larven opgroeiden in schone en ernstig verontreinigde raten (PloS ONE 6: e14720). Omdat elk land andere middelen en gebruiken heeft, is vertalen van dit onderzoek naar Europa niet eenvoudig, zegt Blacquière: 'Maar het laat wel goed zien dat oude, vuile raten slecht zijn voor de gezondheid van bijen. Oude raten regelmatig weghalen, is beter dan ze jaren te laten zitten.' De anti-schimmelmiddelen, fungiciden, staan bekend als relatief veilig voor bijen. Gebruik tijdens de bloei is toegestaan en er zijn nooit veldstudies verricht naar effecten op bijen. Blacquière: 'Je kunt bijen in labtesten als het ware onder fungiciden bedelven, zonder dat je een effect ziet. Maar er lijken toch wel effecten op te treden in de voedsel-

voorziening en voedselvertering.' Mogelijk remmen fungiciden de vergisting van stuifmeel tot bijenbrood, de eiwitrijke voedselvoorraad voor de bijenlarven. Labonderzoek van Amerikaanse onderzoekers laat bovendien zien dat fungiciden het effect van andere pesticiden kunnen vergroten (PloS ONE 8: e54092).

NEUROTOXINEN

Een klasse van pesticiden, de neonicotinoïden, is de laatste jaren vooral door imkers meer en meer in verband gebracht met de toename van de wintersterfte.

Neonicotinoïden vormen een klasse van zogeheten systemisch werkende insecticiden, die zich door de hele plant kunnen verspreiden. Dat levert voordelen: een coating op een zaadje beschermt een plant vanaf het kiemen. Maar de neonicotinoïden komen ook terecht in nectar, stuifmeel en druppeltjes plantensap die soms aan bladuiteinden hangen.

Neonicotinoïden zijn neurotoxinen die de zenuwoverdracht in insecten blokkeren. Die werking is in lage hoeveelheden dodelijk

voor schadelijke bladluis, maar net zo gevaarlijk voor een honingbij. Vandaar dat de toepassing van neonicotinoïden aan allerlei voorschriften is gebonden. Bijvoorbeeld: geen toepassing op bloeiende akkers of in een appelgaard met bloesem.

Ondanks alle voorschriften en beperkingen kunnen bijen er toch gedurende het jaar direct en indirect aan worden blootgesteld. Dat bleek bijvoorbeeld in 2008 in Duitsland, toen duizenden bijenvolken in korte tijd in het voorjaar heel veel bijen verloren. Die waren blootgesteld aan stofdeeltjes met neonicotinoïden, afkomstig van gecoat maïszaad. Veel van deze volken herstelden zich echter tijdens de zomer weer.

Zelfs als blootstelling niet leidt tot merkbare sterfte kunnen er nadelige effecten optreden: een stof die ingrijpt op zenuwprirrels zou ook subtielere effecten kunnen hebben op een bijenbrein. Tientallen publicaties tonen effecten van kleine hoeveelheden neonicotinoïden op het leergedrag, beweeglijkheid en geheugen van bijen. Dat zijn eigenschappen die ook een rol spelen bij het verzamelen van voedsel. Tijdens recent on-

derzoek van Franse onderzoekers dat werd gepubliceerd in *Science* (336; p 348) kregen honderden honingbijen een druppel suikerwater met een niet-dodelijke dosis neonicotinoïde. Vervolgens werd bekeken hoe goed de bijen terugkeerden naar het volk. In vergelijking met niet-behandelde bijen presteerden de behandelde bijen slechter. Ze keerden minder vaak terug en raakten vooral in nieuw terrein de weg kwijt; verliezen die kunnen bijdragen aan verzwakking van een bijenvolk.

CHRONISCHE BLOOTSTELLING

Of die effecten zich uiteindelijk vertalen in wintersterfte is onduidelijk. Wintersterfte is het eindpunt van een ontwikkeling over meerdere bijengeneraties. In de zomer leeft een werksterbij vier tot zes weken: in een volk er gaan dus wekelijks duizenden bijen dood. Of extra verlies van werksters door contact met pesticiden nadelig uitwerkt, hangt af van veel meer factoren. Het is vergelijkbaar met de demografie van een ouderwets agrarisch dorp. Geboorte, sterfte, ziektes, goede oogsten en slecht weer vertalen zich pas na verloop van tijd in een al dan niet florerende gemeenschap. De onderzoeksgroep Bijen@wur doet daarom in opdracht van het ministerie van Economische Zaken onderzoek naar wintersterfte na chronische blootstelling aan het neonicotinoïde Imidacloprid. Een groot aantal bijenvolken kreeg daartoe in de zomer van 2012 gedurende vier maanden tweemaal per week een suikeroplossing met een niet-dodelijke dosis Imidacloprid. Blacquière: ‘We kijken naar de gevolgen daarvan op de ontwikkeling van het bijenvolk en uiteindelijk de wintersterfte. Het is omvangrijk en kostbaar onderzoek met 120 bijenvolken. De resultaten zijn we nog aan het analyseren. Omdat nadelige factoren meestal in combinatie optreden gaan we dit jaar onderzoek doen aan overleving van bijenvolken bij verschillende combinaties van varroabesmetting, darminfectie met de eencellige parasiet *Nosema ceranae* en blootstelling aan een lage dosis neonicotinoïden.’ Het blijft lastig om een unieke oorzaak voor wintersterfte aan te wijzen. ‘Het zou prettig zijn als je een soort ranking zou kunnen maken’, zegt Van Dooremalen. ‘Dan kun je

vervolgens oorzaken aanwijzen die de hoogste prioriteit hebben om aan te pakken. Maar zover is de wetenschap nog niet.’ Het internationale bijenonderzoek genereert een stroom aan data en publicaties, waaruit niet altijd een eenduidig beeld valt te destilleren. Onderzoek kan ogenschijnlijk tegenstrijdige resultaten opleveren, bijvoorbeeld over neonicotinoïden. Soms zijn er duidelijk nadelige effecten bij bijen onder laboratoriumomstandigheden, zonder duidelijke effecten op wintersterfte van volken. Epidemiologische analyse biedt een mogelijkheid om alle data te ordenen. Zo’n analyse is vergelijkbaar met het bewijzen van de relatie tussen roken en sterfte door longkanker zonder experimenteel onderzoek te doen. Daarbij wordt gekeken naar een vaste set zogeheten Hills-criteria, waaronder beschikbare kennis van plausibele ziektemechanismen en de relatie tussen blootstelling en ziekte of sterfte.

In 2012 is zo’n studie gepubliceerd voor blootstelling aan lage doseringen neonicotinoïden via pollen en nectar en toegenomen bijensterfte (*Pest Management Science* 68: 819). De onderzoekers James Cresswell, Nicolas Desneux en Dennis vanEngelsdorp uit respectievelijk Engeland, Frankrijk en de Verenigde Staten vonden geen verband tussen gebruik van neonicotinoïden en afname van bijenvolken in verschillende landen. De afname was bijvoorbeeld al begonnen voor-

dat gebruik van deze middelen halverwege de jaren negentig een flinke vlucht nam. Maar de auteurs noemen het nadrukkelijk een voorlopige analyse. ‘Onze publicatie is in de eerste plaats vooral bedoeld als een illustratie van de manier waarop je op een gestructureerde manier de beschikbare kennis kunt evalueren’, zegt co-auteur VanEngelsdorp, bijenonderzoeker bij de Universiteit van Maryland. Er is duidelijk iets aan de hand en ook neonicotinoïden kunnen daarin een rol spelen, zegt de onderzoeker. ‘Ik sta open voor alle mogelijkheden. Maar zelf zie ik in de onderzoeksdata een veel duidelijker en consistent effect van fungiciden op bijen. Dat vind ik verrassend. Want waarom is dat?’ Het blijft een ingewikkeld vraagstuk, zegt vanEngelsdorp. ‘Veel bijenonderzoek wordt gedaan aan individuele bijen. Daaruit blijkt bijvoorbeeld dat lage concentraties neonicotinoïden slecht zijn. Wat ontbreekt is bewijs voor effecten op het niveau van het volk. Dat type onderzoek is lastig door de robuustheid van de honingbij. Een kast telt tienduizenden bijen en je kunt flink wat individuen verliezen, terwijl het volk het goed blijft doen. De honingbij is wat dat betreft een weerbarstig onderzoeksmodel.’ ■

www.wageningenur.nl/bijen/
Dossier bijensterfte: www.wageningenur.nl/nl/show/Bijensterfte.htm

EUROPEES MORATORIUM NEONICOTINOÏDEN

De Europese Commissie besloot eind april tot een moratorium op een aantal toepassingen van drie neonicotinoïden: clothianidin, imidacloprid en thiametoxam. De beperking geldt voor twee jaar en is gericht op gebruik waarbij vooral honingbijen kans lopen op blootstelling.

Het betreft onder meer de coating van zaden en toepassing op bladeren van planten die bijen aantrekken, zoals maïs en koolzaad. Andere toepassingen blijven wel toegestaan. De European Food Safety Authority (EFSA) wees begin 2013 in een rapport op de mogelijke risico’s als bijen via stuifmeel en nectar aan neonicotinoïden worden blootgesteld, maar het ontbreekt volgens EFSA aan wetenschappelijke kennis om eventuele effecten op bijen en andere bestuivers goed in te schatten. Van de 27 Europese lidstaten stemden er vijftien, inclusief Nederland, voor het voorstel, acht tegen en er waren vier onthoudingen. Die stemverdeling geeft geen gekwalificeerde meerderheid, maar de Europese Commissie kan in zo’n geval toch besluiten tot invoering van het moratorium. Dat is vanaf 1 december 2013 van kracht in de gehele Europese Unie. Tijdens het moratorium worden de toelatingscriteria voor de drie middelen opnieuw bekeken.

Even Wageningen

Marcel van Asseldonk reist de wereld rond om onderzoek te doen naar oogstverzekeringen voor arme boeren. Ook kredietverstrekkers hebben daar baat bij. 'Door de groeiende vraag naar voedselgewassen is het steeds interessanter om te investeren in Afrika.'

TEKST RIK NIJLAND FOTOGRAFIE HARMEN DE JONG

Neem een boer met een paar hectare land in Afrika. De markt zit te springen om maïs; goed zaaizaad is voorhanden. Toch grijpt de boer die kans niet aan: op één paard wedden is namelijk een hachelijke zaak. Mislukt de oogst, dan zit zijn familie letterlijk op een houtje te bijten en tot overmaat van ramp is er ook nog een schuld vanwege het dure zaaizaad. Specialisatie op een gewas leidt doorgaans tot hogere opbrengsten, maar meerdere gewassen telen met lage maar risico-arme opbrengsten is een zekerder strategie. Tenzij de boer zich tegen misoogsten kan verzekeren. Hulporganisaties zetten zich daarom sinds eind vorige eeuw in – vaak met hulp van westerse verzekeraars die maatschappelijk ondernemen – om in arme landen oogstverzekeringen op te zetten. Het mes snijdt aan twee kanten, vertelt Marcel van Asseldonk op zijn kamer in de Leeuwenborch in Wageningen. Niet alleen de arme boer, maar ook de kredietverstrekker is bij een verzekering gebaat. 'Boeren hebben vaak onvoldoende financiële middelen om te specialiseren, om kunstmest of hoogwaardig zaaizaad te kopen. Maar kredietverstrekkers zijn huiverig om ze daarvoor een lening te geven. Stel, er komt een extreme droogte aan. Kan de boer de lening dan nog wel terugbetalen? Met een verzekering is het risico voor de kredietverlener veel lager. Dat speelt vooral als er geen andere waarborg is. In Afrika is lang niet altijd duidelijk van wie de grond is en wat die waard is. Een verzekering kan dan dienen als onderpand.'

EEN PAAR NATTE JAREN

Van Asseldonk, werkzaam bij LEI Wageningen UR, reist de wereld rond om onderzoek te doen naar verzekeringen voor arme boeren. De basis daarvoor werd in de ja-



Marcel van Asseldonk

bellen

ren negentig gelegd, toen hij nog werkte bij de leerstoelgroep Bedrijfseconomie van Wageningen University, onderdeel van Wageningen UR. Na een paar natte jaren kwam daar de vraag terecht of Nederland, naast de bekende hagelverzekering, toe was aan een bredere weerverzekering; later gevolgd door vergelijkbare verzoeken over het verzekeren tegen varkenspest of mond-en-klauwzeer.

De toentertijd opgedane kennis komt nu nog goed van pas. De afgelopen jaren was Van Asseldonk betrokken bij projecten – vaak met ondersteuning van de EU of de Wereldbank – in Burundi, Burkina-Faso, Grenada,

Zambia en Saoedi-Arabië. Niet alleen om te bestuderen of een verzekering een haalbare kaart is, maar de laatste tijd ook om de gevolgen te onderzoeken. Hebben de boeren er daadwerkelijk baat bij, gaat hun productie omhoog?

Creatieve oplossingen bedenken, speelt in deze landen een belangrijke rol. Zo is droogte in Afrika lastig te verzekeren. Doet zich dat eens in de paar jaar voor, dan is de premie onbetaalbaar. ‘Een oplossing kan zijn om niet het eindproduct, de waarde van de oogst te verzekeren, zoals we in Nederland gewend zijn, maar de kosten van de input, vaak kunstmest en zaaizaad. Dan kan de boer zijn bedrijf ook na een slecht jaar in ieder geval voortzetten.’

DROOGTE OBJECTIEF VASTSTELLEN

Voor de verzekeraar is Afrika een lastig werkterrein, vertelt Van Asseldonk. ‘Er is vaak onvoldoende informatie beschikbaar om een goede risico-inschatting te maken en dus een redelijk premie te berekenen, maar ook is de afhandeling duur. Bijvoorbeeld het bezoeken van boeren die schade claimen, of het plaatsen en aflezen van regenmeters om droogte objectief vast te stellen.’

Van Asseldonk is daarom betrokken bij een experimenteel alternatief in Burkina-Faso: index-verzekeren van droogte, waarbij satellietgegevens over de verdamping (evapotranspiratie) als basis dienen. ‘Die gegevens zijn er al over tientallen jaren én ze zijn goedkoop. Op basis daarvan is een adequate premie te berekenen. Boeren krijgen niet uitgekeerd op grond van hun schade, maar alle boeren krijgen een uitkering als de verdampingsindex een bepaald niveau niet overschrijdt, als maat voor droogte’, aldus Van Asseldonk. ‘We zijn nu bezig met de eerste pilots om te kijken of deze manier van verzekeren aanslaat en leidt tot productieverhoging.’

De LEI-onderzoeker ziet de verzekeringsmarkt in Afrika stapje voor stapje tot ontwikkeling komen. ‘Door de groeiende vraag naar voedselgewassen en hogere prijzen is het steeds interessanter om te investeren in Afrika.

Private Europese en Amerikaanse verzekeraars worden actief op deze markt, maar het financieringssysteem in Afrika staat nog in de kinderschoenen. Er moeten banden zijn tussen de microfinancieringsinstelling op het platteland en de wereldwijd opererende herverzekeraar in Londen of Zürich die het risico op droogte in Afrika poolt met de kans op een terroristische aanslag in de VS of een olie-ramp. Het is nog een kwestie van de lange adem.’ ■



‘Door de input te verzekeren kan de boer in ieder geval zijn bedrijf voortzetten’

De natuur bouwt mee



‘Oesters groeien
harder dan de
zeespiegel stijgt’

Een oesterrif om de kust te beschermen, wilgen voor de dijk. Stilaan wint het inzicht terrein dat harde civieltechnische maatregelen alleen niet zaligmakend zijn. De natuur helpt graag een handje mee om golfslag en de stijgende zeespiegel de baas te blijven. TEKST RENÉ DIDDE ILLUSTRATIE SCHWANDT INFOGRAPHICS FOTOGRAFIE HOLLANDSE HOOGTE

Dit voorjaar is voor de kust van Bangladesh, tussen Chittagong en Cox Bazar aan de Golf van Bengalen, een zonderlinge constructie aangelegd. Over een lengte van vijftig meter zijn betonnen rioolbuisen met een open bovenzijde neergelegd. 'Uit proeven bleek dat een open, betonnen structuur het beste substraat is voor piepjong oesterbroed, dat daarna uitgroeit tot volwaardige exemplaren', vertelt Arjo Rothuis van IMARES Wageningen UR. Met dit kunstmatige oesterrif dienen wetenschappers een nobel doel. Het rif breekt niet alleen de ruwe golfslag vanuit zee, maar zorgt er ook voor dat zand en andere sedimentdeeltjes neerslaan tussen het rif en de achterliggende dijk. Deze sedimentatie verbreedt de vooroever van de dijk, waardoor afslag van de kust wordt tegengegaan, zo blijkt uit een eerdere proefopstelling.

KRAAMKAMERS VOOR VIS

Het straatarme land in de delta van Oost-Azië is daardoor in staat de kosten voor dijk- en kustonderhoud te verminderen, aldus Rothuis, die bij dit project intensief samenwerkt met onderzoekers van Royal HaskoningDHV. En er is nog een voordeel. De brede vooroever kan een opstapje vormen voor herbepanting met mangrovebossen. Dat betekent niet alleen een verdere kustverdediging, maar leidt ook tot natuurontwikkeling en economische ontwikkeling. Mangrovebossen zijn kraamkamers voor tropische zeevissen. Het oesterrif kan daarbij een aanvullende rol spelen: 'Volgroeide oesterriften trekken zeevissen, krabben en garnalen aan. Dat is goed voor de biodiversiteit en goed voor de visserij. De lokale bevolking mag ook oesters van het rif oogsten, zij het met mate', vertelt Rothuis. Oesters inzetten als alternatieve kustbescherming is in Nederland voor eerst beproefd in de Oosterschelde. Met de aanleg van de stormvloedkering in de jaren tachtig van de vorige eeuw was weliswaar het meest indrukwekkende deel van de Deltawerken gerealiseerd, maar verminderde tevens de zandaanvoer vanaf zee. 'De geulen in de Oosterschelde trekken daardoor zand weg van de platen en slikken', legt Martin Baptist uit. 'Deze zogeheten zandhonger is een kwalijke bijwerking van de storm-

vloedkering en een slechte zaak voor de vele trekvogels die de Zeeuwse wateren als foerageergebied gebruiken', aldus de marien ecooloog van IMARES Wageningen UR op Texel.

Zijn bureau is bezaaid met projectvoorstellen en onderzoeken voor natuurlijke vormen van kustverdediging. De stormvloedkering ten spijt, bij een beetje zuidwestenwind slaan de golven vanuit de Oosterschelde nog steeds met kracht op de kust, op Tholen bijvoorbeeld. Om zowel de natuur als de veiligheid te dienen, bedachten de natuurbouwers het plan om met gebiedseigen materiaal weerstand aan het water te bieden. 'Door de oesterteelt in Yerseke zijn er genoeg lege oesterschelpen voorhanden', vertelt Baptist.

In 2010 werden de oesterschelpen in langgerekte, ijzeren schanskorven gestort. Het mooie van oesters is dat ze, anders dan mossels, stevig aan elkaar plakken. Het idee is dat het ijzeren geraamte langzaam wegroeit in het zoute water en er een natuurlijk rif ontstaat dat de zandhonger tegengaat, aldus Baptist, die bij de Zeeuwse proef was betrokken.

RIF GROEIT MEE

Zo'n rif van oude schelpen wordt op den duur een levend rif: aan de dode schelpen hechten zich kleine oestertjes die uitgroeien tot volwassen exemplaren. Het rif is daardoor in staat mee te groeien met de stijgende zeespiegel als gevolg van klimaatverandering.

'Sterker nog', zegt Baptist, 'oesters groeien veel harder dan de zeespiegel stijgt. En het leuke is dat ze over morfologische plasticiteit beschikken. Ze passen hun vorm snel aan de omstandigheden aan. Op locaties waar veel aanslibbing is, zie ik exemplaren die wel dertig centimeter hoog worden.'

'Bouwen met de natuur' heet het concept dat Ronald Waterman in de jaren tachtig van de vorige eeuw lanceerde. Zijn Plan Waterman beoogde de bouw van een golfbrekend eiland voor de kust van Zuid-Holland, met tevens mogelijkheden voor varkensstallen, een tweede nationale luchthaven, recreatie en windmolens. Het Plan Waterman bleef bij een plan, maar inmiddels is het gedachtegoed al redelijk ingeburgerd: ga niet de strijd ➤

met de elementen aan, maar werk juist samen met de natuur. Het scala aan mogelijkheden lijkt oneindig. Wilgen die golfslag breken, natuurlijke riffen, moerassen die water vasthouden en mangrovebossen en kwelders die zeespiegelstijging opvangen.

Niet alleen de veiligheid is daarmee gediend, maar ook natuur en recreatie profiteren mee, en er liggen zelfs kansen voor aquacultuur, zoals bij het oesterrif in Bangladesh.

ZACHT GROEN EN HARD GRIJS

‘Bouwen met de natuur komt niet zozeer in plaats van harde civiel-technische werken als dijken, dammen en zeeweringen’, vindt Baptist. ‘Gebruik maken van de natuurlijke dynamiek van het ecosysteem vormt vooral een aanvulling op de klassieke waterwerken.’ Een soort synthese tussen de ‘zachte’ groene Wageningse opleidingen en de ‘harde’, grijze civieltechnische in Delft.

In het consortium Ecoshape werkt de hele vaderlandse waterwereld samen om ‘bouwen met de natuur’-projecten te realiseren en het concept verder te ontwikkelen. Kennisinstituten als IMARES, NIOZ en Deltares zijn van de partij, baggeraars als Boskalis en Van Oord doen mee en de ingenieursbureaus Royal HaskoningDHV, Arcadis en Witteveen+Bos participeren. Wageningen UR, de TU Delft en Universiteit Twente nemen een prominente plaats in.

Bouwen met de natuur is niet zelden goedkoper dan bijvoorbeeld traditionele dijkverhoging. ‘In Delfzijl kan de primaire waterkering alleen maar worden verhoogd en verbreed als de chemische industrie wordt verplaatst en er woningen in de stad worden gesloopt’, vertelt Baptist. ‘Een zeewaartse kwelder die de golven breekt, is een afdoende alternatief.’

GOLFREMMEDE DIJK

En er is *nóg* een belangrijk voordeel. De snelheid van de nu vaak stroperige besluitvorming kan erdoor worden verhoogd. ‘Door stakeholders als milieu-organisaties, visserijverenigingen, boeren, recreatie-ondernemers en burgers in een vroeg stadium bij de planvorming te betrekken en ze te laten meedenken en mee-ontwerpen, voorkomen bestuurders dat bezwaar- en inspraakrondes vertragend werken op de vergunningverlening’, verwacht Baptist.

Zo kan een golfremmende dijk in de polder Noordwaard bij Werkendam versneld in uitvoering komen. Wilgen breken de golfslag waardoor dijkverhoging overbodig wordt en het uitzicht van de bewoners is gegarandeerd. Er kwamen geen bezwaarschriften binnen tegen de wilgendiijk. ‘Vooral in dichtbevolkte delta’s, zoals in Nederland, maar ook elders in de wereld gaan deze zogeheten *governance*-aspecten een steeds belangrijkere rol

spelen.’

Een voorbeeld is het als tien jaar slepende ‘kierbesluit’ voor de Haringvlietdam. Als de sluizen in de dam op een kier worden gezet, ontstaat stroomopwaarts in de Biesbosch een natuurlijker dynamiek door getijdenwerking in het Haringvliet, komt er meer migratiegelegenheid voor vissen en mogelijk leggen de blauwalgen in het nu zoete water het loodje.

Tot nog toe is het kierbesluit echter een papieren tijger. ‘De zoute invloed op het nu zoete water stuit op bezwaren van boeren en tuinders, tot Boskoop aan toe, omdat zij schade aan hun gewassen vrezen als gevolg van verzilting en zoute kwel. Ook drinkwaterbedrijven die oppervlaktewater winnen, zijn niet blij met het zoute water’, zegt Baptist. Samen met de Grontmij en landschapsarchitectenbureau Waterarchitect heeft IMARES een bouwen-met-de-natuur-oplossing gevonden in een zeewaarts gelegen Balance Island. Baptist: ‘Dat eiland kan een geleidelijke overgang creëren tussen zout en zoet water aan de zeewaartse zijde van de Haringvlietssluizen, zodat deze op een kier kunnen worden gezet zonder zoutbezwaar in het Haringvliet.’ Het plan won al een aantal ontwerprijzen, maar wacht nog op een praktisch vervolg.

ARCHIPEL VOOR DE NATUUR

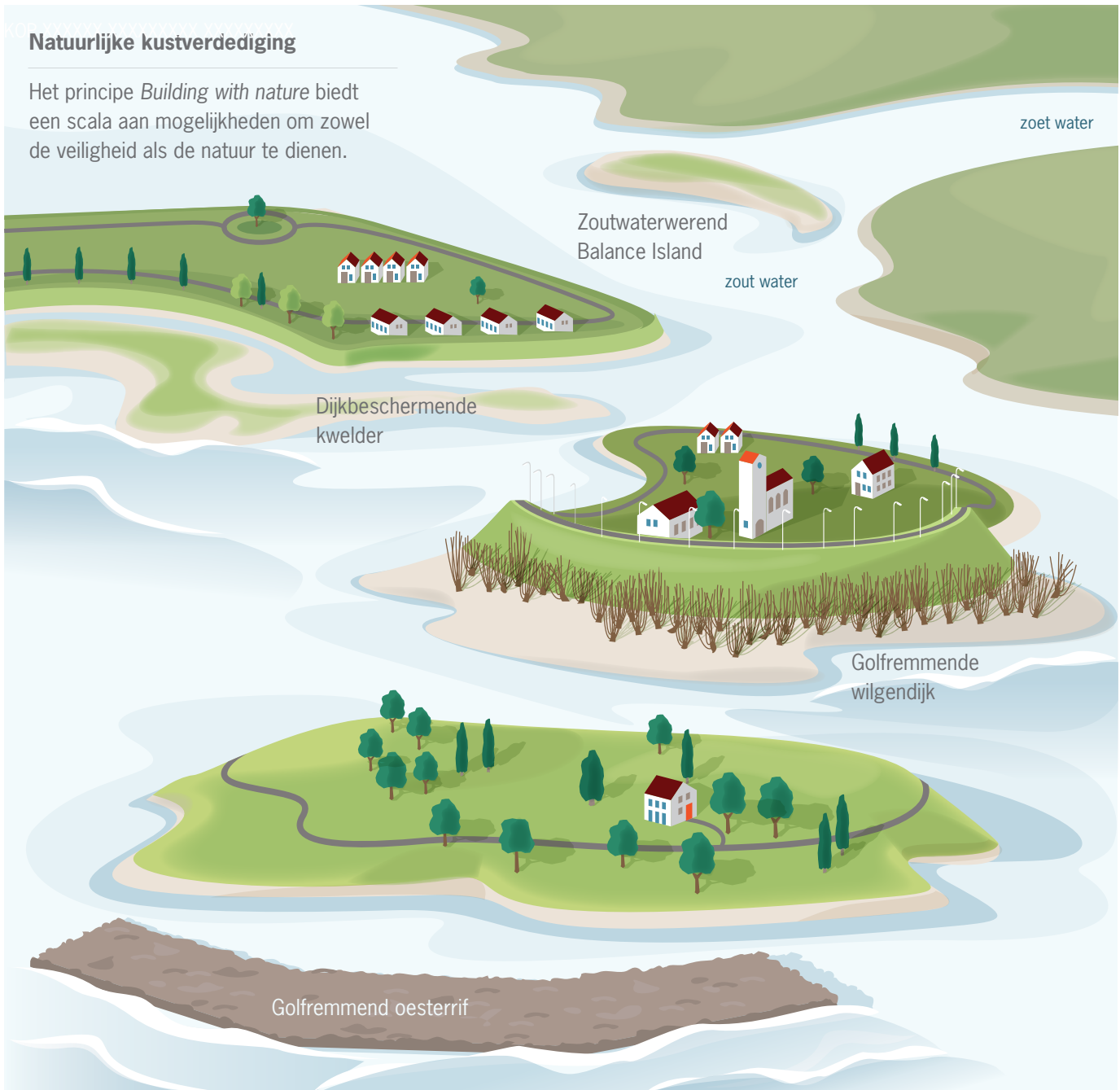
En het blijft niet bij mooie plannen of proefjes op postzegelformaat. In het Markermeer wordt volgend jaar een begin gemaakt met een moerasachtig gebied van 1000 hectare, dat uiteindelijk vertienvoudigd moet worden tot een archipel langs de Houtribdijk bij Lelystad. Het eerste eiland wordt aangelegd op basis van opgebaggerd slib. Met deze Marker Wadden, een initiatief van Natuurmonumenten, wordt beoogd schoner water, nieuwe natuur en dijkbescherming in één plan te verenigen. Het concept van bouwen met de natuur lijkt overal ter wereld de juiste snaar te raken, constateert Martin Baptist. ‘Vooral in de kwetsbare, drukbevolkte delta’s met veel economische bedrijvigheid is de veiligheid vaak in het geding’, zegt hij. Uit monitoring van de desastreuze gevolgen van de orkaan Katrina in 2005 bleek dat de gebieden waar de zoute moerassen in de Mississippi-delta in Louisiana intact waren, minder schade hadden opgelopen dan gebieden zonder deze buffers. ‘Sindsdien wordt voortvarend gewerkt aan herstel van deze moerassen’, zegt Baptist.

Ook de recente wijziging in de koers van de ontwikkelingssamenwerking – meer marktgerichte hulp – zal bouwen met de natuur waarschijnlijk in de kaart spelen. Zoals het oesterrif in Bangladesh aantoont, kan dit concept zich ontwikkelen tot een fraai exportproduct waardoor de waterbranche geld verdient en de klanten minder geld kwijt zijn aan de bescherming van hun kusten. ■

‘Een kwelder die de golven breekt is een alternatief voor dijkverhoging’

Natuurlijke kustverdediging

Het principe *Building with nature* biedt een scala aan mogelijkheden om zowel de veiligheid als de natuur te dienen.



Zekerheid op je bord



Bedrijven en handelaren knoeien soms met voedsel. Ze stoppen er andere dingen in dan ze op de verpakking vermelden of ze nemen een loopje met de veiligheid. Moet Nederland strenger controleren of zijn dit slechts incidenten die we op de koop toe moeten nemen?

TEKST ASTRID SMIT ILLUSTRATIES IEN VAN LAANEN

Twee jaar lang verkocht het bedrijf Willy Selten in Oss paardenvlees als rundvlees. Het paardenvlees werd gemengd met rundvlees en vervolgens verkocht aan 370 bedrijven in heel Europa. Die verwerkten het in hun pizza's, lasagne of gehaktballen en verkochten deze producten weer aan supermarkten en grote horecabedrijven. Makkelijk geld verdienen, dachten ze in Oss. Paardenvlees is immers goedkoper dan rundvlees. Het is het grootste, maar niet het enige voedselincident dat het afgelopen half jaar aan het licht kwam. In Duitsland werden scharreleieren verkocht als biologische eieren. En maïs uit Servië dat was vervuild met aflatoxine – een zeer kankerverwekkende stof afkomstig van een schimmel – werd gevoerd aan Nederlandse koeien waardoor deze stof ook in de melk terecht kwam. Die werd snel teruggeroepen, maar was deels al geconsumeerd. Al deze incidenten maken consumenten wantrouwig. Heeft Nederland de controle van ons voedsel wel op orde? 'Nee, dat heeft Nederland niet', zegt Babs van der Staak van de Consumentenbond. 'Het is toch ongelooflijk dat

Selten twee jaar lang ongezien zijn gang kon gaan. En dat gebeurt vaker. Een paar jaar geleden ontdekten we dat bedrijven water verkochten voor de prijs van vis. Een paar zalm- en palingproducenten in Nederland voegden kaaseiwit toe aan gerookte zalm en paling waardoor de vis meer water vasthoudt. Dat mag, maar dan moet het wel op de verpakking staan en dat was niet het geval.'

VEILIGHEID IS VOLDOENDE

De controle op economische fraude, zoals bij het vervangen van rundvlees door paardenvlees, is onvoldoende in Nederland, aldus Robert van Gorcom, directeur van RIKILT Wageningen UR, dat onderzoek doet naar voedselveiligheid. Door bezuinigingen op de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA) is de aandacht voor eerlijke handel vrijwel verdwenen. 'Maar de controle op de veiligheid is wel voldoende', aldus Van Gorcom. Sinds in 2002 de General Food Law binnen de Europese Unie in werking trad, ligt de verantwoordelijkheid daarvoor bij de bedrijven zelf. Die controleren de kwaliteit van hun producten. Zij moeten kunnen aantonen >

‘Het zou fijn zijn als de
media de gevaren niet
zouden opblazen’

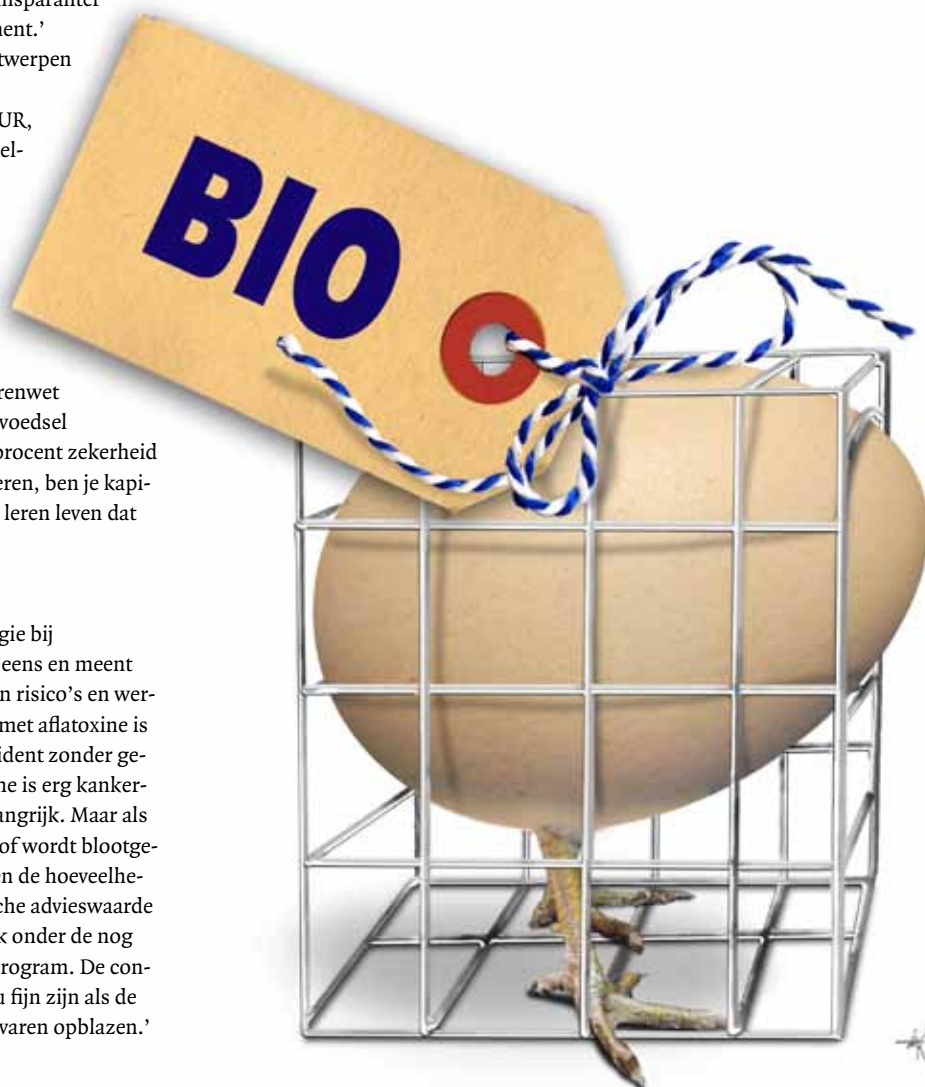


waar de ingrediënten vandaan komen en nagaan of die voldoen aan de EU-normen. De NVWA controleert steekproefsgewijs of de bedrijven zich daaraan houden. De General Food Law is sterk gericht op transparantie. Bedrijven moeten aan de NVWA kunnen laten zien hoe vaak ze controleren. Als ze iets verkeerd aantreffen, moeten ze dit zelf melden en gelijk actie ondernemen. 'Het bedrijfsleven controleert meer en beter dan vroeger. In de EU-rapportage van incidenten kun je dat ook zien', aldus Van Gorcom. 'Er zijn meer meldingen, maar de incidenten worden steeds kleiner en zijn sneller opgelost. Door de toegenomen transparantie komen er meer incidenten naar buiten en lijkt het of er meer aan de hand is met ons voedsel dan vóór de General Food Law. Dat is een vreemd soort bijwerking. Hoe transparanter het systeem, hoe ongeruster de consument.' Tiny van Boekel, hoogleraar Productontwerpen en kwaliteitskunde bij Wageningen University, onderdeel van Wageningen UR, meent ook dat de controle van de voedselveiligheid in Nederland goed is: 'Ons voedsel is nog nooit zo veilig geweest. Honderd jaar geleden, toen de levensmiddelenindustrie opkwam, werd er veel gerommeld met producten. Dat bedreigde zelfs onze exportpositie. De levensmiddelenfabrikanten hebben er toen zelf voor gezorgd dat er een Warenwet kwam. Sindsdien is de controle op ons voedsel steeds beter geworden. Maar honderd procent zekerheid is niet te geven. Als je alles wilt controleren, ben je kapitalen kwijt. De consument moet er mee leren leven dat hij wel eens een heel klein risico loopt.'

ERG KANKERVERWEKKEND

Tinka Murk, hoogleraar Milieutoxicologie bij Wageningen University, is het daarmee eens en meent dat de consument onvoldoende weet van risico's en werkelijk gevaar. 'De besmetting van melk met aflatoxine is een mooi voorbeeld van een voedselincident zonder gevaar voor de volksgezondheid. Aflatoxine is erg kankerverwekkend, daarom is controle zo belangrijk. Maar als je in heel lage concentraties aan deze stof wordt blootgesteld, is er geen gevaar. In dit geval lagen de hoeveelheden aflatoxine ver onder de toxicologische advieswaarde van 0,5 microgram per kilo melk en ook onder de nog scherpere wettelijke norm van 0,05 microgram. De consument had dus niets te vrezen. Het zou fijn zijn als de media dat ook zo brengen en niet de gevaren opblazen.'

'Hoe transparanter het systeem, hoe ongeruster de consument'



Over de controle op de voedselveiligheid in Nederland is Murk minder positief. 'De controle is oké, maar voor mijn gevoel net op het randje.' Door de bezuinigingen doet de NVWA nauwelijks meer grote overzichtsstudies naar de algemene veiligheid van het voedsel. Studies die bijvoorbeeld verkennen of nieuwe productiemethoden nieuwe toxische stoffen in ons eten brengen of studies die monitoren of bepaalde producten nog steeds veilig zijn. Murk: 'Daardoor kunnen we belangrijke ontwikkelingen missen.'

Een voorbeeld van zo'n verkennende studie is die naar de kwaliteit van het drinkwater. Het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) constateerde in april dat drinkwaterbedrijven steeds meer moeite hebben om moeilijk afbreekbare resten van schoonmaakmiddelen, zonnebrand en medicijnen uit het drinkwater te halen. 'Dat is toch een belangrijke bevinding waarop we in moeten spelen, maar voor dergelijke studies is steeds minder geld.'

RIKILT-directeur Van Gorcom beaamt dat. Het EU-systeem focust zich op de hazards, de voedselbronnen die – door de herkomst of wijze van productie – het meeste risico lopen om besmet te raken met een ziekteverwekker of een giftige stof. Voor verkennende studies of monitoring is veel minder aandacht en geld. 'Daardoor is het lastig een algemeen kwantitatief beeld te krijgen van de veiligheid van ons voedsel.'

BEZUINIGINGEN TERUGDRAAIEN

Hoe kan de controle op het voedsel dan beter? In ieder geval de bezuinigingen op NVWA deels terugdraaien, menen de meeste geïnterviewden. Er moet meer geld komen voor de controle op economische voedsel fraude en algemene monitoring op de veiligheid van het voedsel. Daarnaast, meent Van Gorcom, moet de NVWA meer de regie in eigen hand houden. 'Als een bedrijf een incident meldt, laat de NVWA, om geld te besparen, het onderzoek vaak over aan het bedrijf zelf. Dat vind ik geen goede zaak. Op die manier kan een bedrijf om het probleem heen lopen en de ernst van het incident verdoezelen.'

Maar ook de voedselketen – de verwerking van een landbouwproduct tot een levensmiddel – zal korter moeten worden, aldus de Consumentenbond. Dus zo min mogelijk tussenstappen voordat het eten op het bord van de consument komt. Van Gorcom relateert het effect van deze maatregel. 'De lengte van de voedselketen zegt op zich niets over de betrouwbaarheid van het product. Met een product dat je direct van een boer afneemt, kan ook

gesjoemeld zijn.' Hij benadrukt het onderscheid tussen voedselketens waarbij elke verhandeling iets toevoegt aan een product – de een slacht de kip, de volgende maakt er saté van – en voedselketens waar voedselproducten alléén van hand tot hand gaan. 'In het laatste geval is het voedsel meer een speculatieproduct. De kans op onzorgvuldigheid is dan groter.'

Saskia van Ruth, hoogleraar Voedselauthenticiteit en -integriteit bij Wageningen University en werkzaam bij het RIKILT, meent dat certificering op voedselauthenticiteit kan helpen. 'Op de producten moet dan precies staan waar de ingrediënten vandaan komen, hoe ze zijn geproduceerd en wat er aan is toegevoegd. Op die manier zouden we de hele voedselketen kunnen borgen.'

OP DE HUID ZITTEN

Genoeg ideeën, maar gaat er iets veranderen?

Waarschijnlijk wel. Door de incidenten, zoals rond paardenvlees en aflatoxine, vond op 14 maart een debat plaats in de Tweede Kamer. Daarin zegden minister Edith Schippers van Volksgezondheid en staatssecretaris Sharon Dijksma van Economische Zaken toe de bezuinigingen op de NVWA deels terug te draaien zodat die bedrijven meer op de huid kan zitten, vooral qua voedsel fraude en algemene monitoring. Daarnaast beloofden ze hogere boetes uit te delen aan frauderende bedrijven en de ketens korter te maken. Verder stelden ze een week eerder voor, een taskforce 'voedselvertrouwen' op te richten, samen met de vleesindustrie en supermarkten. Die moet de zwakke schakels in de vleesketen opsporen en concrete voorstellen doen om de ketens korter te maken.

De Consumentenbond is verheugd over de uitkomsten van het Kamerdebat maar ziet niet veel heil in de taskforce. Van der Staak: 'Wij vinden dat de NVWA die taak moet uitvoeren. Taskforces van het bedrijfsleven en de overheid liepen tot nu toe op niets uit.'

Van Boekel was niet zo onder de indruk van het Kamerdebat. 'Meer controles en kortere ketens zijn volgens mij symptoombestrijding. De kern van het probleem werd helaas niet besproken en dat is dat de consument is vervreemd van zijn voedsel. Hij weet niet meer hoe zijn eten wordt gemaakt. Als hij daarvan meer kennis zou hebben, zou hij ook sneller begrijpen dat er wel eens wat mis kan gaan en niet zo verontwaardigd zijn over de paardenvleesaffaire. We moeten de consument veel meer bij zijn voedsel betrekken. Dan waardeert hij zijn voedsel meer en begrijpt hij ook dat je meer moet betalen voor een eerlijk stukje vlees.' ■

Miljoenen kilo's compost

Samen met bloempottenfabrikant Desch Plantpak ontwikkelde Wageningen UR een plantaardige en composteerbare bloempot. Die voldoet net zo goed als een plastic pot. TEKST EN FOTOGRAFIE HANS WOLKERS

Nederlandse plantenkweekbedrijven gebruiken jaarlijks miljoenen kilo's plastic plantenpotjes. Desch Plantpak in Waalwijk produceert daar een groot deel van; in Nederland is het bedrijf marktleider. Daar gaat heel veel plastic bij om, waarvoor olie de grondstof levert. Dat moet anders, vond het bedrijf. Samen met Wageningen UR ging het op zoek naar een duurzaam alternatief. 'Als bedrijf willen wij goed omgaan met mens en milieu en slim resources inzetten', vertelt commercieel directeur Wouter Zieck. 'Daarnaast is de grondstof voor plastic potjes, aardolie, niet onbeperkt. Als olie schaarser wordt zal de grondstoffenaanvoer minder betrouwbaar zijn en de prijs hoger worden.'

TECHNOLOGISCHE ONDERSTEUNING

De ontwikkeling van de duurzame plantenpot was een uitdaging die ruim zes jaar duurde. 'De pot moet niet alleen gemaakt zijn van plantaardige materialen, maar ook te produceren zijn tegen een concurrerende prijs én in de praktijk goed voldoen', zegt projectleider Gerald Schennink van Wageningen UR Food & Biobased Research.

Zijn team begeleidde het project met technologische ondersteuning en ontwikkelde de grondstof. Praktijkonderzoek Plant & Omgeving, onderdeel van Wageningen UR, onderzocht de groei van planten in de potjes. Desch Plantpak testte de productie op industriële schaal. Voorwaarde was dat de duurzame potjes volgens hetzelfde procédé

gemaakt konden worden als de plastic potjes, namelijk met de thermovorm-methode. Hierbij perst een machine dikke plastic folies warm in een geschikte mal.

De grondstofkeus viel op polymelkzuur, PLA. Koolhydraten uit allerlei gewassen, inclusief afvalstromen, vormen de basis voor dit materiaal. Nadeel is dat het niet warmtebestendig is, waardoor zuivere PLA-potten in een warme kas vervormen. Door toevoeging van geheime bestanddelen verbeterde de warmtebestendigheid.

IN DE GROENBAK

Het resultaat mag er zijn: een plantenpotje, D-Grade® gedoopt, dat zich als plastic gedraagt, maar honderd procent hernieuwbaar én composteerbaar is in een industriële composteerinstallatie. Het potje kan dus zo in de groenbak. De kostprijs is circa drie maal hoger dan conventionele kunststof plantenpotten, maar daar staat tegenover dat het product een meerwaarde heeft die de klant graag wil betalen. 'Binnen twee jaar willen we de productie van D-Grade-potten verdubbelen', zegt Zieck. 'Daarna verwachten we een verdere groei.'

Desch Plantpak wil het niet bij de D-Grade-potten laten. 'We gaan met Wageningen een variant ontwikkelen die nog gemakkelijker afbreekt, *soil degradable*', zegt Zieck. 'Vooral voor bosbouw- en grote beplantingsprojecten, bijvoorbeeld bij wegen, zijn dergelijke potten interessant. Die vergaan in de grond en hoeven dus niet afgevoerd te worden.' ■



eerbare bloempotjes



‘Binnen twee jaar
willen we de
productie
verdubbelen’



Fokken op welzijn

Kippen die elkaar met rust laten, schapen die minder maden in hun staart hebben en dikbilkoeien die via de natuurlijke weg bevallen. Wageningse onderzoekers werken aan fokprogramma's die het dierenwelzijn verbeteren. 'De maatschappij wil geen excessen in de veehouderij.'

TEKST NIENKE BEINTEMA ILLUSTRATIES JENNY VAN DRIEL

Véél vlees, melk en eieren. Snelle groei, goede weerbaarheid. Dat zijn de eigenschappen waarop de veeteeltsector traditioneel zijn fokdieren selecteert. De resultaten mogen er wezen. De opbrengst per dier is in de afgelopen eeuw spectaculair gestegen. Maar die topproductie heeft een keerzijde: het dierenwelzijn laat nogal eens te wensen over. Kippen pikken elkaar dood, varkens knagen aan elkaars staarten en dikbilkoeien kunnen alleen nog maar bevallen via een keizersnede.

'Die aspecten krijgen steeds meer aandacht', zegt Rita Hoving van Wageningen UR Livestock Research. 'De maatschappij wil geen excessen in de veehouderij. Daarom werken wij samen met de sector aan fokpro-



gramma's waarmee we het dierenwelzijn kunnen verbeteren, namelijk door dieren te fokken waarbij minder veterinaire ingrepen nodig zijn. Denk bijvoorbeeld aan couperen van de staart of keizersnedes.'

NARE ONTSTEKINGEN

Als voorbeeld noemt Hoving de schapenziekte myiasis. 'Schapen met een lange bewolde staart lopen het risico dat vliegen daar hun eitjes in leggen', vertelt ze, 'vooral als de staart nat is door ontlasting. De maden vreten het vlees aan, en dat veroorzaakt nare wonden.' De meeste schapenrassen, zo-

als Texelaars, hebben een korte staart, dus daarbij speelt dit probleem niet, maar sommige Engelse rassen hebben een lange, dikke staart. 'Vroeger mochten boeren die staarten couperen, maar dat mag sinds 2008 niet meer', vertelt Hoving. 'Alleen drie Engelse rassen hebben nog een ontheffing. Maar ook daarbij willen boeren van het couperen af. Het is toch een ingreep die de integriteit van het dier aantast.'

Niet couperen betekent een groter risico op myiasis, vooral in de warme zomermaanden. Hoving: 'Onderzoek laat zien dat staartlengte deels erfelijk is bepaald, en dat je daar prima op kunt fokken. Onze schatting is dat je de staartlengte van Engelse rassen in 20 tot 25 jaar kunt terugbrengen van 20 naar 10 centimeter. Dat is genoeg om het probleem te verhelpen: die kortere staart kunnen de schapen prima omhooghouden tijdens de ontlasting, waardoor hij niet nat wordt.' Veel kenmerken van dieren, legt Hoving uit, zijn >



**'Als de hokgenoten
snel doodgaan,
weet je dat je met
een asociale familie
te maken hebt'**



erfelijk. Als daarin een natuurlijke variatie aanwezig is, dan kun je dieren daarop selecteren. Stel dat je steeds de schapen met de kortste staarten met elkaar kruist, dan neemt de staartlengte met elke generatie af. 'Dat principe passen we al eeuwenlang toe', benadrukt Hoving. 'Het is de basis van domesticatie. Er komen dus geen bijzondere technieken aan te pas.'

Dat neemt niet weg dat er ook moderne technologie bij betrokken is. Fokkers gebruiken geavanceerde computerprogramma's om het ideale fokbeleid uit te stippen. Dat gebeurt op basis van informatie over afstammingslijnen en de 'fokwaarden' van de afzonderlijke dieren: de genetische aanleg die ze hebben voor een bepaalde eigenschap. 'De fokkerij werkt al decennia met dergelijke software', vertelt Hoving. 'Ons onderzoek helpt om die fokprogramma's te verbeteren.'

Volgens hetzelfde principe zijn hoornloze koeien te fokken, zodat de kalfjes niet meer hoeven te worden onthoofd. Dat is een pijnlijke ingreep die onder verdoving moet gebeuren en die ook veel napijn veroorzaakt.

Wagenings onderzoek heeft laten zien dat tien jaar gericht fokken al een koeienpopulatie kan opleveren waarvan de helft hoornloos is. In de praktijk zijn er echter nog relatief weinig hoornloze fokstieren die voldoen aan de strenge eisen van de sector. Onthoornen is daarom nog altijd de gangbare praktijk, maar hoornloos fokken wint geleidelijk terrein.

KALFJES ZIJN TE GROOT

Een lastiger uitdaging vormen de dikbilkoeien. Die worden tegenwoordig vrijwel allemaal via een keizersnede geboren, omdat de kalfjes te groot zijn voor het geboortekanaal. Jan ten Napel, eveneens van Wageningen UR Livestock Research, leidde van 2006 tot 2012 een project waarin onderzoekers met de sector uitzochten of daar iets aan te doen was. 'Eerst waren fokkers nogal huiverig', vertelt Ten Napel. 'Ze waren bang dat je het probleem alleen zou kunnen verhelpen door iets aan die extreme bespiering te doen, en die is juist het handelsmerk van deze koeien. Maar al snel bleek dat het probleem niet in de bespiering lag, maar in het skelet.'

Als bijproduct van de selectie op die duidelijk zichtbare spierbundels, zo vertelt de onderzoeker, is het skelet van de koeien onbedoeld kleiner geworden. En daarmee ook het bekken. De uitdaging was dus om te onderzoeken of je dieren kunt fokken met een groter skelet, maar nog wel met die bijzondere bespiering. Dat bleek te kunnen.

Ook hier gebruikten de onderzoekers geavanceerde modellen om te rekenen aan fokwaarden. 'Het lastige daar-

bij is', zegt Ten Napel, 'dat het fokdoel natuurlijk veel breder is dan alleen die natuurlijke geboorte. Allerlei andere eigenschappen zijn óók belangrijk, zoals de groei.' Als je fokt op bekkengrootte, dan fok je namelijk per definitie minder op groei, legt hij uit. 'Daarnaast wil je inteelt voorkomen. Het blijft een kwestie van afwegen.'

Hierdoor gaat de verandering in de praktijk langzaam. Wanneer keizersnedes bij dilbilkoeien niet meer nodig zijn, durft Ten Napel dus niet te voorspellen. 'In de sector zijn er voortrekkers die al op bekkengrootte fokken', geeft hij aan, 'en er lopen al dikbilkoeien rond die natuurlijk afkalven. We hebben geen aanwijzingen dat daarbij de sterfte hoger ligt dan gemiddeld. Nu is het afwachten op welke schaal de sector dit oppikt.'

ASOCIALE FAMILIES

Selecteren op lichamelijke kenmerken is één mogelijkheid om dierenwelzijn te verbeteren. Een andere is selecteren op gedrag. Bij dieren die in grotere dichtheden worden gehouden, zoals kippen en varkens, vormt onderling gedrag een van de lastigste welzijnsproblemen. 'Legkippen pikken elkaar regelmatig', vertelt Piter Bijma, collega van Hoving en Ten Napel. 'Soms zelfs tot de dood erop volgt. Nu wordt kort na geboorte het puntje van de snavel eraf gehaald om de schade te beperken. Doe je dat niet, dan kan de sterfte in extreme gevallen oplopen tot 40 procent. En varkens duwen en bijten elkaar. Dat gaat niet alleen ten koste van hun welzijn, maar ook van de productie. Gestreste dieren groeien minder goed.'

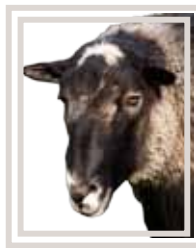
Stel nu, dachten de Wageningers, dat je socialere dieren zou kunnen fokken? Dan zijn die problemen te verhelpen. 'Het vervelende is', zegt Bijma, 'dat fokken op gedrag veel lastiger is dan fokken op productie. Het aantal eieren of het aantal kilo's vlees kun je heel makkelijk meten. Maar sociaal gedrag kun je alleen kwantificeren door duizenden observaties te doen. Dat is veel te arbeidsintensief.'

Bijma en zijn collega's doen dat onderzoek daarom indirect. Ze kijken niet naar de dieren zelf, maar naar hun hokgenoten. In hoeverre zijn daarvan de veren beschadigd? Hoeveel gaan ervan dood, of loopt hun groei achter? Dat kun je relatief gemakkelijk bij duizenden dieren bijhouden, dus ook op familieniveau. Bijma: 'Als de hokgenoten van familie X relatief snel doodgaan, dan weet je dat je met een asociale familie te maken hebt.'

Door de stambomen op die manier onder de loep te nemen, ontdekten de Wageningers dat het sociale gedrag een sterke genetische component heeft. Opvallend genoeg spelen daarbij niet alleen de genen van 'pikkers' een



‘De gerichte fok op welzijnskenmerken gaat vaak ten koste van de productiviteit’



rol, maar ook die van hun slachtoffers: sommige families delven vaker het onderspit dan andere. Twee fokwaarden bleken van belang bij het fokken tegen pikkerij: de mate waarin een dier zelf weet te overleven, en de invloed die het dier heeft op de overleving van zijn hokgenoten. ‘We zijn nu bezig, uit te zoeken welke genen daarbij meespelen’, zegt Bijma. ‘Maar ook zonder die genetische informatie zijn we al een eind gekomen, samen met pluimveefokbedrijf Hendrix Genetics. Onze schatting is dat je per generatie de sterfte met 3 tot 4 procent kunt terugbrengen door te fokken op socialere dieren.’

VOORKEUR VOOR SNAVELKAPPEN

Op papier zijn de kansen voor deze manier van fokken dus goed. In de praktijk blijkt het echter lastig om de potentie ten volle te benutten. ‘De gerichte fok op welzijnskenmerken gaat vaak toch ten koste van de productiviteit’, zegt Bijma. ‘Al was het alleen maar omdat je dan minder op productie kunt selecteren. Het lijkt er bijvoorbeeld op dat socialere kippen een paar dagen later beginnen met leggen. Daar zijn kippenboeren niet happig op.’ Voorlopig geven sommige van hen daarom de voorkeur aan snavelkappen. ‘Naar verwachting wordt dat op termijn verboden’, zegt Bijma. ‘Dan heeft Hendrix Genetics in elk geval een socialere kippenlijn klaarstaan.’

Dezelfde overwegingen komt Jan ten Napel tegen in zijn contacten met fokkers van dikbilkoeien. ‘Er zijn veel fokkers die eerst willen afwachten hoe goed de dieren die zijn gefokt met het nieuwe fokdoel het op de langere termijn zullen doen op de keuringen, zegt hij. ‘Daarnaast is er bij de fokkers onderling nog discussie over de vraag of koeien wel echt meer last hebben van een keizersnede dan van een natuurlijke bevalling.’ Uit Belgisch onderzoek blijkt dat het qua dierenwelzijn weinig uitmaakt. Maar hoe dan ook is het belangrijkste argument in de samenleving ‘dat het niet hoort’ en ‘dat het niet natuurlijk is’. ‘Het komt er nu op aan hoe belangrijk de fokkers dit vinden’, zegt Ten Napel. Hij is optimistisch. ‘Een steeds grotere groep fokkers is hiermee bezig. Ik denk dat het gaat lukken.’

Ook voor het fokken op kortere schapenstaarten is het draagvlak bij de fokkers cruciaal, vertelt Rita Hoving. ‘Het kiezen van eigenschappen waarop je selecteert, blijft een kwestie van afwegen’, zegt ze. En dan is er nóg een uitdaging. Er zijn relatief weinig varkens- en pluimveefokkers en die kunnen snel schakelen. Maar rundvee- en schapenselectie is in handen van duizenden veehouders. Hoving: ‘Naast de vraag in hoeverre je kunt selecteren op welzijnskenmerken, speelt de vraag hoe je zo’n grote en diverse groep motiveert om zich daarvoor in te zetten.’ ■

Van voedselhulp naar graanschuur



Ethiopië heeft een imago van catastrofale droogte en voedselhulp. Maar er bestaat ook een ander Ethiopië. Op de vruchtbare, regenrijke hoogvlakten liggen grote kansen voor kleine boeren. Het land kan een rijke graanschuur worden, zeggen Wageningse experts, mits de overheid de strakke regie laat voeren. TEKST MARION DE BOO

FOTOGRAFIE HOLLANDSE HOOGTE ILLUSTRATIE SCHWANDT INFOGRAPHICS

De weg van provinciehoofdstad Bahir Dar naar het noorden is in het droge seizoen goed begaanbaar. Links en rechts strekt zich de vruchtbare Ethiopische hoogvlakte uit. Het land oogt groen, met vrij veel bomen en struiken. Her en der grazen groepjes koeien en geiten. Na zo'n 35 kilometer rijden komt het Farmers Training Center van het district South Achefer in zicht. De zon brandt inmiddels aan de hemel. Muluken Lulie heeft hier vandaag een vergadering. 'De regentijd komt eraan, het wordt tijd om te planten', vertelt Lulie. Samen met zijn vrouw bewerkt hij 3 hectare land. Ze verbouwen vooral maïs voor hun gezin, maar ook gierst, teff (een oude graansoort) en aardappels, bestemd voor de markt. 'In drukke tijden huren we soms een knecht in als de kinderen naar school zijn, maar het meeste werk doen we zelf. Een van mijn zoons studeert binnenkort af als arts.' Muluken Lulie is een van de 'modelboeren' in het nationale landbouwprogramma van de Ethiopische overheid. Hij leert nieuwe landbouwtechnieken op het Farmers Training Center. Zijn nieuwverworven kennis moet hij delen met tien buurgezinnen, die op hun beurt ook weer tien burens moeten instrueren, zodat een sneeuwbal effect ontstaat en uiteindelijk tienduizenden boeren worden bereikt.

Lulie's burens, Teshome Melese en Yeshialem Addis waren dagloners zonder eigen land. Dit jaar kregen ze 2,5 hectare in pacht. Ze kijken de kunst af bij hun buurman, vertellen ze in de schaduw van hun lemen huisje, waar kippen scharrelen en een waakhond blaft. Boerin Yeshialem zorgt voor het huishouden met vier kinderen, maar werkt ook zoveel mogelijk mee op het land. 'Schoffelen, wieden, oogsten; alleen het ploegen laat ik over aan mijn man.'

VRUCHTBAAR EN REGENRIJK

Ethiopië lijkt vaak synoniem met droogte, honger en voedselhulp. 'Toch liggen hier ➤

geweldige kansen', zegt expert tropische bodems Arie van Kekem van Alterra Wageningen UR. Een flink deel van dit Afrikaanse land, zo groot als Frankrijk en Spanje samen, bestaat uit vruchtbare hoogvlakten met meer dan voldoende regenval. 'Met wat extra knowhow kunnen de boeren hier hun opbrengsten snel verveelvoudigen', zegt Van Kekem. 'Ethiopië heeft genoeg potentieel om een vooraanstaand agrarisch exportland te worden. Voorlopig zijn de kleine boeren de grootste voedselproducenten. Het verbeteren van hun oogsten is de basis voor toenemende welvaart op het platteland, zodat kinderen naar school kunnen.'

Van Kekem is projectleider van CASCAPE, een wetenschappelijk vijfjarenplan om de landbouwopbrengsten, handel in landbouwproducten én de voedselzekerheid van kleine boeren in Ethiopië te verbeteren. In CASCAPE werken zes Ethiopische universiteiten samen met Wageningse experts van Alterra en het Centre for Development

Innovation. Op de vruchtbare Ethiopische hoogvlakten zijn zes veelbelovende groei-regio's geselecteerd. Deze high potential regio's hebben elk een eigen CASCAPE-team met een interdisciplinaire groep, merendeels jonge, goed opgeleide Ethiopische experts. Het project richt zich op landbouw, veeteelt, natuurlijke hulpbronnen, gender- en voedingskwesties. Tot eind 2015 trekt Ontwikkelingssamenwerking 12,5 miljoen euro uit voor CASCAPE.

'Ik vond het schokkend om te ontdekken dat in ons onderzoeksgebied in Amhara 40 tot 50 procent van de kleine kinderen ondervoed is', zegt Van Kekem. 'De grond is er vaak zeer vruchtbaar, daarbij valt er jaarlijks bijna tweemaal zoveel regen als in Nederland en er is voldoende irrigatiewater beschikbaar. Maar het dagelijks menu is veel te eenzijdig, vooral voor kleine kinderen en zwangere vrouwen.'

Firew Tegegne Amogne, vice-president van de Bahir Dar University en assistent-coördinator van het CASCAPE-project, spreekt van een paradox. 'Amhara heeft de hoogste opbrengsten van Ethiopië, maar ook de meeste ondervoeding. Daarom is het belangrijk om niet alleen naar voedselzekerheid te kijken, maar ook naar voedingszekerheid. Gelukkig is ons projectteam nu uitgebreid met een voedingsexpert.'

VAN HULP NAAR HANDEL

CASCAPE biedt wetenschappelijke ondersteuning aan het ambitieuze, door de Wereldbank en vele andere donoren gefinancierde nationale landbouwprogramma van de Ethiopische overheid. Via dit Agricultural Growth Programme wil de regering zo snel mogelijk overschakelen van voedselhulp naar handel en economische samenwerking. Het nieuwe Nederlandse ontwikkelingsbeleid – Trade, not Aid – sluit daarbij aan. Nederlandse én Ethiopische beleidsmakers verwijzen als voorbeeld naar de Nederlandse bloemenbedrijven, die met ont-

wikkelingsgeld in Ethiopië zijn neergestreken en het land tot een grote bloemenexporteur hebben gemaakt.

Binnen CASCAPE gaat veel aandacht uit naar bodemvruchtbaarheid en bemestingsadviezen. Projectleider Van Kekem wijst op de grote verschillen in bodemvruchtbaarheid. 'Er zijn diepe, rode bodems met een dikke, vruchtbare bovengrond, maar op plekken met veel erosie is die vruchtbare aarde verdwenen en zijn de bodems stenig. Goede bemestingsadviezen ontbreken, de traditionele voorlichtingsdienst functioneert slecht. Voorlichters zijn onvoldoende opgeleid en de kennis die bij het landbouwkundig onderzoek en aan de universiteiten wordt ontwikkeld, komt niet bij de boeren terecht.' De CASCAPE-medewerkers gaan wel het veld in. Zij praten met de boeren, haken in op hun problemen, demonstreren nieuwe methoden en bieden adviezen over goed zaaizaad, bestrijding van ziekten en plagen en de juiste kunstmest. 'Dan zie je in korte tijd geweldige resultaten', zegt Van Kekem.

OVERHEID CONTROLEERT

Voor particulier initiatief, bijvoorbeeld in de kunstmestsector, biedt Ethiopië weinig ruimte. De overheid controleert de import en distributie van kunstmest. De boeren kampen vaak ook met een gebrek aan goed zaaizaad en er is geen goede kringloop van organische stof. 'Uiteindelijk is organische stof veel belangrijker dan kunstmest om de bodem gezond te houden', zegt Van Kekem. 'De boeren brengen te weinig organische stof in de bodem terug, omdat ze die ook als veevoer, brandstof en dakbedekking nodig hebben. Dat gaat ten koste van de bodemvruchtbaarheid. Wij adviseren om meer dierlijke mest, keukenafval en andere bronnen van organische stof op het land te brengen.' 'Ons werk is heus geen rocket science', zegt Christy van Beek van Alterra. 'Met simpele ingrepen kan de oogst vaak meteen verdrievoudigen.' In Ethiopië wordt de kunstmest-



ARIE VAN KEKEM,
expert tropische bodems van
Alterra Wageningen UR

**'Ethiopië heeft genoeg
potentieel om een
vooraanstaand agrarisch
exportland te worden'**

‘Met simpele ingrepen kan de oogst meteen verdrievoudigen’

voorziening van overheidswege gereguleerd. Er zijn maar twee soorten kunstmest te koop, namelijk ureum en difosfaatammonia (DAP). Die zijn lang niet voor elke grond en voor elk gewas geschikt, vertelt Van Beek. ‘Boeren moeten krom liggen om de kunstmest te kunnen betalen, maar op zure gronden kan een ammoniumbemesting zelfs averechts werken. Bovendien wordt voor alle gewassen hetzelfde standaard bemestingsadvies gebruikt. Wij zijn begonnen om voor elk bodemtype en elk gewas bemestingsadviezen op maat te maken. Dat blijkt een enorme verbetering’, aldus Van Beek. Het land kent een enorme diversiteit, vertelt ze. ‘Je hebt te maken met biofysische omstandigheden als hoogteverschillen en klimaatzones, maar ook met grote verschillen in toegang tot zaken als markt en voorlichting. Een standaardrecept voor alle boeren

bestaat niet. Maar Ethiopië is een land dat heel centraal wordt geregeerd. Het liefst beslist en controleert men alles van bovenaf, voor elke boer hetzelfde, terwijl juist maatwerk nodig is.’

INNOVATIEDENKEN

‘Uitgangspunt van het Agricultural Growth Programme van de Ethiopiërs is om op zoek te gaan naar boeren die het uitzonderlijk goed doen, om dan die *best practices* te kopiëren naar andere boeren’, vertelt Irene Koomen van het Centre for Development Innovation (CDI) in Wageningen. ‘Ons centrum is ingeschakeld om het innovatiedenken binnen het project te stimuleren. De technologie ligt op de plank. We weten allemaal dat goed zaaizaad en genoeg kunstmest tot betere oogsten leiden. Innovatiedenken wil zeggen dat je samen

met lokale boeren, voorlichters en andere stakeholders onderzoekt wat er op een specifieke plek nodig is om de vooruitgang te versnellen.’

Onderzocht wordt waarom sommige nieuwe ideeën wel worden opgepakt en andere niet. Dan is het wel noodzakelijk om niet alle boeren over één kam te scheren. Wie vijf hectare heeft, kan zich uiteraard wat meer experimenten permitteren dan zijn buurman met maar een kwart hectare grond. Sommige boeren zijn straatarm en analfabeet, anderen zijn naar school geweest of hebben misschien als gastarbeider wat geld kunnen sparen. Sommige bedrijven worden geleid door vrouwen, meestal weduwen. Zij hebben geen ossen om zelf te ploegen. Ploegen is bij uitstek mannenwerk. De Ethiopische vrouw heeft doorgaans weinig in de melk te brokkelen. Ze werkt wel ➤



MINDER DAN 5 HECTARE

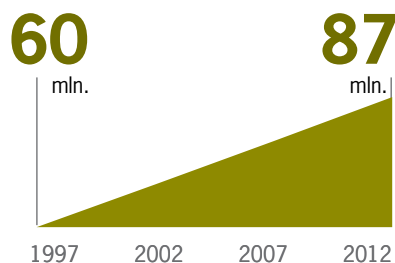
Ethiopië telt tientallen miljoenen kleine boeren. Na een communistische staatsgreep is al het grondbezit in 1991 genationaliseerd. Grootgrondbezitters zijn verdreven en hun land is onder de bevolking verdeeld. Vaak bepalen de dorpsoudsten wie waar mag boeren. Negentig procent van de boeren bezit minder dan 5 hectare land, soms nog geen halve hectare. De bevolking groeit nog altijd snel. Een eeuw geleden telde het land 9 miljoen inwoners, nu al 90 miljoen. Een gemiddelde boer heeft een stuk of zes kinderen en als die zelf ook boer worden, raakt het grondbezit steeds meer versnipperd. Slechts 13 procent van de bevolking verdient zijn brood buiten de landbouw.

Voedselproductie in Ethiopië

Ligging



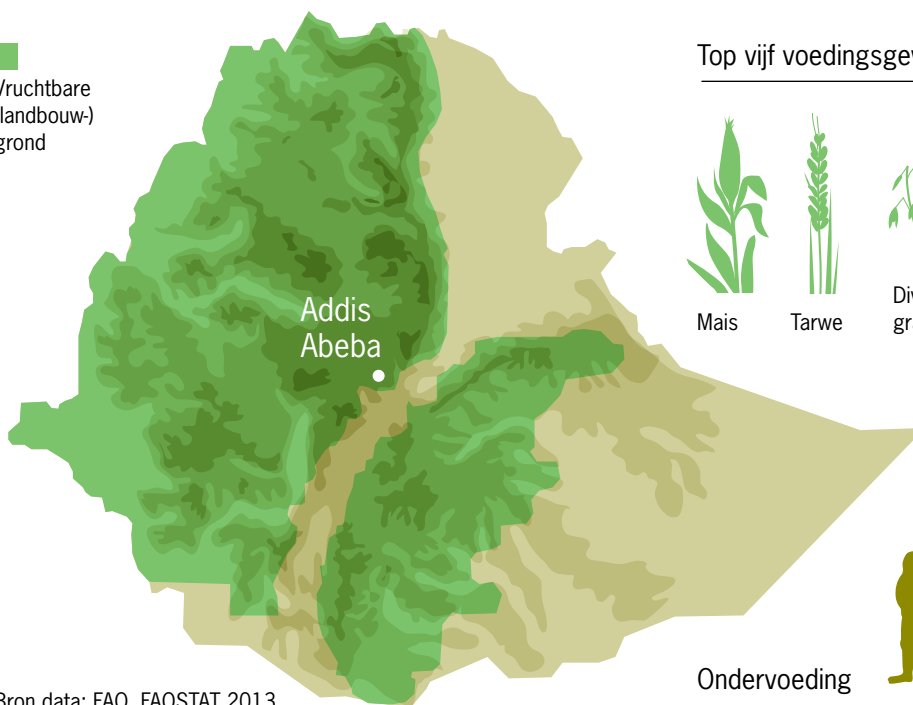
Bevolkingsaantal



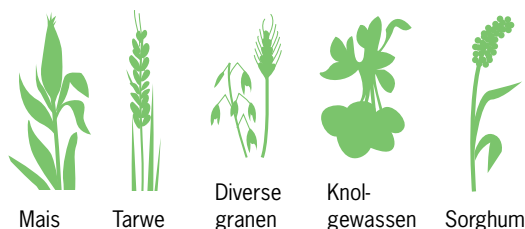
Bevolkingsverdeling



Vruchtbare (landbouw-) grond



Top vijf voedingsgewassen



Ondervoeding



Bron data: FAO, FAOSTAT 2013

mee, maar beslist niet mee. Traditioneel gaat de man over de *cash crops*, die voor de verkoop worden geteeld en heeft de vrouw een overgeschoten hoekje waar ze peulvruchten voor haar eigen keuken kweekt. Als de nadruk meer op *cash crops* komt te liggen, is de kans niet denkbeeldig dat de vrouw haar land moet afstaan. 'En het is maar de vraag of het op de markt verdiende geld altijd weer in de huishoudpot wordt gestort', zegt Koomen. 'In sommige streken eet de man apart, als eerste. Vrouw en kinderen moeten maar af-

wachten wat er overschiet. We moeten goed kijken of het Agricultural Growth Programme de voedingssituatie ook echt verbetert. Je moet als onderzoeker altijd alert blijven dat interventies averechts kunnen uitpakken.' Volgens Koomen werken voorlichters graag met de vooruitstrevende boeren, die nieuwe ideeën snel oppakken. 'Daar gaan ze graag en vaak op bezoek. Met de overige boeren onderhouden ze veel minder contact.' Verder kunnen de boeren een netwerk van trainingscentra bezoeken. Maar Koomen vindt de aanpak erg top-down. 'Voorlichters

en onderzoeksinstituten pompen van bovenaf allerlei nieuwe ideeën in het systeem, zonder veel voeling met hun doelgroep en zonder onderscheid te maken tussen verschillende soorten boeren.' Intussen lopen die tegen allerlei praktische problemen aan. Zo zijn kunstmest en zaai-zaad vaak niet tijdig beschikbaar aan het begin van het plantseizoen. Bovendien moeten boeren daarvoor geld lenen, maar vaak komen microkredieten bij boerenorganisaties of regionale banken niet op tijd rond. 'In Ethiopië wordt de kunstmest centraal gedis-

‘Een standaardrecept voor alle boeren bestaat niet’

tribueerd en daarbij loopt men altijd achter de feiten aan’, zegt Koomen. ‘Het Agricultural Growth Programme zou in de eerste plaats moeten kijken waar de boeren behoefte aan hebben en welke kansen er in een regio liggen om producten te commercialiseren.’

BOEREN LATEN KIEZEN

Als eerste stap in CASCAPE is in 2011 in de zes high potential regio's die als werkgebied zijn geselecteerd, nagegaan waarin de modelboeren verschillen van de niet-modelboeren. Volgende stap is een gezamenlijk overleg om van dorp tot dorp samen met alle betrokkenen te beoordelen wat de lokale kansen en problemen zijn.

Koomen: ‘De Wageningse inbreng bestaat vooral uit coachen en het opbouwen van lokale expertise. Ethiopië kent uitstekende universiteiten, maar zij leiden hun academici vooral op voor onderwijs en academisch onderzoek. Voor een academisch gevormde Ethiopische onderzoeker vraagt het een hele denkslag om in een rassenproef niet alle bladlengtes en aargroottes van een reeks tarwerassen te willen meten en weten, maar de boeren zelf het voor hen meest geschikte ras te laten kiezen. Zo zal een boer op droogtegevoelige grond meer gebaat zijn bij een ras dat snel afrijpt, voordat de droogte echt toeslaat, dan bij een later rijpend ras met hogere opbrengst.’

Modelboer Yekoyesew Emru – 2,5 hectare, zes kinderen – legt zich toe op het telen van pootaardappels. ‘Twee jaar geleden hebben we zeven variëteiten vergeleken. Het ras Beletta kwam als beste uit de bus. Beletta bleek heel veel productiever dan onze oude rassen, dus nu wil iedereen daar pootgoed van. In het project hebben we ook een nieuwe opslagtechniek geleerd. Vroeger stortte ik de pootaardappels gewoon op een hoop in een hoek van mijn huis. Nu liggen ze op planken in een goed geventileerd schuurtje, dan krijg je minder rot. Het nieuwe ras is zo

veel productiever dat ik overweeg om komend jaar minder maïs te gaan telen; aardappels brengen meer op.’

RELIGIEUZE FEESTDAGEN

Productieverhoging slaat bij de boeren niet altijd vanzelfsprekend aan. Ethiopiërs zijn doorgaans trotse mensen en voor een Ethiopische veehouder heeft het veel status om grote kuddes vee te bezitten, ook al geeft elke koe maar een paar liter melk per dag. Intussen raken marginale gronden door overbegrazing gedegradeerd. In experimenten met beter samengesteld veevoer steeg de melkgift al snel van 2 naar 2,5 liter per dag. ‘Misschien geven vijf gezonde koeien die goed verzorgd worden en onder een afdakje staan wel net zoveel melk als vijftig koeien die in de wijde omtrek voor erosie zorgen. Maar een boer met vijf koeien geldt als een loser’, aldus Koomen.

‘Ik kom zes tot zeven keer per jaar in Ethiopië, maar het blijft heel ingewikkeld voor een westerling om zo'n land écht te doorgronden en te begrijpen hoe beslissingen tot stand komen. Opmerkelijk is bijvoorbeeld dat er veel religieuze feestdagen zijn, middenin het plantseizoen. Dan valt al het werk stil en wordt er niet gewied, hoe hard dat ook nodig is.’ De Ethiopische landbouw drijft nog grotendeels op handwerk en is dan ook heel arbeidsintensief. ‘Daarbij heeft Ethiopië veel verschillende stammen en een enorme culturele diversiteit’, vertelt Koomen. ‘Het land is écht anders dan de rest van Afrika. Onze grootste uitdaging is om hier iets duurzaam neer te zetten. Iets dat beklijft, ook als de westerse experts vertrokken zijn. Boeren die met CASCAPE samenwerken, krijgen nu veel aandacht en extra hulpmiddelen, maar zullen ze het na ons vertrek ook blijven rooien? In elk geval hebben we met CASCAPE een innovatief concept ontwikkeld dat we behalve in Ethiopië net zo goed in andere landen en ook buiten de agrarische sector kunnen gebruiken.’ ■



CHRISTY VAN BEEK,
Alterra Wageningen UR

‘Wij maken voor elk bodemtype en elk gewas bemestingsadviezen op maat’



IRENE KOOMEN,
Centre for Development
Innovation (CDI) Wageningen

‘Het is maar de vraag of het op de markt verdiende geld altijd weer in de huishoudpot wordt gestort’

Van de berg naar Orion



Dit jaar bestaat het Wageningse hoger landbouwonderwijs 95 jaar. Wageningen World blikt terug met vier korte artikelen. In deel 2: De lange weg naar een campus.

TEKST LEO KLEP BEELD DE GELDERLAND BIBLIOTHEEK

Het in september 2007 geopende onderwijsgebouw Forum vormde een mijlpaal in de ontwikkeling van Wageningen Universiteit: het was een opvallend uitroepteken achter het besluit van Wageningen UR om naast de instituten ook de universiteit op de campus bij De Born te concentreren. Een symbool van nieuw elan dat ook bij studenten aansloeg: sinds 2007 is het aantal studenten ruim anderhalf keer zo groot geworden. In mei dit jaar is Orion geopend, een tweede, even imposant onderwijsgebouw.

Bij de start van de Landbouwhogeschool in 1918 heerste aanvankelijk een vergelijkbaar elan: ook toen waren er plannen voor een campus, en wel op de Wageningse berg: een aaneengesloten complex van laboratoria, hoofdgebouw en bibliotheek, opkruipend van de uiterwaarden tot de huidige Dreijen.

EEN TOILET ONTBRAK

Ook toen werd gedacht aan fraaie, moderne architectuur. Het Schip van Blaauw en Microbiologie (1922) getuigen daarvan. En ook toen was één van de overwegingen dat de bestaande verspreide onderkomens verouderd en inefficiënt waren. Het hoofdgebouw aan het Salverdaplein dateerde uit het begin van de 18de eeuw en Microbiologie bijvoorbeeld zat in een woonhuis aan de Herenstraat, waar zelfs een toilet ontbrak.

Maar helaas: de Eerste Kamer vond de campusplannen te duur. Behalve de genoemde twee gebouwen verrees er op de berg nog slechts een sober pand voor Erfelijkheidsleer (1928). Van een concentratie kwam temeer niets terecht omdat de plantenveredelaars bij-

voorbeeld op de klei in de Nude wilden zitten en de tuinbouwers onder leiding van professor Sprenger de Haagsteeg prefereerden vanwege de bodemgesteldheid en de grondwaterstand.

Ook gedurende de crisisjaren dertig werd er slechts sporadisch gebouwd. Het grootste pand uit die tijd was het Laboratorium voor Plantkunde (1932) aan de Arboretumlaan, waarvoor een deel van het Klein Arboretum werd opgeofferd. Landbouwscheikunde kreeg, ook in 1932, een gebouwtje aan de Dienenweg. Naast Hotel De Wereld kwam in 1936 de Aula, en in 1939 verrees aan de Ritzema Bosweg een gebouw voor Tropische plantenteelt.

Doordat het aantal studenten na de oorlog fors toenam, bleef het woekeren met de ruimte. Tekenend is dat de houten 'hulpaula' die in 1921 op Duivendaal was neergezet als tijdelijke gehoorzaal en opvang voor afdelingen met ruimtegebrek, in gebruik zou blijven tot het gebouw in 1972 afbrandde.

LINT VAN INSTITUTEN

Tot verdriet van de Hogeschool richtte het ministerie van Landbouw zich na 1945 primair op de instituten van de Dienst Landbouwkundig Onderzoek (DLO). Aan de Mansholtlaan werd met de bouw van een lint van instituten een voorschot genomen op de huidige campus. Een plan van de hogeschool uit 1948 om een campus op de Dreijen te creëren, haalde het wederom niet. Toch zou daar deze keer wel wat meer gebeuren: in 1953 verrees Landmeetkunde op de bergrand en vanaf 1955 werd gebouwd aan het grootste complex tot dat toe:



het Scheikundegebouw, compleet met een collegezaal voor 300 studenten: een nieuw record. Daarnaast verrees het Nitho-gebouw (later Dreijenborch) de eerste hoogbouw van de Hogeschool. Verder bleef de ruimtelijke versnippering: in 1954 ging Fysiologie der Dieren naar de Haarweg en in 1961 kwam Entomologie aan de Binnenhaven. Een fraai staaltje van ruimtelijke improvisatie was ook de 'semipermanente' collegezaal voor 600 studenten uit 1965 aan de Hollandseweg. Die zaal was hard nodig. En meer dan dat: tussen 1964 en 1978 verdrievoudigde het aantal baby-boomstudenten. En inmiddels was er wel geld. De Dreijen werden volgebouwd, te beginnen met het Transitorium (1971), gevolgd door het Wiskundegebouw, het Biotechnion, het Computehion en het Agrotechnion. Elders verzezen onder meer De Nieuwlanden aan het Nieuwe kanaal (1973), de Leeuwenborch aan de Hollandseweg (1974) en Zodiac aan de Marijkeweg (1975). Vanaf 1988 nam het aantal studenten weer af. Mede door

de studieduurverkorting en misschien ook door de impopulariteit van 'landbouw' liep het studentenaantal terug van ruim 7100 naar een kleine 4100 studenten in 1999.

OPMAAT TOT DE CAMPUS

Tegelijkertijd werd DLO geconfronteerd met een saneringsoperatie waarbij veel instituten fuseerden. Dat vormde de aanleiding om 'geconcentreerd' te gaan bouwen op De Born. Het Staringcentrum (Alterra Wageningen UR) nam daarin in 1998 het voortouw met een als 'duurzaam' aangeprezen gebouw. Dit pand zou de opmaat vormen tot de nieuwe Wageningen Campus, maar liet tevens zien hoe relatief het begrip duurzaamheid is: het oude energie-onvriendelijke Staringgebouw werd al na 31 jaar gesloopt. Eigenlijk is er geen onderwijsgebouw meer waar Wageningen UR na 95 jaar nog gebruik van maakt. Afwachten is of het nieuwe Orion, met een collegezaal voor 700 studenten (een nieuw record), zich langer handhaaft. ■



Het laboratorium voor plantenfysiologie in het Schip van Blaauw vormde de aanzet tot de campus op de Wageningse berg.

Microchips en modderwielen

Als kind werden Jørgen Audenaert uit Zeeland en Errol Zalmijn uit Suriname al gegrepen door trekkers. Inmiddels werkt de één bij John Deere, de grootste landbouwmachinefabrikant ter wereld; de ander bij chipmachinemaker ASML.

TEKST ALEXANDRA BRANDERHORST FOTOGRAFIE HARMEN DE JONG

Ons bedrijf is één van de oudste ondernemingen in de VS. Zoals wel meer bedrijven in de agrarische sector is John Deere gericht op continuïteit en traditie. Maar tegelijkertijd gaat de druk om te verbeteren en veranderingen door te voeren er nooit af', vertelt Jørgen Audenaert. Hij studeerde Landbouwtechniek en werkt nu bij de divisie strategic marketing van John Deere, de grootste tractor- en landbouwmachinefabrikant ter wereld. Het bedrijf met 67 duizend werknemers levert ook machines voor de bouw, grondverzet, bosbouw en groenonderhoud.

Als boerenzoon herkent hij de hang naar traditie en degelijkheid. Samen met zijn vrouw is hij betrokken bij twee akkerbouwbedrijven, in maatschap met hun beider ouders. Audenaert ontmoette zijn vrouw Jacqueline Simonse tijdens de studie in Wageningen. Ze bleek net als hij uit Zeeuws-Vlaanderen te komen en studeerde agrarische economie. Op dit moment werkt ze bij Cargill. 'We wilden de agrarische bedrijven graag binnen de familie voortzetten. Deels verhuren we grond en gebruiken we loonwerkers', legt Audenaert uit, met vriendelijke Zeeuws-Vlaamse tongval. 'Het is

leuk om in weekenden en vakanties tijd aan die bedrijven te besteden; zo blijf je betrokken bij de praktijk. Het is toch een stuk familiehistorie, je bouwt een band op met de grond waar drie generaties voor je hun bedrijf hebben gehad.'

En ja, zijn vader had John Deere-machines. Van jongs af aan liep Audenaert warm voor tractoren, maaidorsers en aardappelrooiers.

CHIPMACHINES ONTWIKKELEN

Zijn jaargenoot Errol Zalmijn werkt eveneens bij een wereldwijde marktleider: ASML in Veldhoven. Dit Nederlandse bedrijf, dat chipmachines ontwikkelt en produceert, breidt ondanks de economische crisis nog steeds uit. Het bedrijf telt inmiddels zo'n 10 duizend werknemers.

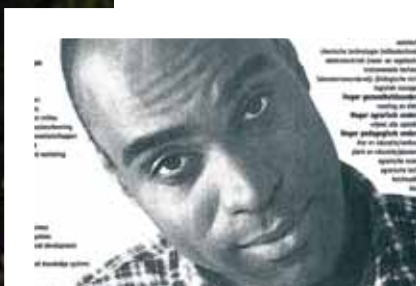
In alle elektrische apparaten, van waterkoker en laptop tot medische apparatuur, zitten chips. Die worden gemaakt van schijfjes silicium, waarop lijntjes van 27 nanometer dik worden geprint. ASML wil dat nu naar 13 nanometer terugbrengen. Ter vergelijking: een hoofdhaar is 50 duizend nanometer dik. 'Wat ASML doet, is technologie op de grens van het fysisch mogelijke', zegt Zalmijn enthousiast.

Met hetzelfde ontzag keek hij als kind naar de grote trekkers, maaidorsers en landbouwvliegtuigen in het Surinaamse rijstdistrict Nickerie, waar hij opgroeide. Zijn vader was als rijstexpert verbonden aan de Stichting Machinale Landbouw (SML) in het Surinaamse Wageningen. Dit 'rijstdorp', omringd door duizenden hectaren rijstvelden, werd in 1949 gesticht door landbouwingenieurs uit het Nederlandse Wageningen. 'De hele omgeving ademde industriële landbouw. Veel collega's van mijn vader waren Wageningers. Ze kwamen bij ons over de vloer en ik kreeg kennis uit bijna alle Wageningse disciplines over me heen gestort.'

Daarnaast was Zalmijn al vroeg geïnteresseerd in wis- en natuurkunde. De studie Landbouwtechniek in het Nederlandse Wageningen was dan ook een logische stap. Daar was hij naast zijn studie twee jaar voorzitter van de Surinaamse studentenvereniging Rediti. 'Aanvankelijk wilde ik na mijn studie in een beleidspositie de landbouwonwikkeling in Suriname op een hoger plan brengen.'

Naarmate Zalmijns interesse voor wetenschappelijk onderzoek groeide, raakte dat ➤

‘Wat ASML doet, is
technologie op de grens
van het fysisch mogelijke’



ERROL ZALMIJN

Leeftijd: 47 jaar

Studie: Landbouwtechniek
1985 – 1993

Werk: Scanner performance
measurement and modeling
specialist bij chipmachinefabrikant
ASML in Eindhoven



JØRGEN AUDENAERT

Leeftijd: 45 jaar

Studie: Landbouwtechniek
1985 – 1990

Werk: *Segment Manager XXL & Contractors* bij landbouwmachinefabrikant John Deere in Mannheim, Duitsland

‘Ik ontwikkel machines en technologieën die over drie tot zeven jaar op de markt komen’

WAAR KOMEN LANDBOUWTECHNICI TERECHT?

Tussen 1983 en 2010 studeerden 436 mensen af in Landbouwtechniek, later de masterstudie Biosystems Engineering. Van 276 van hen is de werkkring bekend. Bijna 40 procent is werkzaam in de industrie en handel, 15 procent is in dienst bij ingenieurs- en adviesbureaus. In de ict werkt 9 procent. Hetzelfde percentage is in dienst bij een universiteit of onderzoeksinstituut en 7 procent werkt bij de overheid. 12 Procent van de afgestudeerden is ondernemer of zzp-er. *Bron: KLV Wageningen Alumni Network*

idee op de achtergrond. Hij specialiseerde zich in meet-, regel- en systeemtechniek en technische natuurkunde en liep stage bij de polytechnische universiteit van Virginia. Na zijn afstuderen in 1993 hoopte hij te kunnen promoveren op duurzame energie. 'Toen kwam het zwarte gat. Het was een moeilijke tijd. Voor exacte mensen was er weinig werk.'

TECHNOLOGIE VERTALEN

Voor landbouwtechnisch ingenieurs was de het niet erg makkelijk destijds, herinnert ook Audenaert zich nog. 'Ik had een sterke voorkeur voor het bedrijfsleven, vanwege de dynamiek en de ambitie. Ik deed veel open sollicitaties en vond redelijk snel werk.'

In 1991 begon hij bij Machinefabriek Douven in het Limburgse Horst dat spuitmachines voor gewasbeschermingsmiddelen ontwierp en produceerde. 'Het was een innovatief, groeiend en exportgericht familiebedrijf', vertelt Audenaert. Na een jaar maakte hij de overstap van product engineer naar product manager. 'Ik was enigszins bezorgd dat die functie te ver van de techniek af zou staan, maar het tegendeel bleek waar. Eerst kijk je naar alle marktontwikkelingen en nieuwe technologieën die beschikbaar komen. Dat vertaal je dan naar nieuwe of verbeterde producten.' Eind jaren negentig werd het familiebedrijf overgenomen door John Deere. Het werk van Audenaert werd veel internationaler en hij kreeg de verantwoordelijkheid voor de complete marketing. 'Er ging een wereld voor me open. Maar het was ook een hele kluif om een bestaand bedrijf te integreren binnen een grote, internationale organisatie. Kleine bedrijven kennen een snelle besluitvoering en proberen kansen meteen te pakken. John Deere is veel robuuster. Er is toegang tot meer technologie en knowhow, maar er wordt minder risico genomen en meer onderzoek en tests gedaan voordat

het bedrijf innovaties in de markt zet', legt Audenaert uit.

In 2007 verruilde hij zijn vertrouwde werkestek in Horst voor de Europese hoofdvestiging in Mannheim. Hij mocht bij de nieuwe divisie strategische marketing aan de slag als segmentmanager voor de regio's Europa, de voormalige Sovjet-Unie, Noord-Afrika en het Midden-Oosten. Hij richt zich op megagrote landbouwondernemingen en loonwerkbédrijven. Zijn werktterrein is verbreed van gewasbescherming naar grote tractoren, oogstmachines en precisielandbouw. 'Ik analyseer de behoeften van klanten en hun productiesystemen en ontwikkel aan de hand daarvan producten en diensten. Ik ben vooral verantwoordelijk voor de machines en technologieën die over drie tot zeven jaar op de markt komen.'

Zalmijn bleef in afwachting van een promotieplek op het gebied van duurzame energie een tijd bij de universiteit 'rondhangen' en gaf eerstejaars bijles wiskunde. Van lieverlee ging hij in de opkomende ict-sector aan de slag. Hij ontwierp softwaresystemen voor financiële administratie bij PinkRoccade. 'Het was fijn om een baan te hebben, maar het was niet mijn ding', zegt hij.

Dankzij een gelukkig toeval werd hij in 2001 uitgenodigd om bij ASML te solliciteren. Hij werd aangenomen bij de afdeling metrologie van Research & Development, die meet- en stuursoftware maakt voor de chipmachines. De inwerkperiode was pittig. Zalmijn: 'Chipmachines zijn de meest complexe apparaten die mensen kunnen maken, op de deeltjesversneller van CERN na.'

Vanaf 2005 houdt Zalmijn zich bezig met het verzamelen van informatie over alle chipmachines van klanten over de hele wereld. 'Een chipmachine houdt per microseconde bij wat ie doet. Die gegevens gaan mijn meetmodel in, zodat we de productiegegevens en de toestand van de machine

kunnen achterhalen. Met die informatie zijn de machines te verbeteren.'

Zijn persoonlijke uitdaging is de ontwikkeling van een exacte methode om de uitvalsoorzaak van chipmachines te bepalen. 'Het kost miljoenen als een chipmachine het tijdelijk af laat weten. Het achterhalen van de juiste oorzaak is krankzinnig ingewikkeld. Dat zou veel nauwkeuriger moeten.' Op dit onderwerp hoopt Zalmijn ooit nog eens te promoveren.

Sinds 2005 is hij ondergebracht bij Customer Support. 'De klanten die onze machines hebben gekocht, hebben ondersteuning nodig.' Die klanten zijn veelal elektronicafabrikanten in Azië, dus Zalmijns dagen beginnen vaak vroeg met een conference call met Japan of Taiwan.

MANIER VAN LEVEN

De belangrijkste ontwikkelingen binnen de landbouwmechanisatie zijn volgens Audenaert schaalvergroting en professionalisering van bedrijven. 'Klanten zijn veeleisender en beter opgeleid dan vroeger. Bedrijven worden als een onderneming gerund en minder als way of life.' Bovendien schrijden technologische ontwikkelingen als automatisering en precisielandbouw snel voort. 'De uitdaging is hoe we de komende dertig jaar de voedselproductie kunnen verdubbelen met een veel efficiënter gebruik van meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen.' Het thema duurzaamheid heeft zijn jaargenoot Zalmijn nog niet losgelaten. 'ASML zet sterk in op het schoner en zuiniger produceren van chips, maar er zit weinig idealisme in mijn werk. Het maakt een manier van leven makkelijker die misschien de ondergang van de aarde tot gevolg heeft.' Hij hoopt op een groene technologische revolutie. 'Het enige antwoord op de huidige economische crisis en de toekomstige crisis op gebied van grondstoffen, energie en klimaat is een drastische ombuiging naar groene energie.' ■

‘We moeten leren omgaan met overvloed’

Louise Fresco, expert wereldvoedselvoorziening, is door Wageningen University geëerd met de Outstanding Alumnus Award. De alumna met een internationale carrière bij de FAO, nu hoogleraar in Amsterdam en *distinguished professor* in Wageningen, vormt volgens de jury een inspiratiebron voor velen. ‘Ik heb de verantwoordelijkheid om zichtbaar te zijn.’

TEKST ALEXANDRA BRANDERHORST FOTOGRAFIE BART DE GOUW

Hoe is het om de Outstanding Alumnus Award te ontvangen?

‘Het is een prachtige bekroning, een bevestiging van mijn Wageningse wortels. Ik heb nog steeds veel contact met collega’s en met de Raad van Bestuur en ik geef wel eens gastcolleges. Wageningen is van een vrij kleine marginale hogeschool uitgegroeid tot een internationaal georiënteerde universiteit en onderzoekscentrum, met behoud van het toepassingsgerichte en multidisciplinaire karakter.’

Op de middelbare school voerde u al actie tegen hongersnood.

‘Ik zat op de Europese school in Brussel en wilde al die rijkeluijskinderen laten zien dat er arme mensen waren die amper te eten hadden. Met een paar medescholieren zorgden we ervoor dat er één dag alleen droge rijst te eten was in de schoolkantine. Dat sloeg aan. De volgende stap was dat ik beseftte dat het op toeval berust of je in Biafra, Nederland of

Calcutta wordt geboren; dat geeft je de verplichting iets te doen voor de wereld. Dat is nog steeds een leidraad in mijn leven. Maar ik ben nooit een militante actievoerder geweest. Ik ben iemand van de dialoog en het compromis. Zelfs tijdens mijn studie in de progressieve jaren zeventig bleef ik dat nette meisje.’

Wat zijn de belangrijkste thema’s, als het gaat om het wereldvoedselvraagstuk?

‘Chronische honger is gekoppeld aan onderontwikkeling. Armoedebestrijding is daarbij het allerbelangrijkst; je moet inzetten op algehele economische ontwikkeling. Bovendien moeten we de groeiende wereldsteden straks voldoende kunnen voeden. Ook is het zaak duurzamer te gaan produceren. Kortom, we moeten investeren in landbouw en innovatie. Jarenlang is daaraan geen aandacht besteed. Pas na de stijging van de voedselprijzen in 2008 is ook bij de politiek het inzicht ontstaan dat er investeringen nodig zijn om de slag te maken van zelfvoorzienende naar pro-

OUTSTANDING ALUMNUS AWARD

Tijdens de viering van de 95e dies natalis van Wageningen University op 15 maart ontving Louise Fresco de Outstanding Alumnus Award. De jury noemt haar ‘een van de bekendste en invloedrijkste afgestudeerden in de laatste jaren’ en een ‘inspirerend voorbeeld voor studenten en onderzoekers’.

Het Wageningen Universiteits Fonds reikt de prijs om de vier jaar uit aan afgestudeerden die een uitzonderlijke maatschappelijke bijdrage hebben geleverd in het Wageningse domein. Eerdere winnaars zijn schrijver Frank Westerman, kankerwetenschapper Floor van Leeuwen en *bugman* Ruud Kleinpaste, programmamaker over insecten.



fessionele landbouw. Ook in Nederland staan voedsel en landbouw inmiddels prominent op de agenda. Er is meer betrokkenheid vanuit de samenleving met alle misverstanden die daarbij horen, bijvoorbeeld dat biologische landbouw altijd beter is, of dat biotechnologie inherent gevaarlijk is.'

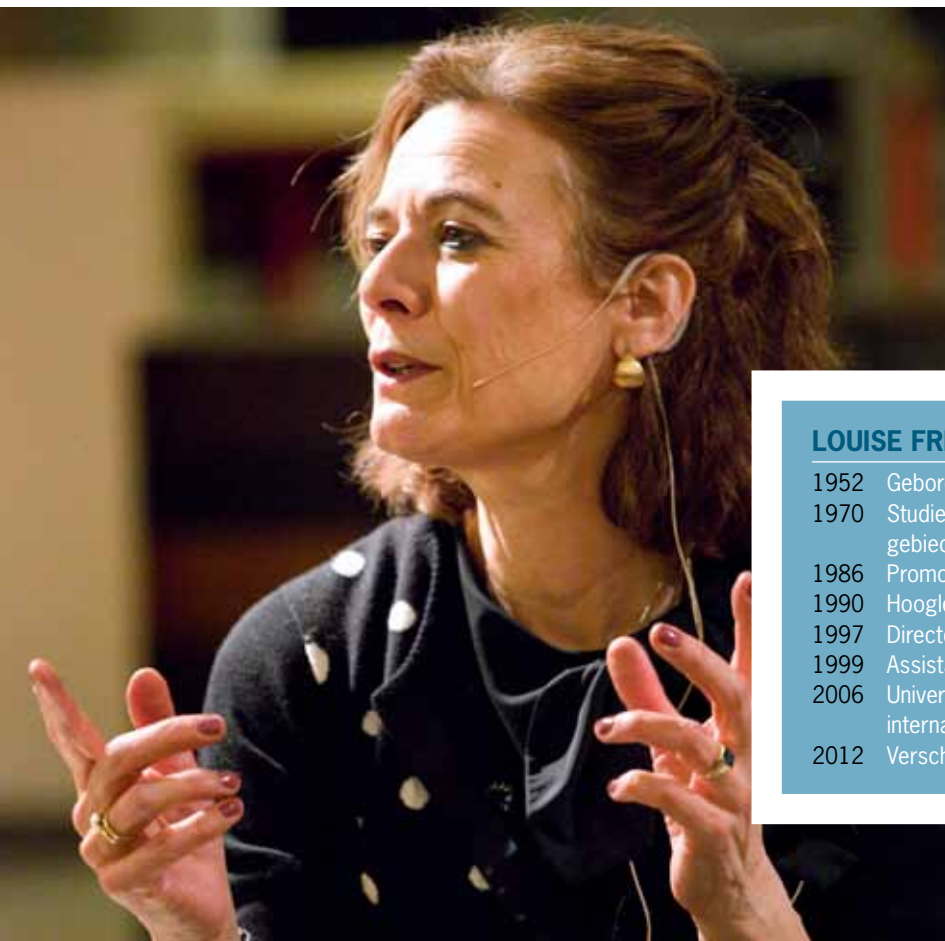
Bent u een rolmodel voor vrouwelijke wetenschappers?

'Ja, misschien wel. Er zijn niet zoveel vrouwen op dit niveau in de wetenschap en beleid. Ik heb de verantwoordelijkheid om zichtbaar te zijn. Ik probeer jonge mensen te helpen en te stimuleren in hun wetenschappelijke carrière. Ik hoef mezelf nu ook niet meer te bewijzen door een bepaald aantal wetenschappelijke artikelen per jaar te produceren, dus ik heb de vrijheid om dienstbaarder te zijn.'

Bent u idealistisch, realistisch of beide?

'Ik streef wel naar een ideaal, namelijk een wereld zonder honger en armoede. Door de jaren heen word je wel realistischer over wat ervoor nodig is om dat te bereiken, maar ik ben optimistisch gebleven. We kunnen van onze fouten en van elkaar leren. Kijk bijvoorbeeld hoeveel minder auto-ongelukken er zijn dan 25 jaar geleden, dankzij een combinatie van techniek en gedrag. Auto's zijn veiliger, we rijden voorzichtiger en hebben betere wetgeving. Hetzelfde geldt voor voedsel. Kijk eens hoe goed we gevoed zijn in Nederland en hoeveel keuze we hebben, na tienduizenden jaren van voedselschaarste. Nu moeten we leren omgaan met overvloed. Dat is de grootste uitdaging die er momenteel is.' ■

Info: www.louiseofresco.com



LOUISE FRESCO

- 1952 Geboren in Meppel, opgegroeid in Brussel
- 1970 Studie Agrarische sociologie van de niet-westerse gebieden, bijvak Tropische plantenteelt
- 1986 Promotie cum laude Tropische plantenteelt
- 1990 Hoogleraar Plantaardige productiesystemen in Wageningen
- 1997 Director of Research, landbouwdepartement FAO
- 1999 Assistant Director-General landbouw FAO
- 2006 Universiteitshoogleraar duurzame ontwikkeling in internationaal perspectief, Universiteit van Amsterdam
- 2012 Verschijning boek Hamburgers in het Paradijs



Alumni bespreken voedselverlies in Ethiopië

Reductie van voedselverlies na de oogst was het thema van een alumnibijeenkomst op dinsdag 26 maart in Ethiopië. In het hoofdkantoor van de African Union in Addis Abeba kwamen dertig alumni bijeen om ideeën uit te wisselen.

De bijeenkomst sloot aan bij een conferentie over *Post-harvest loss reduction in Sub-Saharan Africa* van de African Union Commission (AUC), de FAO en Wageningen UR. Tijdens het alumniprogramma schetste rector magnificus Martin Kropff de recente ontwikkelingen in Wageningen.

Alumnus Yemi Akinbamijo, directeur van de afdeling Agriculture and Food Security van de AUC, benadrukte het belang van onderwijs en landbouw voor de ontwikkeling van Afrika. Wageningen telt zo'n 250 Afrikaanse PhD-studenten en meer Afrikaanse studenten dan andere internationale universiteiten.

De aanwezige alumni zagen mogelijkheden om met reductie van voedselverlies aan de slag te gaan binnen bestaande projecten voor Ethiopische boeren. Er werd een extra sessie ingelast met zes alumni die het thema willen opnemen in een lopend project met Wageningen UR. Verder zijn er plannen om een Ethiopische alumnikring op te richten.

Info: ben.geerlings@wur.nl

EERBEWIJS

Drie eredooratoraten

Bioloog Richard Lenski, klimaat- en plantwetenschapper Graham Farquhar en planten-bioloog Brian Staskawicz ontvingen een eredoctoraat ter gelegenheid van het 95-jarig bestaan van Wageningen University, op 15 maart 2013.

Crises bezweren met sociale media

'Sociale media kunnen het online en offline leven met elkaar verbinden en de dagelijkse realiteit leuker en makkelijker maken.' Dat zei Reint-Jan Renes tijdens de alumnibijeenkomst op 15 april bij het Wereld Natuur Fonds in Zeist.

Renes, universitair hoofddocent Gezondheidscommunicatie bij Wageningen University, onderdeel van Wageningen UR, bepleitte het gebruik van sociale media om op cruciale momenten het denken te beïnvloeden. Zo is er een app die laat zien wat er met ons lichaam gebeurt als we de trap nemen in plaats van de lift. Een volle zaal met 75 Wageningse afgestudeerden luisterde gebloeid toe tijdens deze bijeenkomst, die was georganiseerd door het alumnibureau van Wageningen University, KLV en de alumnikring Utrecht. De avond begon met een overtuigend verhaal van Marlou van Campen, social media manager bij het WNF en in 1987 afgestu-

deerd bij Westerse sociologie en voorlichtingskunde in Wageningen. Zij legde uit hoe het Wereld Natuur Fonds (WNF) zich via de website en media als Facebook, Twitter en YouTube verbindt met de doelgroep en mensen activeert.

Op die manier kun je ook crises in de kiem smoren, zoals eind vorig jaar na een kritische aflevering van het televisieprogramma Zembla over het WNF. 'Tien jaar geleden regende het zes weken lang opzeggingen toen bekend werd dat wij niet voor zeehonden opkwamen. Nu konden we reageren op mensen in de sociale media en was de crisis binnen één dag bedwongen', aldus Van Campen.



Reint-Jan Renes (Wageningen UR, links), Marlou van Campen (WNF, midden) en Emmy Hagenaars tijdens de alumnibijeenkomst bij WNF op 15 april.

FOTO EDOUARD MEIJER



De smartphone zal de plaats van 'ouderwets stemmen' innemen.



Reint-Jan Renes, universitair hoofddocent Gezondheidscommunicatie bij Wageningen University

WAGENINGEN IN DE WERELD

Groeten uit Guyana!

Alumna Sonja Scheffers leest *Wageningen World* in de Rupununi, een savannegebied in Guyana. 'De Rupununi is onbeschrijfelijk mooi, ik rijd er graag doorheen met de motor', mailt Scheffers. Ze studeerde in 2001 af in Rurale ontwikkelingssociologie en werkt al bijna drie jaar in Guyana voor Conservation International. Als *participatory advisor* werkte ze mee aan het maken van plannen voor elf Indiaanse dorpen rondom de Kanuku Mountains die bijdragen aan duurzaam beheer van het gebied en de natuurlijke hulpbronnen.

Scheffers leest *Wageningen World* om op de hoogte te blijven van het Wageningse onderzoek. 'Ik vind altijd wel een verbinding met wat er in Guyana aan de gang is, zoals klimaatverandering en natuurbescherming.'

Leest u dit tijdschrift ook ver van Wageningen? Stuur het bewijs naar wageningen.world@wur.nl



JUBILEUM WAGENINGEN UR

Reünie en debatten over voedselzekerheid

In het kader van het 95-jarig bestaan van Wageningen University, onderdeel van Wageningen UR, zijn er het hele jaar jubileumactiviteiten. Zo is er een reünie voor alle alumni op vrijdag 14 juni in Wageningen. 's Middags zijn er activiteiten op de campus. Daarna volgt in het centrum een alumnidiner en kunnen de aanwezigen festiviteiten bijwonen van de stad Wageningen, die haar 750-jarige bestaan viert.

Ook is er een internationale debatcyclus rondom het centrale jubileumthema voedselzekerheid. Er zijn al debatten gehouden in Ethiopië en Chili; de 452 alumni in China worden uitgenodigd op woensdag 25 september bij

de Nanjing Agricultural University en op vrijdag 27 september in Beijing bij de China Agricultural University. In Indonesië is er op 11 oktober een bijeenkomst; in Brazilië op 7 november. Ook in de VS en Brussel worden in het najaar debatten georganiseerd. Blijf op de hoogte via de LinkedIn-groep Wageningen University Alumni. Of bezoek de website www.wageningenur.nl/alumni/jubileum

Wageningen
University



ACTIVITEITEN

Reünie startjaren 1988 en 1963

In het najaar vinden weer de reünies voor de 25° en 50°-jaars afgestudeerden plaats op de Wageningen Campus. Alumni met startjaar 1988 zijn welkom op zaterdag 2 november, starters uit 1963 op vrijdag 18 oktober. Er zijn

lezingen, een rondleiding over de campus, een hernieuwde kennismaking met de stad en aansluitend een borrel en diner. Geen uitnodiging ontvangen? Mail naar: alumni@wur.nl.

LIFELONG LEARNING

Nieuwe cursussen bij Wageningen Academy

Voor cursussen bij Wageningen UR kunnen professionals uit het bedrijfsleven en de overheid voortaan terecht bij Wageningen Academy. Onder deze nieuwe naam maakt de voormalige Wageningen Business School (WBS) een doorstart. Het aantal deelnemers aan de WBS-cursussen liep terug, onder meer door het verslechterende economische tij, vertelt Janine Luten, directeur van Wageningen Academy. In april 2012 deed Luten een verkennend onderzoek. 'Daaruit bleek dat onze klanten wel degelijk behoefte hebben aan onze unieke kennis op het gebied van voedsel en leefomgeving', aldus Luten. Het nieuwe motto is: *Today's knowledge, tomorrow's business*.

Luten: 'We peilen de behoeften van de klant en bieden kennis op maat middels in company trainingen en mogelijkheden voor distance learning, naast de open inschrijvingscursussen.' Het cursusaanbod staat op www.wageningenur.nl/wageningenacademy

PERSONALIA

Ir. Kees van Ast, WU-tuinbouw 1975, is benoemd tot Officier in de Orde van Oranje Nassau. 14 maart 2013.

Prof. ir. Adrie Beulens, TUE-wiskunde 1972, heeft afscheid genomen als hoogleraar Toegepaste informatiekunde aan Wageningen University wegens het bereiken van de pensioengerechtigde leeftijd. 28 februari 2013.



FOTO GUY ACKERMANS

Prem Bindraban

Dr. ir. Prem Bindraban MBA, WU-tropische plantenteelt 1990 en directeur van het bodeminstituut ISRIC, wordt directeur van het Virtual Fertilizer Research Center in Washington. 15 juni 2013.

Dr. ir. Rutgerd Boelens, WU-tropische cultuurtechniek 1990, is benoemd tot 'Territorial Studies' Chair bij de National Science and Technology Foundation (CONACYT) in Mexico. 12 april 2013.

Iris Boumans MSc, WU-animal sciences 2013, heeft de NZV Scriptieprijs 2013 gewonnen voor haar scriptie 'Development strategies of pig farms in the province North Brabant'. 18 april 2013.

Prof. dr. ir. Pim Brascamp, WU-zoötechniek 1972, is benoemd tot Ridder in de orde van Oranje Nassau. 26 april 2013.

Gerjanne Brink MSc, WU-landscape architecture and planning 2011 en René van Seumeren MSc, WU-landscape architecture and planning 2011, hebben de Folkert Hellinga MSc Award 2012 van het Netwerk Land en Water gewonnen voor hun gezamenlijke scriptie Revitalizing Zeeuws-Vlaanderen. 19 april 2013

Prof. dr. Marcel Dicke, UL-biologie 1982 en werkzaam bij het Laboratorium voor

Entomologie aan Wageningen University, is benoemd tot Rhodes Visiting Professor aan de Amerikaanse Cornell University. 1 juli 2013.

Prof. dr. ir. Louise Fresco, WU-agrarische sociologie van de Niet-Westerse gebieden 1976, heeft de Diesprijs 2013 voor excellente alumnus van Wageningen University ontvangen. 15 maart 2013. Zie ook pagina 44.



Anastasia Georgiadi

Dr. ir. Anastasia Georgiadi, WU-nutrition and health 2007, heeft de NWO Rubicon-subsidie ontvangen als veelbelovende wetenschapper, om onderzoekservaring op te doen bij een buitenlandse universiteit, in dit geval het Zweedse Karolinska-instituut. 11 april 2013.

Dr. ir. Jasper van der Gucht, WU-moleculaire wetenschappen 1999, is benoemd tot hoogleraar Fysische chemie en kolloidkunde aan Wageningen University. 1 mei 2013.

Prof. dr. ir. Petra Hellegers, WU-economie van landbouw en milieu 1993, is benoemd tot hoogleraar Water Resources Management aan Wageningen University. 1 februari 2013.

Prof. dr. ir. Ruud Huirne, WU-agrarische economie 1986, is benoemd tot buitengewoon hoogleraar aan de NCR-leerstoel Coöperatief Ondernemerschap van Wageningen University. 1 maart 2013.

Esther Kampman-van de Hoek MSc, WU-animal sciences 2008, promovenda bij de Leerstoelgroep Diervoeding en Livestock Research van Wageningen University, heeft de NZV Travel Grant 2013 gekregen voor haar presentatie tijdens

de WIAS Science Day 2013. 28 februari 2013.

Ir. Reinerius Klein Holkenborg, WU-landbouwtechniek 1973, heeft afscheid genomen als honorair consul generaal voor het Koninkrijk der Nederlanden in Paraguay en is benoemd tot Ridder in de orde van Oranje Nassau. 31 december 2012.

Prof. dr. ir. Maarten Koornneef, WU-plantenveredeling 1974, heeft afscheid genomen als persoonlijk hoogleraar Erfelijkheidsleer aan Wageningen University. 11 april 2013.

Prof. dr. Anke Niehof heeft afscheid genomen als Professor of Sociology of Consumers and Households bij Wageningen University. 18 april 2013.

PRIJSWINNAARS

Natuurdoeners

Drie Wageningers en een VHL-student kwamen met de beste ideeën om de natuur in Nederland te verdubbelen voor 2030. Op 18 april wonnen ze daarmee een wedstrijd van Staatsbosbeheer en het WNF. Ze ontvingen de prijs – een reis naar het project Rewilding Europe aan de Donau-delta – uit handen van prinses Irene. De prijs ging naar het idee 'Adopteer een dier' voor Nederlandse steden van VHL-student Iris de Boer in combinatie met een film en het online platform van WU-student Merijn Biemans en de alumni Stefan Sand en Christoph Janzing. www.natuurdoeners.nl



FOTO MAARTEN HARTMAN

V.l.n.r. Iris de Boer, Stefan Sand, Christoph Janzing, Merijn Biemans en Prinses Irene.

Dr. Monique van Oers, WU-gepromoveerd 1994, is benoemd tot hoogleraar Virologie aan Wageningen University. 1 februari 2013.

Dr. ir. Elmar Theune, WU-environmental sciences 1982, is benoemd tot Wethouder Sport, Zorg en Welzijn van de Gemeente Wageningen. Theune is tevens beleidsmedewerkster bij het Ministerie van Economische Zaken. 18 maart 2013.

Ir. Bart Thomma, WU-planteziektenkunde 1996, is benoemd tot hoogleraar Fytopathologie aan Wageningen University. 1 februari 2013.

Dr. Co Verdaas, RUN-planologie, is benoemd tot directeur van het Centre for Development Innovation (CDI) van Wageningen UR. 1 mei 2013.

CARRIÈRE



FOTO: STAATSBOSBEHEER, ERNST DERKSEN

Sylvio Thijsen

Sylvio Thijsen nieuwe directeur Staatsbosbeheer

Per 1 april 2013 is de Wageningse alumnus Sylvio Thijsen, WU-landschapsarchitectuur 1985, benoemd tot directeur van Staatsbosbeheer. Thijsen begon zijn carrière bij Grontmij. Via managements- en directiefuncties werd hij voorzitter van de Raad van Bestuur. Op voorstel van minister Kamp van Economische Zaken heeft de ministeraad hem voorgedragen voor benoeming bij Staatsbosbeheer. Thijsen is lid van de Raad van Advies van de Environmental Sciences Group van Wageningen UR. Ook is hij actief als Wageningen Ambassador.

IN MEMORIAM

Ir. W.G. Blauwhof, WU-zoötechniek 1949, is overleden op 92-jarige leeftijd. 11 april 2012.

Ir. H.O.G. Boerma, WU-landhuishoudkunde 1974, is overleden op 65-jarige leeftijd. 15 maart 2013.

Ir. W.S. Bos, WU-planteziektenkunde 1973, is overleden op 66-jarige leeftijd. 15 januari 2013.

Ir. W. Bosman, WU-levensmiddelentechnologie 1971, is overleden op 69-jarige leeftijd. 15 april 2013.

Ir. F.J. van Brussel, WU-zoötechniek 1989, is overleden op 48-jarige leeftijd. 9 mei 2012.

Ir. A.A. Copolla-Steegen, WU-huishoudwetenschappen 1974, is overleden op 63-jarige leeftijd. 3 februari 2013.

Ir. K.M. Dekker, WU-landhuishoudkunde 1958, is overleden op 80-jarige leeftijd. 23 januari 2013.

Dr. ir. G.E. van Dijk, WU-landbouwplantenteelt 1951, is overleden op 88-jarige leeftijd. 31 december 2012.

Ir. A. Th. van der Geest, WU-bosbouw 1973, is overleden.

Ir. B.B. Glerum, WU-tropische bosbouw 1954, is overleden op 84-jarige leeftijd. 8 juli 2008.

Ir. J. Groenendijk, WU-tropische landhuishoudkunde 1951, is overleden op 87-jarige leeftijd. Maart 2013.

A. Hanenburg, MSc-studente WU-environmental sciences, is overleden op 29-jarige leeftijd. 5 februari 2013.

Ir. D. Hubrechs, WU-plantenveredeling 1990, is overleden op 47-jarige leeftijd. 24 november 2012.

Ir. J.A. Jobsen, WU-planteziektenkunde 1966, is overleden op 72-jarige leeftijd. 21 februari 2013.

Ir. F.J. Kailola, WU-bosbouw 1956, is overleden op 89-jarige leeftijd. 14 maart 2013.

M. Koops, MSc-student International Development Studies, is overleden op 24-jarige leeftijd. 23 februari 2013.

Dr. ir. A.W.G. Koppejan, WU-landbouwplantenteelt 1941, is overleden op 94-jarige leeftijd. 27 maart 2013.

Ir. M.C. de Lange, WU-agrarische sociologie van de niet-westerse gebieden 1983, is overleden op 54-jarige leeftijd. 2 juni 2010.

Ir. G. Lems, WU-tuinbouw 1956, is overleden op 79-jarige leeftijd. 26 mei 2009.

Mevr. Dr. J.E. Mooij, WU-voeding van de mens 1987, is overleden op 53-jarige leeftijd. 28 februari 2013.

Ir. J. Th. Moormans, WU-bosbouw 1959, is overleden op 80-jarige leeftijd. 5 april 2012.

Ir. W.H. Nieuwenhuijs, WU-tropische landhuishoudkunde 1951, is overleden op 91-jarige leeftijd. 16 februari 2013.

Ir. D.G. Obermeijer-Van der Scheer, WU-voeding van de mens 1993, is overleden op 45-jarige leeftijd. 9 januari 2013.

Ir. H.T. Oosterhuis, WU-tropische bosbouw 1953, is overleden op 87-jarige leeftijd. 25 april 2013.

Ir. H. den Ouden, WU-landbouwplantenteelt 1951, is overleden op 87-jarige leeftijd. 19 februari 2013.

Ir. P.J. van Rijn, WU-tropische cultuurtechniek 1958, is overleden op 83-jarige leeftijd. 11 februari 2013.

Ir. M.J.M. Schretlen, WU-landhuishoudkunde 1959, is overleden op 82-jarige leeftijd. 20 juni 2011.

Ir. A.W. Sleeking, WU-cultuurtechniek B 1975, is overleden op 65-jarige leeftijd. 10 februari 2013.

Ir. S. Stamhuis, WU-zoötechniek 1989, is overleden op 47-jarige leeftijd. 2 januari 2013.

Ir. D. Stroo, WU-agrarische economie 1976, is overleden op 64-jarige leeftijd. 18 januari 2013.

Ir. G.F. Tielrooy, WU-tropische bosbouw 1951, is overleden op 61-jarige leeftijd. 7 januari 2013.

Mevr. Ir. H.P.J. Timmers, WU-levensmiddelentechnologie 1982, is overleden op 54-jarige leeftijd. 18 augustus 2012.



‘WAGENINGEN DEBATING’ ZET DE DISCUSSIE OP SCHERP

Nieuwe debatclub gaat voor vorm én inhoud

Een debatvereniging; vrijwel iedere universiteit heeft er wel een. Behalve Wageningen. Tot voor kort althans, met dank aan Lara Minnaard, derdejaars student Dierwetenschappen en al sinds haar middelbare schooltijd een actief ‘debater’. Met steun van KLV richtte zij ‘Wageningen Debating’ op. “Meer dan een hobby”, vindt ze. “Je leert gespreksvaardigheden waar je tijdens je studie en in je verdere loopbaan veel aan hebt.”

Hoe is het zo gekomen?

“Debatteren is al acht jaar mijn hobby. En dan kom ik uitgerekend terecht op de enige universiteit in Nederland zonder eigen debatvereniging. Regelmatig kreeg ik de vraag: ‘Waarom richt je zelf niet wat op?’ Die vraag werd serieus en concreet toen KLV vorig jaar een debattraining organiseerde met een oude bekende van mij: Gijs Weenink van de DebatAcademie. Hij en Paul den Besten van KLV stelden: Wageningen heeft een debatvereniging nodig en vroegen mij: Als jij dat wilt trekken gaan wij dat ondersteunen. Toen is het balletje gaan rollen. Met een serie workshops in oktober met 10 studenten, met deelname aan kampioenschappen en toernooien. Ontzettend veel werk, maar ook heel leuk.”

Wageningen heeft geen debatcultuur. Hoe komt dat?

“Wageningen is natuurlijk een jonge, kleine, universiteit, met weinig uitwisseling met andere universiteiten in Nederland en zonder studierichtingen als rechten, waarin de kunst van het argumenteren en overtuigen logischerwijs aan bod komt. Maar debatteren past ook niet zo bij de cultuur: Wageningers zijn - kort door de bocht - vaak van het slag dat voor

de inhoud gaat, zonder veel poeha. En aan debatteren kleefte van vroeger uit toch het imago van ‘ballensport’. Dat wordt gelukkig minder, op middelbare scholen wordt debatteren steeds populairder. Terecht, je doet basisvaardigheden op waar je je hele leven wat aan hebt. Denk aan goed luisteren, snel een argumentatielijntje ontleden, een betoog opbouwen, maar ook spreken in het openbaar, improviseren, reacties inschatten, op je bek durven gaan.”



Debat in het Hof van Wageningen, met Gijs Weenink (DebatAcademie), een graag geziene gast in Wageningen.

Wat is het doel?

“De meeste debatverenigingen hebben maar één doel: de techniek beheersen en meedoen aan wedstrijden. Op dit moment richten ook onze leden zich nog vooral op het leren van de basisvaardigheden, door te trainen voor wedstrijddebatten. Maar uiteindelijk willen we meer: niet alleen de vorm, maar ook inhoud. Dat past bij Wageningen. Juist hier wordt veel toegepast onderzoek gedaan dat dicht bij de samenleving staat en mensen raakt, rond onderwerpen als voedselzekerheid, duurzame energie, megastallen of ontwikkelings samenwerking, om maar eens wat te noemen. Wij willen als Wageningen Debating onze vaardigheden inzetten om dat maatschappelijk debat meer structuur en inhoud te geven. Door aan te sluiten bij inhoudelijke debatten die door anderen worden georganiseerd, zoals onlangs bij een debat over de circulaire economie, met Louise Vet. Zo’n onderwerp leent zich niet voor een discussie tussen voor- en tegenstanders; het is een concept waar je moeilijk tegen kunt zijn. Wat we dan doen is focussen op redenen waarom die circulaire economie moeizaam van de grond komt, door vragen te stellen over belangen, over de rol van de politiek, door wat te polariseren. In de toekomst willen we ook zelf onderwerpen op de agenda zetten, bijvoorbeeld in een samenwerkingsverband met Studium Generale.”

Hoe gaat het verder?

“Eerst willen we een officiële vereniging worden, met tien tot twintig enthousiaste leden. En een eerste Wagenings debat-toernooi organiseren. Verder hoop ik dat we onszelf over een jaar of twee echt op de kaart hebben gezet, zodat we op een buitenlands toernooi niet meer hoeven uit te leggen waar we vandaan komen!”

Meer weten of meedoen? Kijk op de Facebookpagina van Wageningen Debating.



Lara Minnaard in actie.

Foto: eigen archief

KLV ondersteunt Wagenings debat

Paul den Besten, directeur van KLV: “Wageningen heeft geen sterk ontwikkelde debatacultuur. Dat is iets wat we als KLV graag wat meer willen stimuleren. Wageningers zijn over het algemeen heel inhoudsgedreven en dat is mooi, maar om iets te bereiken is het niet alleen belangrijk om gelijk te hebben, maar ook om gelijk te krijgen. Debatteren kan daarbij helpen. Het is in feite een presentatietechniek; een goede oefening om anderen te leren overtuigen. En dat is iets waar je in ieder beroep verder mee komt. Vanuit KLV proberen we sinds een aantal jaar het debatteren in Wageningen van de grond te tillen. Door debatwedstrijden op te zetten tussen studentenverenigingen, door in samenwerking met Gijs Weenink van de DebatAcademie debattrainingen aan te bieden, door vanuit Young KLV korte debatworkshops te organiseren en door het initiatief ‘Wageningen Debating’ te ondersteunen. En dat werkt: langzamerhand gaat het meer leven.”

BIJEENKOMSTEN

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

11 juni

KLV - Midcareer Loopbaan café

Voor mensen met ruime werkervaring. Je gaat in kleine groepjes constructief nadenken over je plek in de veranderende organisatie en op de huidige arbeidsmarkt, onder leiding van ervaren loopbaanadviseurs die kennis hebben van de Wageningse kennisgebieden.

14 juni

Reünie voor alle alumni van Wageningen University

In 2013 is het 95 jaar geleden dat de ‘Landbouw Hogeschool’ bij wet als academische instelling werd bekrachtigd. Graag viert Wageningen University dit samen met u. Gedurende dit jubileumjaar worden diverse activiteiten georganiseerd, zoals deze reünie.

17 juni

Young KLV - Cursus - CV writing (Engels)

Hoe schrijf je een goed CV? Ook persoonlijke feedback. Maximaal zeven deelnemers.

20 juni

KLV en StartLife - Wageningen Business Café - Gala

Netwerkgelegenheid voor ondernemende mensen. Locatie is ditmaal de Junushoff.

28 juni

NBV - Themadag - De Biobased Economy Bestendige Bodem

Is de ‘biobased economy’ vooral een bedreiging of een kans is voor de bodem? Themadag van de De Nederlandse Bodemkundige Vereniging, i.s.m. de Aeres-groep.

Datum wordt nog bekendgemaakt

Wereldlezing - De wetenschapper onder vuur
Steeds vaker raken wetenschappers verzeild in maatschappelijke debatten en (veronderstelde) belangenconflicten op grond van financiering van hun onderzoek. Hoe werken deze processen en hoe kunnen wetenschappers zich hierop voorbereiden?

19 september

KLV en StartLife - Wageningen Business Café

27 september

VLG - Bijeenkomst - Geschiedenis van de bijenteelt in Nederland

LID WORDEN?
Ga naar bit.ly/ikwordlidvanklv

Meer KLV-nieuws leest u in de KLV Update. Deze wordt sinds kort ook in een Engelse variant gedrukt. Proefexemplaar aanvragen?
Stuur dan een e-mail naar secretariaat.klv@wur.nl (zolang de voorraad strekt)



FOTO NIEWE BILO

Omgaan met klimaatverandering in Bangladesh

'Met geld van de Nuffic ondersteunen wij in Bangladesh de water- en milieudeskundigen van de civiel-technische universiteit DUET', vertelt Catharien Terwisscha van Scheltinga, directeur van het Wageningen UR Project Office Dhaka. 'Zij werken behalve aan kennis-opbouw over klimaatverandering ook aan een cultuuromslag. Hun studenten moeten niet alleen leren rekenen en ontwerpen maar ook vaardigheden opdoen om problemen in het veld te analyseren en met bewoners overleg

te voeren.' Daarom organiseerde Terwisscha van Scheltinga in april een mini-conferentie met onder meer twee Wageningse studenten, Nienke Bilo en Hein Gevers, als sprekers. 'Zij hebben in Bangladesh onderzoek gedaan bij alumnus en ngo-directeur Anowar Kamal, onder meer naar de manier waarop arme vrouwen omgaan met overstromingsrisico's (foto). Ze lieten zien hoe ze kennis over ontwikkelingsproblematiek, voedselzekerheid en klimaatverandering benutten om het perspectief

van boeren en arme vrouwen te beschrijven. Tijdens de discussie na afloop, merkte ik dat er veel interesse bestond voor deze integrale Wageningse aanpak.'

Naast het ondersteunen van de universiteit DUET werkt het Project Office Dhaka aan verschillende projecten op het gebied van waterbeheer, klimaatverandering en voedselzekerheid, zoals een verkennende studie voor een deltaplan in Bangladesh.

Info: catharien.terwisscha@wur.nl