

WAGENINGEN WORLD

MAGAZINE VAN WAGENINGEN UR EN KLV OVER WERKEN AAN DE KWALITEIT VAN LEVEN

nr.1 2010



‘De boer wordt
geprikkeld in zijn
vakmanschap en
innovatiedrang’

Harry Blokhuis, pagina 12

Spinoza's **ontrafelen migraine** | De **Afghanistanmissie** van Wageningen UR | Hoe voeding leidt tot **chronische ziektes** | **Ontwikkelingshulp** moet commerciëler | **Fosfaattekort** dreigt



18

HET MYSTERIE MIGRAINE

De drie Spinozaprijswinnaars kenden elkaar niet. Ze ontdekten dwarsverbanden in hun werk, en gaan nu samen op zoek naar de start van een migraineaanval. De Wageningse ecooloog Marten Scheffer is een van hen.

22

LANDBOUWONDERWIJS IN AFGHANISTAN

‘Ik heb niet eerder een land meegemaakt dat zo aan de grond zit’, zegt Henk Jansen van Van Hall Larenstein, die werkt aan de opbouw van het landbouwonderwijs in Afghanistan. ‘We kunnen een verschil maken.’



28

HOE VOEDING KAN LEIDEN TOT ZIEKTE

Verschillende chronische ziektes blijken één ding met elkaar gemeen te hebben: een ontsteking die ontstaat in vetweefsel. Voeding blijkt daarop van grote invloed. Wageningse voedingswetenschappers lossen stukjes van de puzzel op.



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. **Uitgever** Wageningen UR, Viola Peulen, i.s.m. KLV, Paul den Besten **Redactie** Igor Bennik, Paul den Besten, Brigitte Breugom, Ben Geerlings, Wilbert Houweling, Bert Jansen, Lotte Kerkhoven, Francine Loos, Jac Niessen, Nicolette Meerstadt, Erik Toussaint, Hans Wolkers **Hoofdreductie** Gaby van Caulil (Redactie Resource), Pauline Greuell (Corporate Communicatie Wageningen UR) **Bladmanagement & eindredactie** Miranda Bettonville, Ellen de Groot, Joy Storimans (corrector) **Tekstbewerking nieuws** Maaike Breedveld **Coverbeeld** Corbis **Creative director** Rupert van Woerkom (Hemels Publishers, Hilversum) **Artdirection & vormgeving** Evelien Dijkstra, Doriene Koot (Hemels Publishers, Hilversum), Jenny van Driel (Wageningen UR, Communication Services) **Druk** Thieme Grafimedia Groep **Redactieadres** Wageningen Campus, Akkemaalsbos 12, 6708 WB Wageningen, Postbus 409, 6700 AK Wageningen, gebouw 116, bode 31, 0317 - 48 40 20, wageningen.world@wur.nl **Adreswijzigingen alumni** alumni@wur.nl **Adreswijziging relaties** wageningen.world@wur.nl **Personaliergegevens** alumni@wur.nl



6 NIEUWS

Kort nieuws vanuit Wageningen UR.

12 DIERENWELZIJN

Sinds kort kan het welbevinden van dieren objectief worden vastgesteld, met dank aan het project Welfare Quality.

26 INNOVATIE

De cassavefabriek komt naar je toe in Nigeria.

36 DE STELLING

Ontwikkelingshulp moet commerciële is een veelgehoord geluid. Arend Jan Bokestijn, Piet Heemskerk, Maja Slingerland en Kees van 't Klooster reageren.

46 SYNERGIE

Een fosfaattekort dreigt, aldus Bert Smit en Wouter van der Weijden.

RUBRIEKEN

10 FONDSSEN

Wageningen University gaat fondsen werven bij gepassioneerde particulieren.

40 TOEN & NU

Het nieuwe vogelen, met de vijf megapixelcamera die dag en nacht registreert.

42 LEVEN NA WAGENINGEN

Teun de Vries en Hans Hollander, twee biologen met het startjaar '85, wilden beiden onderzoeker worden. 25 jaar later kijken ze terug, vanuit heel verschillende posities.

48 ALUMNI

Nieuws over KLV, alumnibijeenkomsten en personalia.

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, Wageningen University en Hogeschool Van Hall Larenstein hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Wageningen UR telt 6500 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, PPO, Wageningen UR Livestock Research, Central Veterinary Institute, Wageningen UR Food & Biobased Research, IMARES, en RIKILT. KLV is het grootste Wageningen Alumni Netwerk met ruim 7000 leden. De vereniging is opgericht in 1886 en biedt een netwerk voor Wageningse afgestudeerden en andere professionals met affiniteit voor Wageningen. Het doel is om contacten tussen leden onderling en met de universiteit te bevorderen en het netwerk te verstevigen. De ambitie is om daarin te fungeren als een vitaal en virtueel ontmoetingspunt.*



Haïti heeft planners nodig

‘Wat er in Haïti is gebeurd is extra dramatisch, omdat de hoofdstad, het logistieke centrum van het land, is getroffen. Om een vergelijking te maken: in Sri Lanka was twee weken na de tsunami van 2004 de noodtoestand al voorbij. Iedereen had tijdelijk onderdak, voedsel en medische hulp. In Haïti zijn nog steeds duizenden mensen daarvan verstoken. Dit ligt meer aan de ramp dan aan de hulporganisaties.

De coördinatie van de hulp lijkt redelijk goed te gaan, met name de voedselhulp is op zich heel goed geregeld. Wel zijn er spanningen rond de centrale rol die het Amerikaanse leger toebedeeld heeft gekregen. Ik ben benieuwd hoe dat verder verloopt, als de wederopbouwfase start. Dat wordt een moeizaam proces, vooral omdat Haïti zo'n zwak bestuur heeft.

Het is belangrijk dat de VN en de VS niet als een kip zonder kop werken, zonder afstemming met het lokale bestuur. De neiging bestaat om de hulp via grote contracten uit te besteden aan bedrijven die het even komen fiksen. Maar je kunt beter wat tijd nemen voor planning en overleg, zodat ook lokale instituties kunnen meepraten. Zo kan de huizenbouw veel werkgelegenheid opleveren voor de bevolking. Op dit moment valt vooral de zelfredzaamheid van de bevolking op. Zij hebben al heel wat klappen moeten opvangen in de geschiedenis van politiek geweld en zijn gewend voor zichzelf te zorgen. De massale trek naar het platteland is daarvan een bewijs. Als de hulp aansluit bij de zelforganisatie in Haïti, kan het land er sterker uit tevoorschijn komen. Dan moet je wel voorkomen dat landwerkers massaal naar de stad trekken, waardoor de landbouw in de problemen komt. Je hebt dus planners nodig, die nagaan wat er moet gebeuren en wie dat het best kan doen.’

Thea Hilhorst, hoogleraar Humanitaire hulp en wederopbouw, Wageningen University

WAGENINGEN UR

Wageningen weer op nummer 1

Wageningen University is voor het vijfde jaar achtereenvolgende de beste universiteit van Nederland, volgens de Keuzegids Universiteiten, die zich baseert op het oordeel van studenten over de universitaire bacheloropleidingen. Studenten waarderen vooral de kleinschaligheid en de sfeer in Wageningen. De auteurs concluderen dat kleinschaligheid en kwaliteit goed samengaan. De opleiding Agrotechnologie scoorde het hoogst, gevolgd door Plantenwetenschappen, Moleculaire levenswetenschappen en Bodem, water, atmosfeer.

MILIEU

Stoken verslaat boskap

Ontbossing was een van de oorzaken van de toename van CO₂-emissies in de afgelopen drie eeuwen, maar de relatieve invloed ervan neemt af. Het verstoken van fossiele brandstoffen is nu een veel belangrijker factor in de toename van de CO₂-uitstoot, stelt Rik Leemans, hoogleraar Milieusysteemanalyse. Met het Planbureau voor de Leefomgeving berekende hij de invloed van landgebruik op de mondiale koolstofcyclus, en publiceerde in Climatic Change. Info: rik.leemans@wur.nl

LANDBOUW

Steeds meer bodem-organismen resistent

Steeds meer micro-organismen in de bodem zijn resistent tegen antibiotica. Dat blijkt uit onderzoek van de Universiteit van Newcastle en Phillip Ehlert van Alterra onderdeel van Wageningen UR. Zij analyseerden bodemonsters van vijf Nederlandse veldproeven uit de periode 1940-2008, uit het archief van Alterra. Ehlert: 'Er is duidelijk sprake van een toename van het voorkomen van genen die coderen voor resistentie tegen antibiotica.' Antibiotica worden veelvuldig toegepast, bijvoorbeeld in veevoer. Info: phillip.ehlert@wur.nl

VOEDING



Graag knapperig en zonder bruine plekje

Kinderen eten hun groenten het liefst knapperig en zonder bruine plekje. Ook kiezen ze graag zelf hun groente. Dat stelt Gertrude Zeinstra in haar proefschrift voor Humane voeding en communicatiewetenschap. 'Bij kinderen spelen rationele overwegingen, zoals gezondheid, amper mee', vertelt Zeinstra. 'Ik zocht naar de argumenten die voor kinderen zelf belangrijk zijn.' Het zogeheten mondgevoel speelt voor kinderen een grote rol. Voor de jongsten lijken vooral het uiterlijk en mondgevoel van groenten belangrijk. Pas voor oudere kinderen wordt smaak meer doorslaggevend. Info: gertrude.zeinstra@wur.nl

LANDBOUW

Pas op voor een staart tussen de poten

Als biggen met de staart tussen de poten lopen, is dat een voorbode van staartbijten. Oplettende varkenshouders kunnen dus maatregelen nemen om te voorkomen dat biggen daarvan slachtoffer worden. Johan Zonderland van Wageningen UR Livestock Research publiceerde erover in Applied Animal Behaviour Science. Zonderlands onderzoek wees al eerder uit dat extra stro of een speeltje in de groep helpt bij het terugdringen van staartbijten bij biggen. Info: johan.zonderland@wur.nl



VOEDING



Vette vis maakt toch niet slimmer

Veel vette vis eten heeft bij ouderen geen positief effect op het geheugen. Dat blijkt uit het promotieonderzoek van voedingsonderzoeker Ondine van de Rest bij de afdeling Humane Voeding van Wageningen University. Eerdere studies met proefdieren wezen op de gezonde effecten van vetzuren op de hersenen. Van de Rest vond daar in experimenteel onderzoek onder ruim driehonderd 65-plussers geen aanwijzingen voor. Een dieet rijk aan visvetzuren bleek geen effect te hebben op geheugen, concentratievermogen en mentaal welbevinden. Info: ondine.vanderest@wur.nl

GEZONDHEID

Griepvaccin is sneller te produceren

Met baculovirussen kunnen bedrijven sneller en beter griepvaccins produceren, ook tegen de Mexicaanse griep. Dat stelt Manon Cox die op 9 december 2009 promoveerde bij het laboratorium voor Virologie van Wageningen University. Zij wist het vaccin in slechts anderhalve maand tijd te produceren. Gangbaar is een productietijd van drie tot zes maanden.

Cox, werkzaam bij het Amerikaanse bedrijf Protein Sciences, heeft in de zomer van 2009 een griepvaccin ontwikkeld met het baculovirus waarin een stukje griepvirusgenoom was geplaatst. Het virus vermenigvuldigt zich in insectencellen en zet deze aan tot het produceren van eiwitten die het afweersysteem tegen het griepvirus mobiliseren. Klinische studies in de VS hebben al uitgewezen dat het vaccin mensen goed beschermt tegen het griepvirus. Volgens Cox zelfs beter dan het gangbare vaccin, omdat er drie keer zoveel actieve stof in wordt gebruikt. Dat met een baculo-

virus bijzondere eiwitten te maken zijn, is al zo'n 25 jaar bekend. Vanwege dure patenten en een behoudende vaccinindustrie liet de ontwikkeling van farmaceutische producten lang op zich wachten, aldus Cox. Ook is de huidige productiewijze van het vaccin – met kippenei – goedkoop. Nu er steeds vaker pandemieën en vaccintekorten voorkomen, neemt de druk op de industrie toe. Cox verwacht dat de Amerikaanse overheid het vaccin komend jaar goedkeurt. Daarna gaat haar bedrijf de goedkeuringsprocedure starten in Europa. Info: promotor.just.vlak@wur.nl



FOTOGRAFIE HOLLANDSE HOOGTE

VOEDING

Aziatische kruiden kunnen giftig zijn

Traditionele Aziatische kruidenmengsels kunnen gevaarlijke hoeveelheden kwik, arseen en lood bevatten. Dat ontdekte Ivonne Rietjens, hoogleraar Toxicologie, met onderzoekers van de Voedsel- en Warenautoriteit. Twee derde van de onderzochte kruidenmengsels bevatte schadelijke stoffen en twintig procent was in dusdanige concentraties dat het gevaarlijk is voor de gezondheid. De onderzoekers bepleiten strikte controle op de producten. Info: ivonne.rietjens@wur.nl



LANDBOUW

Ouders kweken

Wageningse genetici werken aan een methode om van de ideale plant de ouders te maken: reverse breeding. Dat kan grote gevolgen hebben voor de veredelingspraktijk. 'Als dat lukt', zegt geneticus Hans de Jong, 'dan kunnen we zaaizaad met grote variëteit uitzaaïen en kijken welke plant het onder deze milieumomstandigheden het best doet. Van die plant gaan we dan de ouders maken.' Bij de bevruchting worden chromosomen van de ouderplanten via zogenoemde cross-overs doorgegeven. Die leiden tot nieuwe combinaties van vader- en moedereigenschappen en bepalen de grote variatie in het zaad. 'We zijn nu in staat om die cross-overs te verhinderen', zegt promovendus Erik Wijnker. 'Daarmee kunnen we op het niveau van chromosomen veredelen.' De Jong en Wijnker van de leerstoelgroep Erfelijkheidsleer van Wageningen University onderzoeken de nieuwe aanpak met veredelingsbedrijf Rijk Zwaan, dat de nieuwe denkwijze ontwikkelde. Ze publiceerden erover in Plant Biotechnology Journal. Info: hans.dejong@wur.nl

WAGENINGEN UR

Martien Groenen en Willem de Vos zijn Europese toponderzoekers

Geneticus Martien Groenen en microbioloog Willem de Vos zijn door de European Research Council (ERC) onderscheiden als absolute toponderzoekers. Ze krijgen ieder 2,5 miljoen euro voor een vijf jaar durend onderzoeksproject.

De Wageningse hoogleraren behoren daarmee tot de 236 meest vooraanstaande Europese wetenschappers. Zestien van hen komen uit Nederland. De Vos en Groenen, de twee inzenders van Wageningen UR, voldeden beiden aan de zeer strenge selectiecriteria van de ERC Advanced Grant. Het

gaat om een persoonsgebonden subsidie voor ‘ambitieuze en grensverleggend’ onderzoek. De Vos gaat de prijs gebruiken voor nader onderzoek naar onze darmflora in het project Microbes Inside. Groenen voor de bestudering van de genen van varkens onder invloed van domesticatie en selectie, in het project SelSweep. De ERC-beurs is qua omvang vergelijkbaar met de Spinozaprijs in Nederland, die Willem de Vos vorig jaar ontving. De selectiecriteria zijn streng; kandidaten moeten een uitmuntend onderzoeksvoorstel schrijven, krijgen een cijfer voor het cv en moeten in een toptijdschrift hebben gepubliceerd. Info: martien.groenen@wur.nl Info: willem.devos@wur.nl

KLIMAAT



Landbouwuistoot doet CO₂-opname teniet

De natuurlijke opname van CO₂ door bossen en graslanden in Europa wordt volledig tenietgedaan door de uitstoot van de sterkere broeikasgassen methaan en lachgas door landbouw. De opname van de CO₂-uitstoot door land en oceanen – op wereldschaal 55 procent van de uitstoot – weegt niet langer op tegen de toenemende uitstoot. Wageningen University en de Vrije Universiteit publiceerden hierover in Nature Geoscience. Info: wouter.peters@wur.nl

LANDBOUW

FOTOGRAFIE HOLLANDESE HOOGTE



Rijstboeren kunnen twintig tot veertig procent irrigatiewater besparen.

Rijst telen kan met veel minder water

Voor de productie van een kilo rijst is 1700 liter water nodig in gangbare irrigatiesystemen. De Wageningse promovendus Michiel de Vries kan dat terugbrengen naar duizend liter per kilo. Hij deed proeven in Senegal en publiceerde erover in *Field Crops Research*.

De rijstboeren in Senegal kunnen twintig tot veertig procent irrigatiewater besparen met de alternatieve irrigatietechniek van De Vries, zonder dat hun rijstproductie afneemt. Ook bespaart het de boeren een deel van hun productiekosten. Waterbesparing is belangrijk in Senegal; de miljoenenstad Dakar is voor drinkwater afhankelijk van de rivier waaruit boeren hun irrigatiewater voor de rijstvelden putten. De rijstboeren in Senegal pompen permanent water op uit de Senegal-rivier om hun rijstveld tien centimeter onder water te houden. De Vries paste een andere methode toe, waarbij hij om de drie à vier dagen irrigeerde. Tussentijds zakt het irrigatiewater tot tien centimeter onder het maaiveld. Met het alternate wetting and drying (AWD) bespaart

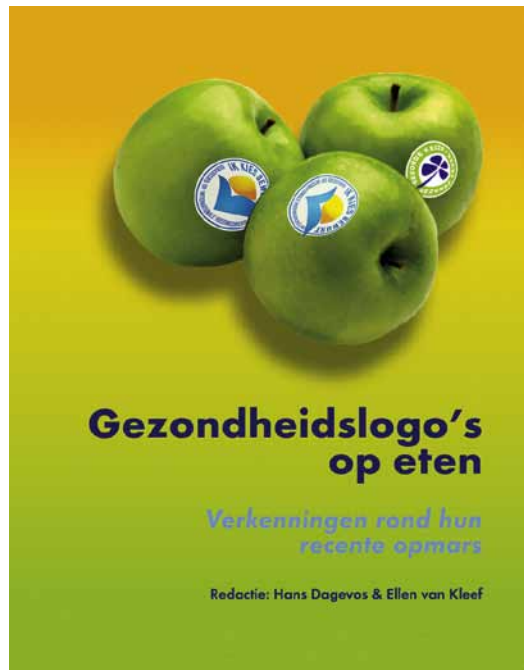
hij veertig procent irrigatiewater, terwijl de rijstopbrengst vijf procent terugliep. Het optimale resultaat behaalde hij door gedurende de helft van het groeiseizoen het rijstveld continu onder water te houden, en tijdens de andere helft gedoseerd te irrigeren. Via een buis in de grond kunnen rijstboeren het ondergrondse waterpeil meten, zodat ze weten wanneer ze weer moeten irrigeren. De Vries, die promoveert bij de leerstoelgroep Plantaardige productiesystemen van Wageningen University, deed zijn onderzoek bij het Senegalese rijstinstituut WARDA. De landbouwvoorlichtingsdienst in Senegal heeft inmiddels een demonstratieproject gefinancierd. De kennis is ook toe te passen in andere Sahellanden met rijstteelt. Info: begeleider.peter.leffelaar@wur.nl

VOEDING

Vleesvervangers overtuigen vleeseters nog niet

Vleesvervangers overtuigen vleeseters er niet van hun dagelijkse portie vlees te laten staan. Nepvlees lijkt te weinig op echt vlees, qua uiterlijk, smaak en verzadiging. Maar vooral de onbekendheid van dergelijke nieuwe producten werkt in hun nadeel. Dat concludeert voedingsonderzoeker Annet Hoek, die op dit onderwerp promoveerde bij de afdelingen Humane voeding en Productontwerpen en kwaliteitskunde van Wageningen University. Om beter aan de behoeften van de vleeseters tegemoet te komen, moeten vleesvervangers vooral lekkerder worden, zegt de promovenda. ‘Hoe meer ze op echt vlees lijken, hoe groter de kans op verleiding van vleeseters. Maar acceptatie heeft nog een lange weg te gaan.’ Om de vleesconsumptie te verminderen biedt een combinatie van vlees met vleesvervanger wellicht mogelijkheden, suggereert Hoek. Info: kees.degraaf@wur.nl

VOEDING



Logo's verwarren de consument

Het is niet bewezen dat gezondheidslogo's werken. Ze leiden niet aantoonbaar tot gezondere aankoopkeuzes, betoogt Hans Dagevos van het LEI, onderdeel van Wageningen UR. Dagevos is redacteur van een boek over de opmars van gezondheidslogo's dat in november 2009 verscheen.

Gezondheidslogo's moeten de consument informeren, en aanzetten tot het kiezen van gezonde producten. Toch staan ze ook op minder gezonde producten, zoals lightchips. ‘Het logo geeft een indicatie van de relatieve gezondheid van een product binnen zijn categorie’, legt Dagevos uit. ‘Voor consumenten kan dit erg verwarrend zijn.’ Op supermarktproducten prijken nu zowel het ‘Gezonde Keuze Klavertje’ van Albert Heijn als het ‘Ik Kies Bewust-logo’ van de gelijknamige stichting. Om duidelijkheid te scheppen moeten beide logo's van minister Klink per 1 januari 2011 plaatsmaken voor één nieuw gezondheidseembleem. Daar zitten volgens Dagevos ook weer nadelen aan: ‘Meerdere logo's kunnen onderling concurreren en bedrijven motiveren producten nog gezonder te maken.’ De groei in het logogebruik is volgens Dagevos gebaseerd op aannames, en niet op bewijzen. Info: hans.dagevos@wur.nl Gezondheidslogo's op eten. Verkenningen rond hun recente opmars. ISBN: 978-90-8686-136-1

GROENE RUIMTE

Onverwachte variatie in Oost-Nederland

Het Oost-Nederlandse landschap is veel gevarieerder dan altijd gedacht, blijkt uit onderzoek naar de vroege bewonings- en ontstaansgeschiedenis door archeoloog Roy van Beek. In zijn proefschrift voor de leerstoelgroep Sociaal-ruimtelijke analyse van Wageningen University en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed presenteert hij een nieuwe fysisch-geografische kaart met een verdeling in negen hoofdlandschappen. Die variatie komt ook in het bewoningspatroon terug. ‘Opvallend is dat Oost-Nederland zich vaak op het snijvlak van verschillende culturen bevond.’ Info: jelle.vervolet@wur.nl

MILIEU

Pesticiden schaden oorwormen

De laatste jaren is het aantal oorwormen in boomgaarden sterk afgenomen, met name door pesticidgebruik. Oorwormen zijn de natuurlijke vijanden van perenblad-vlooien en appelbloedluis. Onderzoekers van Praktijkonderzoek Plant en Omgeving, onderdeel van Wageningen UR, onderzochten de bijwerkingen op oorwormen van vrijwel alle toegepaste middelen in de appel- en perenteelt. Daaruit blijkt dat pesticiden vraatremming, verlamming, verminderde activiteit of verminderde vruchtbaarheid kunnen veroorzaken, met grote gevolgen voor de boomgaardpopulatie. Met de fruittelers wordt nu een geïntegreerd bestrijdingsschema ontworpen, om de natuurlijke vijanden te sparen. Info: herman.helsen@wur.nl



NATUUR



Trekvogelroutes laten een verband zien met de verspreiding van vogelpest.

Trekvogels verspreiden vogelpest

Het hoogpathogene vogelpestvirus H5N1 is vijf jaar geleden waarschijnlijk via trekvogels vanuit Zuidoost-Azië verspreid naar andere continenten. Dat stellen promovendus Si Yali en Herbert Prins, hoogleraar Resource Ecologie, in *Geospatial Health*, na vergelijking van de trekvogelroutes met de verspreiding van het virus.

De onderzoekers analyseerden de verspreiding van virustype H5N1 vanuit Azië tussen 2003 en 2006. Ze combineerden de verspreidingskaart van het virus met belangrijke trekvogelroutes in het gebied. Het levert nog geen direct bewijs dat trekvogels het vogelpestvirus verspreiden, zegt Prins. ‘Maar onze statistische analyse maakt het meer aannemelijk dat trekvogels het H5N1-virus hebben verspreid. Naast de vogels blijven diertransporten causaal gezien even gevaarlijk bij de verspreiding van de vogelpest.’ De vogelpestepidemie verliep in drie stadia. Tijdens de eerste twee stadia raakten vogels

geïnfecteerd op de trekvogelroute van Oost-Azië naar Australië. In de derde fase verscheen het vogelpestvirus langs vier andere vogeltrekroutes: de Centraal-Aziatische vliegroute, de route over de Zwarte Zee naar de Middellandse Zee, de route tussen westelijk Azië en oostelijk Afrika en die in West-Europa langs de Atlantische Oceaan. De onderzoekers vonden ‘ziekteclusters’ langs deze vliegroutes en op plekken waar de vogels overwinterden. Prins deed het onderzoek met collega’s uit China, Zuid-Afrika en de Universiteit van Twente. Info: herbert.prins@wur.nl

LANDBOUW

Recessie raakt de landbouw hard

Voor veel land- en tuinbouwbedrijven was 2009 een slecht jaar. Het inkomen is in enkele agrarische sectoren weggevaagd, als gevolg van lagere afzetprijzen, blijkt uit een analyse van LEI, onderdeel van Wageningen UR, voor het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

De Nederlandse landbouwsector is relatief kwetsbaar doordat hij veel sterker dan de omringende landen afhankelijk is van de export. Na het uitbreken van de kredietcrisis daalde de export fors in de eerste helft van 2009, met een prijsdaling als gevolg. Door de smalle marges in de primaire sector zijn de consequenties voor het inkomen direct voelbaar. Gemiddeld per bedrijf blijft het inkomen over 2009 nog net positief. Veel bedrijven moeten reserves of extra krediet aanspreken om aan hun verplichtingen te kunnen voldoen. Ook het aantal faillissementen steeg. Door de slechtere financiële positie en de strengere voorwaarden van banken wordt er minder geïnvesteerd. Boeren en tuinders stellen de bouw van nieuwe kassen of de aanschaf van tractoren uit. Er zijn flinke verschillen tussen de sectoren.

Zo blijkt uit de raming van de bedrijfsinkomsten per type, dat 2009 voor leg-hennenhouders juist een goed jaar was. Zij hadden baat bij de gestegen eierprijzen als gevolg van de productievermindering in Duitsland. Vrijwel alle andere sectoren zagen hun bedrijfsresultaten verslechteren. De glasgroente- en snijbloementelers zijn het hardst getroffen door de tegenvallende afzet, gepaard aan een hogere gasprijs. Om deze periode met slechte prijzen te overbruggen, zou samenwerking in producentenorganisaties kunnen helpen om de marktmacht te vergroten. Ook bieden ketenvorming of afzetafspraken misschien mogelijkheden, geeft het LEI aan. De overheid draagt hieraan bij met een garantemaatregel voor liquiditeitsoverbrugging. Info: cees.debont@wur.nl



Glasgroente- en snijbloementelers zijn het hardst getroffen door de recessie.

VOEDING

Roze tomaat

Plant Research International, onderdeel van Wageningen UR, heeft het gen ontdekt dat tomaten roze maakt. De roze tomaat wordt al jaren geteeld in landen als China en Japan, zonder dat de exacte genetische oorzaak bekend was. Arnaud Bovy bewees met zijn onderzoeksteam dat een mutatie in één gen verantwoordelijk is voor de roze kleur. De mutatie blokkeert de aanmaak van flavonoiden. Europese veredelingsbedrijven hebben veel belangstelling voor dit gen, om roze tomaten op de Aziatische markt te brengen. Info: arnaud.bovy@wur.nl



VOEDING

Magere mayonaise kan veel lekkerder

Emulsies, zoals mayonaise, worden magerder, lekkerder en duurzamer dankzij een veelbelovende nieuwe technologie. Koen van Dijke ontwikkelde de methode voor de leerstoelgroep Levensmiddelenproceskunde van Wageningen University, waar hij in november 2009 promoveerde. Emulsies van niet-mengbare vloeistoffen, zoals olie en water, komen voor in dagelijkse voedingsmiddelen als melk, halvarine en mayonaise. ‘Gangbare methoden van mengen, kosten veel energie en hebben lang niet altijd optimaal resultaat’, zegt Van Dijke. ‘Met dit nieuwe systeem op microschaal laten we een heel dun filmpje olie in water stromen. Zo ontstaan oliedruppels, wel tweeduizend per seconde, die mengen met water.’ Deze emulsies blijken homogener dan gangbaar geproduceerde emulsies, en de productie ervan kost veel minder energie. Bovendien zijn hiermee dubbele emulsies te maken: water-in-olie-emulsies in een waterachtige vloeistof. Zo zou je een supermagere mayonaise kunnen maken, die toch hetzelfde smaakt. Info: koen.vandijke@wur.nl

‘Persoonlijk initiatief kan het verschil maken’

Wageningen University gaat fondsen werven bij gepassioneerde particulieren. ‘Samen kunnen we flinke stappen zetten in het onderzoek naar gezonde voeding en naar meer en duurzamer geproduceerd voedsel’, verwacht Aalt Dijkhuizen, voorzitter van de raad van bestuur.

TEKST RIK NIJLAND FOTOGRAFIE ROGIER VELDMAN

U gaat bedelen om meer onderzoeksgeld?

‘Het is niet zo dat we van deur tot deur met de pet rondgaan. We willen gericht mensen aanspreken om samen problemen aan te pakken die ook hun na aan het hart liggen. Wageningen UR is actief in een domein waar in wereldwijd een aantal grote vraagstukken speelt. Waar we ons bij de fondsenwerving vooral op richten is het meest in het oog springende vraagstuk: kunnen we de groeiende wereldbevolking op een gezonde en duurzame manier voeden, zonder het klimaat, de natuur of het milieu geweld aan te doen. Dat is een opdracht, waarvoor wereldwijd naar Wageningen wordt gekeken.’

Daar krijgt u toch allang middelen voor?

‘Natuurlijk ontvangen wij daarvoor al onderzoeksgeld, maar onze ambitie reikt verder. Met extra geld willen we doorbraakonderzoek financieren. Dat willen we nadrukkelijk samen doen met onze potentiële donoren: vermogende alumni en andere particulieren die bijvoorbeeld door hun – vroegere – werk warmlopen voor dit thema en voor ons domein. Het gaat om onderzoek dat hen raakt, onderzoek waarvan zij zeggen: ‘Daarmee maken ook wij onze droom waar.’

Klinkt gedreven, heeft u een voorbeeld?

‘Denk aan de problemen in de dierhouderij, van dierenwelzijn tot watergebruik en uitstoot van CO₂. Of neem de teelt van rijst, wereldwijd het belangrijkste voedselgewas, met een gigantisch waterverbruik. Het zou

toch prachtig zijn als Wageningen een extra productief rijstras zou ontwikkelen dat bijvoorbeeld maar tien procent van het water gebruikt. Samen met donoren kunnen we aan zo’n doelstelling een extra slinger geven. Dat werkt als een katalysator, is onze ervaring. Loopt het onderzoek eenmaal goed, dan haken overheden en bedrijfsleven vanzelf aan, maar die eerste betrokkenheid is doorslaggevend om iets op gang te brengen. Persoonlijk initiatief kan hier het verschil maken.’

‘We gaan niet zomaar met de pet rond’

Hoe trekt u mensen over de streep?

‘Wij werken langs twee lijnen. In de afgelopen jaren zijn we al begonnen de alumni vaker te benaderen met het verzoek bij te dragen aan speciale projecten; bijvoorbeeld aan het Anne van den Ban Fonds. Dat fonds helpt studenten uit minderbedeelde landen om in Wageningen te komen studeren. Voor de grote doorbraak-projecten krijgen we hulp van de Wageningen Ambassadors, een groep van zo’n veertig afgestudeerden met een prominente plek in de maatschappij. Zij hebben toegezegd hun netwerk in te schakelen om de juiste mensen te benaderen.’

Willen die grote sponsors geen vinger in de pap?

‘Waar maar enigszins mogelijk willen we

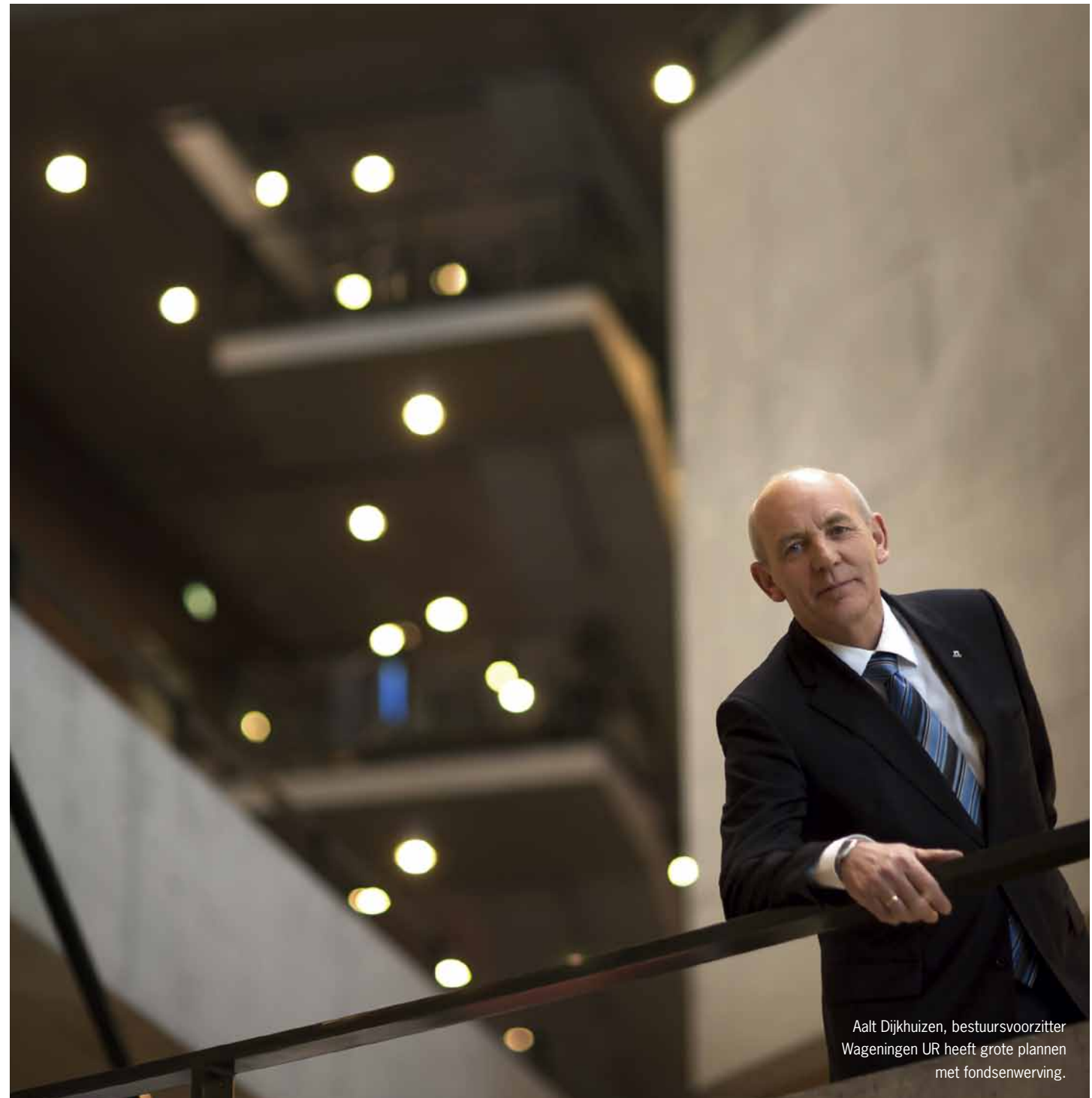
maatwerk leveren, aan specifieke wensen tegemoetkomen, maar aan de methodiek van het onderzoek kan natuurlijk niet getornd worden. Maar dat zal ook niemand willen. Dat ligt in goede handen bij onze toponderzoekers. Ook van hen vragen we passie, betrokkenheid en de bereidheid regelmatig over de vorderingen te vertellen.’

Hoeveel blijft er aan de strijkstok hangen?

‘Het Wageningen Universiteits Fonds wordt de uitvoerder. Dat geeft de schenkers de zekerheid dat het geld niet wordt gebruikt om eventuele gaten te dichten in de begroting van Wageningen UR. Het fonds is bovendien een erkend goed doel, wat schenken ook fiscaal aantrekkelijk maakt. Natuurlijk maken we kosten voor de fondsenwerving, maar dat blijft beperkt tot maximaal vijf procent van de donaties; bij andere goede doelen wordt vaak tussen de tien en vijftien procent afgeroomd.’

Welk bedrag gaat de fondsenwerving opleveren?

‘We hebben onderzoek laten uitvoeren onder enkele tientallen potentiële donoren. Het idee werd zeer positief ontvangen. Momenteel krijgen we zo’n half miljoen per jaar aan giften en legaten. De onderzochten vonden 15 miljoen in vijf jaar zeker realistisch, ik schat in dat dat nog wel meer kan worden. Dat zou fantastisch zijn; dan kunnen we samen echt aan de slag om onze dromen waar te maken’ ■



Aalt Dijkhuizen, bestuursvoorzitter Wageningen UR heeft grote plannen met fondsenwerving.

WEDUWE GOLDBACH START FONDSEN

‘Rob stond nog midden in zijn carrière toen hij overleed. Zijn enthousiasme in ere houden is mijn drijfveer om dit fonds op te richten’, vertelt weduwe Evelien Goldbach. Rob Goldbach, hoogleraar Virologie aan Wageningen University, verongelukte vorig jaar tijdens een reis in India. Evelien Goldbach heeft nu een fonds opgericht om het vakgebied virologie aan Wageningen University verder te brengen. www.fondsen.wur.nl

DONATIES IN 2009

Ruim 560 alumni hebben samen 25.600 euro gedoneerd aan het Wageningen Universiteits Fonds (WUF), na een oproep in september 2009. De opbrengst gaat onder meer naar beurzen en studentenactiviteiten. Studenten van Wageningen University hebben daarnaast in december 2009 gebeld met alumni met de vraag of zij het WUF voor langere tijd wilden steunen. Deze belactie heeft het aantal vaste donateurs verdubbeld tot ruim tweehonderd.

NIEUWE VOORZITTER WUF

Jan Karel Mak (Milieuhygiëne, 1983) is in maart aangetreden als voorzitter van het Wageningen Universiteits Fonds (WUF). Mak is algemeen directeur van internationaal adviesbureau Deerns. ‘Ik wil vanuit het WUF graag actief meewerken aan het welvaren en de ontwikkeling van de universiteit waar ik zelf met plezier studeerde’, licht Mak toe. Mak volgt Rob Tazelaar op, die sinds 2002 de voorzittersrol vervulde.

INTERNATIONALE PROTOCOLLEN ONTWIKKELD

Welbevinden is de dieren aan te zien

Sinds kort kan het welbevinden van dieren op elke boerderij in de wereld objectief worden vastgesteld. Dat is het resultaat van het project Welfare Quality, onder leiding van Harry Blokhuis van Wageningen UR. De vleessector bejubelt het werk van de wetenschappers. Over de invoering van het ontwikkelde protocol in de praktijk bestaat nog geen consensus. **TEKST RENÉ DIDDE ILLUSTRATIE KAY COENEN**

Het welzijn van landbouwhuisdieren zal niet langer worden bepaald door strikt bepaalde oppervlaktematen van hok of kooi of vierkante meters uitloopruimte, maar aan de hand van concrete metingen aan het lichaam en het gedrag van koe, kip of varken. Hoe gezond een dier is, of het honger of kou lijdt en of het agressief gedrag vertoont, wordt nu voor het eerst vastgesteld op grond van ondubbelzinnige metingen. Het onlangs afgeronde project Welfare Quality heeft een concreet protocol opgeleverd waarmee de mate van welbevinden van het dier op elke boerderij in de wereld kan worden vastgesteld. Spin in het web van het dierenwelzijnsonderzoek is Harry Blokhuis, van origine etholoog bij Wageningen UR Livestock Research, en thans hoofdzakelijk werkzaam aan de Zweedse landbouwuniversiteit in Uppsala. Blokhuis was gedurende vijf jaar de projectcoördinator die niet alleen contact onderhield met honderden wetenschappers maar ook diverse vertegenwoordigers van de agrarische keten betrok bij het Europese dierenwelzijnsproject. 'Dit nieuwe systeem helpt zeker in de verdere verbetering van het welzijn van landbouwhuisdieren', concludeert hij. 'Hoe de boer omgaat met de dieren in zijn stal komt nu directer en scherper aan het licht dan in geval van uniforme regels over zoveel vierkante centimeter kippenkooi of zoveel varkens of koeien per tien vierkante meter

stalruimte', zegt Blokhuis. 'De boer wordt bovendien geprikkeld in zijn vakmanschap en innovatiedrang.'

MINDER UITWASSEN

Dierenwelzijn is de laatste jaren overal in Europa een issue van formaat geworden, zeker in Nederland waar – als enige land ter wereld – zelfs een Partij voor de Dieren in het parlement is gekozen. En er is meer. Verschillende ngo's hebben vleeswijzers uitgebracht waarin de consument in één oogopslag kan zien of het vlees deugt. Supermarkten bieden naast conventioneel vlees steeds meer scharreelproducten of biologisch vlees aan.

Massale uitbraken van ziekten als monden-klauwzeer, de gekkekoeienziekte BSE, varkenspest en sinds kort met stip de Q-koorts en de gevolgen voor de geiten- en schapenhouderij zijn mede debet aan de maatschappelijke onrust. Al heeft de bedrijfsgrootte geen bewezen relatie met de kans op uitbraken van dierziekten, wel met de omvang van de consequenties ervan. 'Zowel de agrarische sector als de landbouwwetenschap is er uitstekend in geslaagd de voedselproductie tot grote hoogte op te stuwten, maar heeft verzuimd met de consumenten te communiceren over de manier waarop deze prestatie tot stand is gekomen', analyseert Harry Blokhuis. 'Als de agrarische sector in de loop der jaren meer voeling had gehouden



HARRY BLOKHUIS,
projectleider Welfare
Quality, vanuit Wageningen
UR Livestock Research

'Hoe de boer omgaat met zijn dieren komt nu scherper aan het licht'

met de consument was er wellicht sprake geweest van een minder intensieve landbouw met minder uitwassen als legbatterijkippen en kistkalveren.'

Blokhuis en de zijnen stellen nu voor de dieren te meten op de afwezigheid van honger en dorst, of ze comfortabel rusten en op de afwezigheid van koude of hitte. Ze worden bekeken op hun bewegingen en de afwezigheid van verwondingen, ziekten en pijn. >





HENNY SWINKELS,
directielid VanDrie Group,
marktleider in kalfsvlees

‘We kunnen op basis van harde feiten de werkelijke toestand van het welzijn van de kalveren laten zien’

Ten slotte wordt de maat genomen op een viertal gedragsuitingen, zoals de afwezigheid van agressief gedrag, het vertonen van sociaal gedrag en positieve emoties en een goede verhouding tot mensen. ‘Voor de meeste onderwerpen is het gelukt betrouwbare meet-protocolen op te stellen’, zegt Blokhuis. ‘Honger meten we door vast te stellen of een dier te mager is, en vervolgens aan de hand van foto’s een waardering aan te brengen.

Kou bij bijvoorbeeld kippen nemen we waar als ze dicht op elkaar zitten. Wanneer ze daarentegen hijgen en met hun vleugels bewegen, hebben ze het te warm.’ Alleen de ‘afwezigheid van dorst’ ontbeert een treffende parameter, dus daar moeten de inspecteurs de drinkbakken tellen en kijken of de dieren toegang hebben tot voldoende water.

VERGELIJKINGEN MAKEN

Het systeem is de afgelopen jaren op zevenhonderd bedrijven getest op drie diersoorten, waaronder kalveren en kippen in Nederland. Alle metingen zijn in een model gestopt dat voor elk van de vier principes voedsel, huisvesting, gezondheid en gedrag een totaal-score berekent. ‘Alle vier de principes worden op een schaal van nul tot honderd uitgedrukt’, zegt de onderzoeksleider. Een score van meer dan tachtig is excellent, zestig tot tachtig heet beter, twintig tot zestig heet acceptabel en onder de twintig is volstrekt onaanvaardbaar. Ook het totaalresultaat van een bedrijf wordt met deze kwalificaties uitgedrukt. ‘Om bijvoorbeeld in totaal ‘excellent’ te scoren, moet een boer op twee onderwerpen minimaal tachtig punten halen en op de resterende twee zestig punten’, aldus Blokhuis. Een dergelijke methodiek biedt niet alleen boeren en retailers als Albert Heijn of McDonald’s de mogelijkheid zich met elkaar te vergelijken (benchmark), het kan ook de onderligger worden voor dierenwelzijnsbeleid.

‘Je kunt het wettelijk minimum bijvoorbeeld op veertig punten stellen voor alle vier de principes en er doelen aan koppelen voor bijvoorbeeld vijftig punten in 2020. Ook binnen de Wereldhandelsorganisatie WTO kan het protocol een rol spelen’, aldus Blokhuis, die benadrukt dat het hem allereerst om de wetenschappelijke finesses is te doen. ‘Wat ermee gebeurt, is in eerste instantie een zaak van de politiek en het beleid. We proberen als wetenschappers wel te adviseren en te helpen.’ Op het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) meldt beleidsmedewerker Bart Crijns dat er eerst discussie zal plaatsvinden over het welzijnsprotocol. ‘Het is een uniek en zeer betrouwbaar systeem, dat het ondernemerschap van een boer kan prikkelen’, vindt Crijns. ‘Een boer met scharrelkippen in de stal kan het door goed management toch winnen van een boer met vrije-uitloopkippen, waar de kippen meer ruimte hebben.’ LNV gaat praktijkprojecten opzetten om boeren er concreet mee te laten werken. ‘Ook kunnen we in onze rapportage ‘de staat van het dier’ de Welfare Quality-meetpunten verankeren’, zegt Crijns. ‘Of het de grondslag van beleid wordt, hangt mede af van hoe nationale en internationale partijen erover denken.’

BETER LEVEN

Ook de vleesverwerkende sector heeft vertrouwen in Welfare Quality. ‘Het is een

onafhankelijk en objectief instrument waarmee we eindelijk uit de vaak emotionele discussie kunnen geraken’, zegt Henny Swinkels, directielid van de VanDrie Group in Apeldoorn. De VanDrie Group is marktleider in kalfsvlees. Jaarlijks laat het één miljoen kalveren slachten. In Nederland zijn 2400 bedrijven met kalveren. De VanDrie Group hanteert sinds begin 2009 het Beter Leven-systeem waarmee de Dierenbescherming het dierenwelzijn op een bedrijf bepaalt. ‘De normen voor deze kalveren gaan veruit boven de wettelijke eisen, met name op het hemoglobinegehalte van het bloed, het transport en het voer. Geen kalf wordt zogenaamd bloedarm gehouden.’

NIEUWE REGELGEVING

Als het systeem in de gehele EU wordt ingevoerd, zou regelgeving op basis van de Welfare Quality-criteria tot de mogelijkheden behoren, aldus Swinkels. ‘Zeker als we als sector de ruimte krijgen om naar de beleidsdoelstellingen toe te groeien en investeringen niet voor niets zijn gedaan.’ De Nederlandse kalfsvleessector speelde een rol in de testfase van Welfare Quality. ‘We gaan nu op grond van de verkregen databestanden kijken welke parameters het meest resultaat bieden om het dierenwelzijn te verhogen. Dat doen we

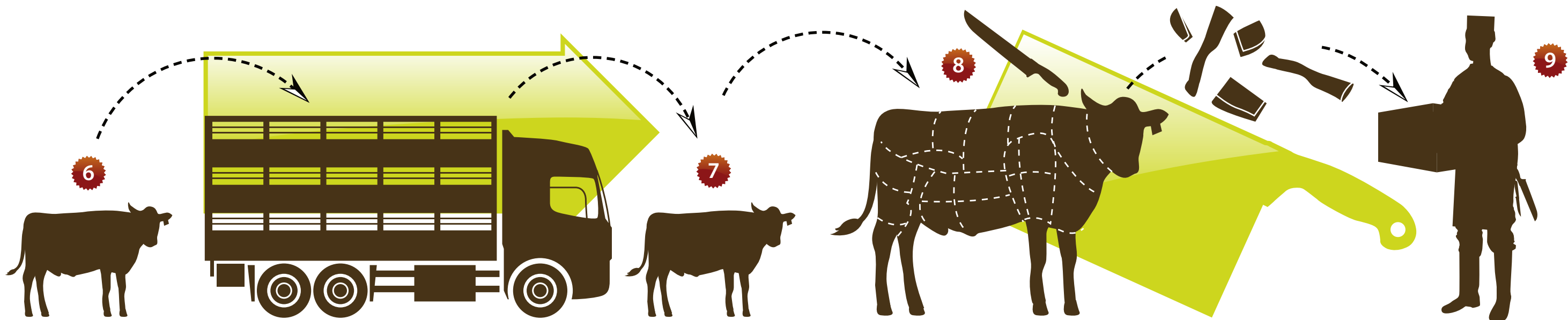
overigens niet alleen bij de kalverhouders, maar ook tijdens het transport en op de slachterijen.’

LOGO

Of het tot een Welfare Quality-logo moet komen, vindt Swinkels geen onderwerp van de vleessector. ‘We kunnen zeker beter communiceren en op basis van harde feiten de werkelijke toestand van het welzijn van de kalveren laten zien. De supermarkten en de Dierenbescherming moeten kijken of een Welfare Quality-logo op een vleesproduct mogelijkheden biedt om met consumenten te communiceren over het dierenwelzijn.’ Albert Heijn denkt van wel. ‘We werken al met het Beter Leven-keurmerk van de Dierenbescherming en het is heel goed denkbaar dat de objectieve criteria van Welfare Quality met dit label worden geïntegreerd’, zegt Aldin Hilbrands, manager productintegriteit bij het moederconcern van Albert Heijn Ahold en verantwoordelijk voor voedselveiligheid, milieu, sociale aspecten en dierenwelzijn bij onder meer de eigen-merkproducten van het supermarktconcern. Ook Hilbrands looft het Welfare Quality-systeem als een wetenschappelijk verantwoorde manier om de feitelijke conditie van het dier in kaart te brengen. Hij heeft ook kritiekpunten. ‘Ik denk dat er een Rolls-Royce is ontworpen, terwijl een Volkswagen volstaat’, zegt Hilbrands. Volgens Hilbrands is het zaak om de ➤

VIJF CRITERIA VOOR DIERENWELZIJN

Dierenwelzijn gaat over het lichamelijk en geestelijk welzijn van dieren. Vijf ‘vrijheden’ staan daarbij centraal. De afwezigheid van honger en dorst, geen ongemak ondervinden, geen stress en angst, geen pijn, verwondingen of ziekten en normaal gedrag kunnen vertonen. De Nederlandse overheid vindt dat het welzijn van landbouwhuisdieren verder moet worden verbeterd en heeft een Gezondheids- en Welzijnswet voor Dieren ter beschikking. Daarin staan regels op het gebied van het houden, vervoeren en slachten van dieren. Kistkalveren zijn sinds 2008 verboden, voor vleeskuikens komen dit jaar regels, legbatterijen worden per 2012 verboden, het houden van zeugen in éénlingboxen is in 2013 verboden. Belangrijke items in de veehouderij zijn verder: ruimtegebrek en verveling van dieren, kalveren direct weghalen bij de koe, transport van kalveren, keizersneden bij dikbullen, snavelpikken bij leghennen, ruimte voor vleeskippen, castratie van biggen, couperen van staarten bij varkens, bedwelmen van dieren en transporteren van dieren over lange afstanden.





BERT VAN DEN BERG,
beleidsmedewerker bij
de Dierenbescherming

'Ik denk dat het dierenwelzijn moet meeliften in andere kwaliteitsdoelen zoals voedselveiligheid en milieu'

uitvoerige protocollen te combineren tot een wat hij noemt 'ijsbergindicator'. Hilbrands: 'Daarmee bedoel ik dat we tot één of twee doorslaggevende indicatoren komen waarvan je zeker weet dat wanneer een boer of slachterij daar een onvoldoende scoort, er ook op andere welzijnscriteria van alles mis is.' Volgens hem moet het mogelijk zijn om een top 5 van criteria vast te stellen die geldig zijn voor de zes belangrijkste dier-

groepen. 'We gaan daar in het European Animal Welfare Platform, een platform voor de industrie, verder aan werken. Want het huidige protocol is ingewikkeld en duur. Wellicht was er een eenvoudiger protocol uit de bus gerold wanneer ze eerder met industrie en handel in overleg waren getreden. Dat zou wellicht een praktisch protocol kunnen zijn, dat aanhaakt bij de vele kwaliteitscontroles die boeren en industrie al ondergaan op het gebied van arbeidsomstandigheden, milieu en voedselveiligheid.' Die kritiek is Klaas Johan Osinga uit het hart gegrepen. 'Heb je die protocollen gezien?', vraagt de beleidsmedewerker van LTO-Nederland, die onder andere dierenwelzijn in zijn portefeuille heeft. 'De protocollen lijken op die ouderwetse, duimdikke collegedictaten. Wil het aanslaan in de boerenpraktijk van alledag, dan moet het echt eenvoudiger. Bovendien moet het op vrijwillige basis worden ingevoerd in de hele Europese Unie', aldus Osinga, die net als Hilbrands van Ahold eerder betrokken had willen worden bij de totstandkoming van het Welfare Quality-protocol. 'Nu zijn we af en toe eens geconsulteerd, terwijl het alleen al voor het draagvlak voor een verdere verbetering van het dierenwelzijn in de sector beter was geweest als we van meet af aan partner waren geweest.' De vertegenwoordiger van LTO ziet ook op tegen de kosten

en de papieren rompslomp. 'Alleen al de nulmeting kost enkele uren. Doe eens drie uur per bedrijf à raison van honderd euro per uur. Er zijn één miljoen melkveehouders in de Europese Unie. Alleen al de nulmeting kost deze sector 300 miljoen euro. Wie gaat dat betalen?'

EUROPESE CONSENSUS

Als het protocol wordt ingevoerd, zullen de kosten van de metingen worden doorberekend in de prijzen, denkt Bert van den Berg, beleidsmedewerker van de Dierenbescherming. Behalve de directe en uitgebreide metingen aan het dier noemt Van den Berg het een strategisch voordeel dat vrijwel elke EU-lidstaat vertegenwoordigd was in het Welfare Quality-project. 'Wetenschappers, maar ook nationale overheden en stakeholders kunnen het systeem niet zomaar afdoen als een vinding van een ander land. Er is Europese consensus.' Niettemin erkent ook de Dierenbescherming dat aan de praktische toepasbaarheid van het veelomvattende protocol voetangels en klemmen zitten. 'De metingen vergen veel tijd en dus veel geld', valt Van den Berg onder meer LTO Nederland en Ahold bij. 'Ik kan me situaties voorstellen dat er slechts met doorslaggevende elementen uit het protocol wordt gewerkt. Ook denk ik dat het dierenwelzijnsaspect moet meeliften in andere kwaliteitsdoelen zoals voedselveiligheid en milieu.'

WELFARE QUALITY

Het project Welfare Quality, ter verbetering van dierenwelzijn in de voedselketen, liep van mei 2004 tot en met oktober 2009. Aan dit onderzoeksprogramma deden 44 onderzoeksinstituten en universiteiten mee, waaronder Wageningen UR. Het merendeel was afkomstig uit Europa, maar ook

instellingen uit Latijns-Amerika, Australië en Nieuw-Zeeland waren van de partij. Het grotendeels door de Europese Commissie gefinancierde onderzoeksproject kostte achttien miljoen euro.

Meer informatie over het project:
www.welfarequality.net/everyone

Volgens Van den Berg zou bij de intake van een boerenbedrijf of slachthuis een uitgebreide meting moeten plaatsvinden. 'Later kan dan worden volstaan met het – eventueel steekproefsgewijs – toetsen van enkele cruciale kenmerken', aldus Van den Berg. Ook bij de introductie van een geheel nieuw veehouderijsysteem zou uiteraard het uitgebreide protocol op de vinding moeten worden losgelaten.

WEBCAMS

De Dierenbescherming wacht de verdere ontwikkelingen af, zowel van de wetenschappers als van de overheid als van de sector. 'Tot die tijd gaan wij gewoon door met ons Beter Leven-kenmerk. Beter iets dan niets', zegt Van den Berg. 'De Dierenbescherming wordt nationaal en internationaal door consumenten gezien als een betrouwbare instantie. Dus als wij zeggen

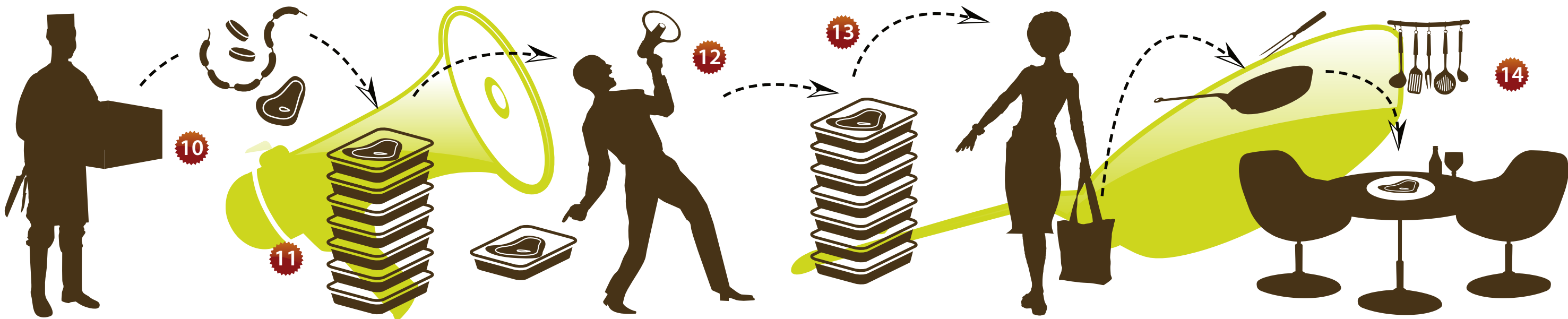
dat het welzijn in de haak is, is dat zo. Per slot van rekening hebben we de kalveren uit de kist in de groep gekregen en eten ze nu ook ruwvoer.' Harry Blokhuis erkent dat de metingen veel tijd vergen. 'We weten nog niet nauwkeurig met welke frequentie de controles moeten worden uitgevoerd. Een mogelijke tijd- en geldbesparing is het gebruik van webcams. Elektronische analyse van de beelden van de dieren vervangen dan de menselijke waarnemingen die met foto's worden vergeleken. Hier wordt volop onderzoek aan gedaan. Ook opties als 'ijsbergcriteria' of een uitgebreide nulmeting gevolgd door een beperkte screening onderzoeken we.' Blokhuis is er eveneens voorstander van het dierenwelzijnsprotocol te laten meelopen met de algemene certificatie van aanpalende thema's als voedselkwaliteit, arbeidsomstandigheden en milieu. In een vervolproject zal een aantal



ALDIN HILBRANDS,
manager productintegriteit
Albert Heijn Ahold

'Ik denk dat er een Rolls-Royce is ontworpen, terwijl een Volkswagen volstaat'

gesignaleerde knelpunten nader worden bekeken. Ook worden drie nieuwe diergroepen getest: schapen, kalkoenen en paarden. Bij de laatste twee speelt Wageningen UR een belangrijke rol. 'Misschien,' zegt Blokhuis, 'hebben we een Rolls-Royce ontworpen. Maar ik denk dat het van belang is over een degelijke basis te beschikken en vandaaruit te vereenvoudigen. Het is betrouwbaarder om vanuit een Rolls een Volkswagen te ontwikkelen dan andersom.' ■



DRIE SPINOZA'S ONTRAFELLEN HET MYSTERIE MIGRAINE

‘We hebben eten en drinken als gezamenlijke hobby... en wetenschap’

Ze kenden elkaar niet, hadden nooit van elkaar gehoord. Tot de Spinozapremies werden toegekend. De drie prijswinnaars ontdekten dwarsverbanden in hun werk, er borrelden ideeën op. En zo gaan een bioloog, een natuurkundige en een neuroloog op zoek naar de start van een migraineaanval. TEKST YVONNE DE HILSTER FOTOGRAFIE PETER DE KROM

‘**W**e hadden alle drie in ieder geval de garantie dat we met goede wetenschappers stonden te praten’, grapt de Wageningse ecooloog Marten Scheffer. ‘En Ferrari’s onderzoek leent zich ook voor samenwerking’, zegt Albert van den Berg van de Universiteit Twente over het werk van migrainespecialist Michel Ferrari. Van den Berg is de natuurkundige van een lab-op-een-chip, een nanochip die in je lichaam metingen kan verrichten waarna je zelf, zonder laborant, het resultaat kunt aflezen. ‘Ik zag meteen mogelijkheden voor metingen. En als ik stoffjes kan meten, dan kan Scheffer vast wel kijken of er in de signalen een omslagpunt zat.’ Tijdens een

dinertje bij Ferrari thuis later die zomer borduurden ze erop voort, en besloten om te beginnen er alle drie een deel van de 2,5 miljoen euro Spinozapremie van het NWO aan te besteden, bij elkaar een miljoen euro.

BELASTENDE ZIEKTE

Scheffer, hoogleraar Aquatische ecologie en waterkwaliteitsbeheer aan Wageningen University, en Van den Berg, hoogleraar Sensorsystemen voor biomedische en milieutoepassingen aan de Universiteit Twente, gaan dus aanhaken op het onderzoek van Michel Ferrari. De hoogleraar van het Leids Universitair Medisch Centrum (LUMC) is één van de handvol >



Natuurkundige Albert van den Berg, migrainespecialist Michel Ferrari en bioloog Marten Scheffer.



ALBERT VAN DEN BERG,
hoogleraar Sensorsystemen
voor biomedische en
milieutoepassingen aan
de Universiteit Twente

Van den Berg gaat sensoren ontwikkelen die stoffen meten die bij migraine betrokken zijn.



MICHEL FERRARI,
hoogleraar Neurologie
aan het Leids Universitair
Medisch Centrum

Ferrari vond enkele genen die betrokken zijn bij migraine. Hij droomt van een medicijn dat aanvallen voorkomt.

migraine-experts ter wereld en werkt daarnaast als arts in de hoofdpijnkliniek van het LUMC. Migraine behoort volgens de Wereldgezondheidsorganisatie tot een van de meest belastende ziekten. In Nederland heeft twaalf procent van de mensen in ieder geval één migraineaanval per jaar; de helft daarvan kampt minstens één à twee keer per maand met de allesontregelende hoofdpijn. Ferrari identificeerde met zijn groep onder meer enkele genen die betrokken zijn bij migraine, en droomt van het vinden van een medicijn dat aanvallen voorkomt. De samenwerking met Van den Berg en Scheffer opent nieuwe wegen. Van den Berg gaat microsensoren ontwikkelen die doorlopend de concentratie glutamaat meten, een stof die betrokken is bij migraine-aanvallen. In eerste instantie gebeuren de metingen in het hersenvocht van muizen die een migraineaanval kunnen krijgen; bij ziektes in de hersenen verandert de biochemische samenstelling van hersenvocht. Ferrari heeft de Twentse hoogleraar al een verlanglijstje gegeven met andere stoffen waarvan hij graag meetgegevens zou hebben. De metingen moeten meer informatie opleveren over het opkomen van een migraineaanval. Daarnaast kun je eruit leren welke parameters in het bloed de aanval aankondigen. Als je dat kunt meten, kun je patiënten daar misschien op laten anticiperen. ‘Maar je weet nooit hoe zoiets loopt, onderzoek is altijd bijstellen’, aldus Van den Berg, die op het onderzoek in ieder geval een promovendus en een halve technicus zet.

KANTELPUNT BEREKENEN

Scheffer gaat zijn expertise op het gebied van kantelpunten inzetten, waarover hij publiceerde in onder meer *Nature*. Bij migraine zorgt een optelsom van kleine reacties op prikkels in de hersenen ineens voor een aanval, een zichzelf versterkende omslag. Dat proces lijkt in zekere zin op het weer helder krijgen van een meertje dat troebel is geworden door een teveel aan voedingsstoffen, het eerste complexe systeem waarvan Scheffer kantelpunten berekende. De kans op een omslag naar helder water neemt geleidelijk

toe als je er voedingsstoffen uithaalt. Waar bij een migraineaanval een fel licht of andere prikkel het duwtje kan zijn dat de kanteling in gang zet, kan bij een meer de omslag worden veroorzaakt door een tijdelijke uitdunning van de visstand. ‘We gaan vanuit de wiskundige theorie proberen aan te geven wat mogelijke waarschuwingssignalen zijn van een migraineaanval’, vertelt Scheffer, die van origine wiskundig bioloog is. ‘Mogelijk is bij zo’n aanval ook sprake van *critical slowing down*, het fenomeen dat je ziet bij dynamische systemen die in de buurt van het kritieke punt komen, waarop een omslag plaatsvindt. Een systeem heeft langer nodig om te herstellen van een kleine verstoring als het in de buurt van een kantelpunt zit. We hopen dat we zulke signalen bij muizen en mensen kunnen meten als we gebruiken van proefprikkel.’ Scheffer is met drie promovendi al begonnen met nadenken. Daar heeft hij niet direct een vergadertafel voor nodig. ‘Dat gaat ook heel goed als je een wandeling met elkaar maakt.’ De tijdsplanning is ruim. ‘We kijken hoever we kunnen komen in vier jaar.’ Ferrari zelf maakt in ieder geval een senior onderzoeker vrij voor het onderzoek. Er zullen ook veel experimenten gedaan moeten worden. Hij heeft verder voorgesteld er nog een groep neurologen bij te betrekken met verstand van zenuwfysiologie. Scheffer: ‘In onze modellen moeten we daar nog iets verder in door dan de groep van Ferrari kan leveren.’ Dat ze hun idee zelf kunnen financieren door de Spinozapremie is wel een gelukkige bijkomstigheid. Want Nederland heeft geen mooie plek waar je vanuit verschillende disciplines samen een onderzoeksvoorstel in kunt dienen, zegt Van den Berg. ‘Eigenlijk zou iedere geldverstrekker vijf tot tien procent van zijn budget apart moeten zetten voor verschillende wensen met een gemeenschappelijke visie. Want daar is ontzettend veel te halen.’

MOOIE DINGEN MAKEN

Dat hoofdpijn voor Van den Berg en Scheffer een nieuw onderwerp is, zien de drie niet als

‘Voor mij is de beste manier om te werken ook de prettigste manier. Daar horen ook de nodige feestjes bij en veel lachen’

Marten Scheffer

probleem. ‘We begrijpen elkaar uitstekend’, vertelt Scheffer. ‘Het kost me wel moeite om de achtergrondliteratuur door te werken, maar dat moet je ervoor overhebben als je wilt samenwerken met mensen buiten je vakgebied.’ Scheffer kan zich ook niet echt verbazen over deze nieuwe wending in zijn werk. ‘Ik heb altijd antennes uitstaan.’ Zijn promovendi probeert hij ook mee te geven dat het goed is om gebaande paden te verlaten en je niet te laten leiden door paradigma’s. Zo bestudeerde hij ook klimaatverandering, koraalriffen en reacties van samenlevingen. ‘Ik word tevreden van mooie dingen maken waar mensen wat aan hebben; in de muziek, de wetenschap of door eens een kastje te timmeren. Het is als wetenschapper het mooist als je dingen ontdekt waar de mensheid wat aan heeft. Ik wil wel graag aan een belangrijk probleem werken. Migraine is zo’n probleem. En als dit met migraine lukt, dan zal dat uitstraling hebben op de medische wetenschap.’ Dat de drie begin vijftigers met elkaar verdergaan heeft niet alleen een wetenschappelijke basis. ‘Mensen moeten je ook liggen’, zegt Scheffer. ‘Je kijkt iemand in de ogen, kletst even, drinkt een glaasje wijn. Zoiets voel je snel. Ik ben ervan overtuigd dat je mensen het gevoel moet geven dat ze gewaardeerd worden, dat je het elkaar naar de zin moet maken. Voor mij is de beste manier om te

werken ook de prettigste manier. Daar horen ook de nodige feestjes bij en veel lachen. Dat trof ik ook bij Albert en Michel. Ze kunnen beiden van het leven genieten. We hebben eten en drinken als gezamenlijke hobby, en wetenschap.’

GEKKE GEDACHTEN

Dat gevoel leeft ook bij Van den Berg: ‘Ik vind bij hen ook een zekere jongensachtige ongecontroleerdheid, in die zin dat we allemaal open staan voor wilde ideeën en gekke gedachten. Het is een kunst om buiten je vakgebied te kunnen kijken. Je moet er best moeite voor doen om te begrijpen wat ik doe. Wat ik verder mooi vindt aan Marten is zijn eigenheid. Hij ging bij de prijsuitreiking rustig gitaar zitten spelen.’ Want voor Scheffer draait het leven niet alleen om de wetenschap, maar minstens zoveel om muziek maken en zijn gezin. Het is voor hem een vruchtbare combinatie. ‘De beste ideeën krijg je als je ontspannen werkt en lekker in je vel zit.’ Wat hij had gedaan als hij geen Spinozapremie had ontvangen? ‘Dan had ik hetzelfde gedaan. Ik keek al langer zijdelings naar de medische wetenschappen. Ik had het idee dat de theorie van kantelpunten daar een interessante toepassing voor kon zijn. Maar ik was nooit iemand tegengekomen. Het is een grote, gescheiden wereld. Nu ontmoette ik toevallig wel iemand.’ ■



MARTEN SCHEFFER,
hoogleraar Aquatische
ecologie en waterkwaliteits-
beheer aan Wageningen
University

Scheffer probeert vanuit de theorie van kantelpunten signalen voor een migraineaanval te vinden.

**SPINOZAPREMIE
ALS HOOGSTE
ONDERSCHIEDING**

Onderzoeksfinancier NWO kent sinds 1995 ieder jaar Spinozapremies toe aan Nederlandse topwetenschappers. Het is de hoogste wetenschappelijke onderscheiding in Nederland. Onder de oud-winnaars bevinden zich de Wageningse entomoloog Marcel Dicke (2007) en microbioloog Willem de Vos (2008) en onderwijsminister Ronald Plasterk (1999).

DE AFGHANISTANMISSIE VAN WAGENINGEN UR

‘Onderwijs is het enige antwoord op onze problemen’

‘In Afghanistan moet ongelooflijk veel gebeuren. Ik heb niet eerder een land meegemaakt dat zo aan de grond zit en letterlijk en figuurlijk in puin ligt’, zegt Henk Jansen. Hij neemt deel aan de Afghanistanmissie van Wageningen UR voor de opbouw van het landbouwonderwijs. ‘We kunnen hier een verschil maken.’

TEKST ALEXANDRA BRANDERHORST FOTOGRAFIE MARIEKE VAN DER VELDEN ILLUSTRATIE SCHWANDT INFOGRAPHIC



Dertig jaar oorlog en conflicten hebben Afghanistan veranderd in één van de armste en minst ontwikkelde landen ter wereld. De Afghaanse economie is voor een belangrijk deel afhankelijk van de agrarische sector, waarin tachtig procent van de werkzame beroepsbevolking actief is. Maar de kennis van de landbouw is verloren gegaan of sterk verouderd. En er zijn geen leraren in Afghanistan, zegt Henk Jansen, adviseur internationale onderwijsprojecten bij Van Hall Larenstein (VHL), onderdeel van Wageningen UR. ‘Het hele onderwijssysteem ligt plat. Ook de hoofdstad heeft gebrek aan geschoold personeel. Zelfs de ministeries hebben geen fatsoenlijke staf’, aldus Jansen. ‘Als we ons echt serieus inzetten, kunnen we hier een verschil maken.’ Projectleider Steven Starmans van VHL: ‘Meestal werken we meer in de marge aan het verbeteren van onderwijs. Maar in Afghanistan moet het vanaf de basis worden opgebouwd.’

‘We kunnen zonder meer stellen dat de situatie behoorlijk dramatisch is’, stelt Fareed-Ud-Din Noor-Ud-Din (29). Hij is één van de acht studenten uit Afghanistan die sinds november 2009 een eenjarige professional master volgen bij VHL in Wageningen. Hij is afgestudeerd als veearts in Pakistan, en werkte onder meer als programmacoördinator bij het Afghaanse ministerie van Arbeid en Sociale Zaken en bij Unesco. Bij VHL volgt hij de master Livestock Production and Chain Management. Zijn studiegenoot Mohammad Shoaib Mohammad Aiyoub (24) volgde in eigen land een bachelor in tuinbouw en werkte daarna als assistent voorzieningen bij een ngo. Bij VHL volgt hij de master International Agriculture. Ze zijn beiden

enthousiast over het onderwijs in Wageningen. ‘De kennis is toepassingsgericht, daar zullen we veel aan hebben in Afghanistan’, meent Mohammad Shoaib. Als de studenten klaar zijn met hun opleiding bij VHL, kunnen ze gelijk aan de slag in Kabul om het nationale landbouwinstituut op te richten en docenten op te leiden.

SNELLER RESULTATEN

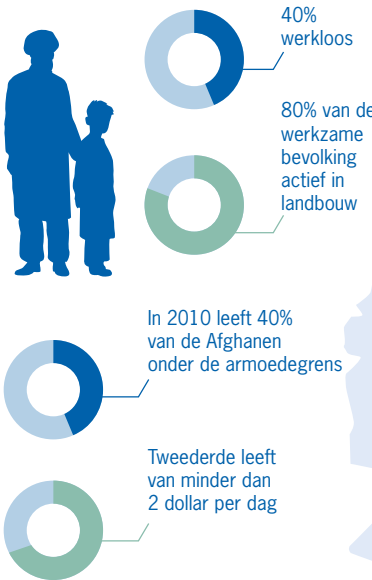
Het opleiden van de Afghaanse studenten in Wageningen is een van de eerste concrete stappen van het onderwijsproject dat Wageningen UR uitvoert. In september 2010 komen nog eens zo’n twintig studenten naar VHL. Intussen wordt in Afghanistan zelf ook actie ondernomen. Eerst wordt een werkveldanalyse gemaakt. ‘Bij het ontwikkelen van het onderwijscurriculum moeten we weten waar het werkveld behoefte aan heeft. Wat wil een werkgever dat een afgestudeerde kan?’, legt Starmans uit. Ook wordt al 23 hectare aan proefvelden met fruitbomen in gebruik genomen. ‘We hebben het geluk dat we de proefvelden van de VS mogen overnemen. We kunnen daar ons praktijkcentrum voor tuinbouw vestigen. Alleen moet er nog een gebouw worden neergezet.’ Het Wageningse onderwijsproject richt zich vooral op tuinbouw en kleinvee. ‘De tuinbouw in Afghanistan is intensief en kleinschalig. Je kunt er snelle resultaten mee behalen. En dat is nodig, want de bevolking moet gevoed worden’, aldus Starmans. Kleinvee is daarvoor ook belangrijk. Bijna ieder huishouden heeft traditioneel kippen. In grote delen van Afghanistan, met name in het zuiden, worden ook kudde schapen en geiten gehouden. In de zuidelijke provincie Uruzgan wordt dan ook een praktijkcentrum voor kleinvee opgezet.

HET VERGROTEN VAN KENNIS

Voor de hele Afghaanse landbouwsector is veel verbetering mogelijk, geloven de studenten. Habibullah Asadullah (27) ziet onder meer grotere exportmogelijkheden voor zijn land. Hij volgt de master International Agriculture bij VHL. Hij behaalde een master in landbouweconomie in Pakistan en was werkzaam bij het Afghaanse ministerie van Plattelandsrehabilitatie- en ontwikkeling. ‘Landbouwproducten zoals aardappelen, uien, appels, meloenen, abrikozen, druiven, amandelen, pistachenoten en rozijnen worden geproduceerd voor de binnenlandse consumptie en de export. Als we aan de internationale kwaliteitseisen voldoen kunnen we de wereldmarkt betreden.’ Maar de eerste prioriteit van Afghanistan ligt bij zelfvoorzienend worden. De voedselprijzen stijgen dagelijks omdat de vraag hoger is dan het aanbod, vertelt Habibullah. ‘Op weg naar commercialisering moeten we investeren in verhoging van de kwaliteit

INKOMEN UIT LANDBOUW

De Afghaanse beroepsbevolking telt 15 miljoen mensen



LANDBOUWGROND

Totale landoppervlakte: 65 miljoen hectare

7,8 miljoen hectare (12%) wordt benut als landbouwgrond

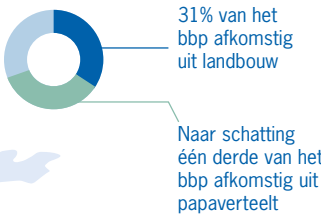
Niet meer dan de helft wordt jaarlijks gecultiveerd

AFGHANISTAN

Slechts 4% van deze grond wordt geïrrigeerd

BRUTO BINNENLANDS PRODUCT (bbp)

23.35 miljard dollar (schatting 2009)



VOORNAAMSTE LANDBOUWPRODUCTEN

- opium uit papaver
- tarwe (belangrijkst 57%)
- fruit
- noten
- schapenvlees
- schapen- en lamsvachten

en de hoeveelheid, en van de toevoegde waarde.’ Afghaans fruit wordt op dit moment in Pakistan verwerkt tot jam en vervolgens weer geïmporteerd door Afghanistan. Overschotten van appels en uien worden opgekocht door Pakistaanse bedrijven, gekoeld opgeslagen en buiten het seizoen weer verkocht in Afghanistan. ‘Voor appels die normaliter 25 afghani per kilo kosten, betaal je dan ineens 100 afghani’, schetst Habibullah. De drie studenten zijn doordrongen van het belang van het project. ‘Hopelijk levert het praktijkgerichte onderwijs straks een significante bijdrage aan het vergroten van de kennis, de vaardigheden en scholingsgraad in Afghanistan’, zegt Habibullah. De effectiviteit van het onderwijs in Afghanistan is op dit moment erg laag, aldus studiegenoot Mohammad Shoaib. ‘Ik wil degelijk onderwijs helpen ontwikkelen, dat mensen aflevert die over onze agrarische zaken kunnen meepraten.’ Fareed-ud-Din: ‘Of het nu om de landbouw gaat of om een andere sector, onderwijs is het enige antwoord op onze problemen.’

EEN RAKETINSLAG

Jansen van VHL zit ongeveer de helft van het jaar in Afghanistan. Hij heeft een kamer op het Afghaanse ministerie van Onderwijs in Kabul. Tijdens het dagelijks leven is veiligheid voor hem wel een punt van zorg. In januari 2009 maakte Jansen al een raketinslag mee, tijdens een bezoek aan Kamp Holland, de uitvalsbasis van het Nederlandse leger in Uruzgan. Een toevalstref, zegt hij. ‘De laatste keer dat er een raket bij de basis

landde was in 2006, een laatste stuiptrekking van de Taliban tijdens een offensief van de Nederlandse militairen in de Baluchivallei.’ Maar op 18 januari 2010 was er weer een grote aanslag in Kabul. ‘Je moet altijd alert zijn, liefst uit de buurt van potentiële doelen blijven, en een laag profiel houden.’ Naast de dagelijkse zorg om veiligheid is het gebrek aan capaciteit en menskracht bij de Afghaanse overheid een groot struikelblok, ondervindt Jansen. ‘Dus moet ik eigenlijk alles zelf doen. Ik heb bijvoorbeeld gevraagd om een Afghaanse counterpart, maar die is er niet. Dus kreeg ik eerst een Poolse adviseur toegewezen. In maart krijg ik hopelijk toch een Afghaan van het ministerie.’ Externe factoren zijn dan ook mede bepalend voor het succes van het project, volgens projectleider Starmans. ‘Als er oorlog uitbreekt of de geldstroom voor het vervolgtraject droogt op, houdt het op.’ Daarnaast is het project afhankelijk van de goodwill van mensen in de Afghaanse regering, denkt hij. ‘Mensen komen op die posities via hun connecties, en zijn dus niet altijd capabel. De voormalige viceminister van onderwijs zette zich erg in voor dit project. Zijn tijdelijke vervanger zet dat beleid gelukkig door.’ Stabiliteit is de belangrijkste voorwaarde voor succes, meent ook student Fareed-ud-Din. ‘De ondersteuning en financiering voor dit project zou voor minstens vier jaar vast moeten liggen, zodat het echt van de grond is gekomen en draait’, zegt hij. ‘Het is onze droom een goedlopend nationaal landbouwcentrum neer te zetten.’ ■

LANDBOUWONDERWIJS IN AFGHANISTAN

In november 2009 zijn het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit en de minister van Ontwikkelingssamenwerking een project gestart in samenwerking met het Afghaanse ministerie van Onderwijs, om het landbouwonderwijs in Afghanistan weer op te bouwen. LNV heeft 2,7 miljoen euro beschikbaar gesteld, daarnaast dragen buitenlandse donoren bij. In de Afghaanse hoofdstad Kabul komt een nationaal landbouwinstituut met een centrum voor toegepast onderzoek en documentatie en een praktijkgerichte landbouwerenopleiding. Uiteindelijk moeten er ook regionale instituten komen in de zeven hoofdregio's, en praktijkgerichte landbouwscholen in alle 34 provincies. Nederland helpt bij de oprichting van het nationale instituut en van de twee centra voor praktijkonderwijs in Kabul en Uruzgan. Hogeschool Van Hall Larenstein, onderdeel van Wageningen UR, is de belangrijkste uitvoerder van het project. De hogeschool heeft ervaring in het ondersteunen van de inrichting van praktijkgericht middelbaar en hoger beroeps-onderwijs in ontwikkelingslanden. Ook worden de komende twee jaar dertig Afghaanse studenten opgeleid bij VHL.

De cassavefabriek komt naar je toe

Door Nigeria rijden tien vrachtwagens met zeecontainers van Dadtco, The Dutch Agricultural Development & Trading Company. In de containers zitten fabriekjes die cassave tot meel verwerken. Geestelijk vader Peter Bolt wil daarmee het boereninkomen in Afrika verbeteren.

TEKST KORNE VERSLUIS FOTOGRAFIE DADTCO

Veel vertrouwen in ontwikkelingshulp heeft Dadtco niet, staat op de website van het bedrijf. De armen in Afrika, voor zeventig procent boeren, zijn het best geholpen met betrouwbare bedrijven die een veilige afzetmarkt garanderen voor hun producten. ‘Geld verdienen voor mezelf interesseert mij niet’, zegt Peter Bolt. ‘Ik wil de boeren vooruit helpen, en dat doe je het best door bedrijfsmatig te werken.’ Bolt bracht in 2002 een bonte verzameling aandeelhouders bijeen die wilden investeren in zijn bedrijf. Veel aandeelhouders hebben

zelf gewerkt in Afrika en daar hun fortuin gemaakt. ‘Ze willen iets terugdoen.’ In eerste instantie wilden ze Bolt in staat stellen een kunstmesthandel op poten te zetten. Met de winst van de handel zou het bedrijf ontwikkelingsprojecten gaan financieren. ‘Maar in de jaren erna explodeerden de prijzen voor kunstmest. De fabrikanten verdienden zoveel dat ze makkelijk eigen verkoopkanalen konden opzetten. Ik heb toen de aandeelhouders gevraagd of ze nog een keer geld wilden ophoesten, om het roer volledig om te

gooien. Toen ik mijn plan had uitgelegd, wilden ze dat wel.’

PATENT

Bolt kreeg zijn investeerders zo ver dat ze samen 6 miljoen euro investeerden in zijn plan om cassave te gaan verwerken tot cassavemeel. Nigeria importeert miljoenen tonnen voedsel voor zijn stedelijke bevolking, dat ook geproduceerd kan worden door de eigen boeren. De 500 duizend ton zetmeel die jaarlijks wordt ingevoerd voor de voedingsindustrie hoeft niet uit dure import te komen, maar kan prima gewonnen worden uit cassave. Dat gebeurt nu niet omdat er geen cassaveverwerkende industrie is. Boeren verbouwen cassave alleen voor eigen gebruik. Zonde, volgens Bolt. ‘Cassave is een makkelijk gewas voor de meeste Afrikaanse boeren. De opbrengsten zijn nu laag omdat er alleen traditionele landbouwmethoden worden toegepast, maar met weinig moeite kan dat snel sterk verbeteren. Dat biedt kansen voor een flinke verbetering van boereninkomsten, met voor ons bedrijf een hoog geprijsde markt. Voor de nationale economie is het goed als er minder wordt geïmporteerd.’



Cassavefabriek in een zeecontainer.



Nigeriaanse boeren verwerken hun cassave bij de mobiele fabriek.

De kleinschalige teelt van cassave maakt het echter moeilijk om een grote fabriek te bouwen voor het winnen van zetmeel uit de knollen. Bolt bedacht een methode om dat probleem op te lossen en heeft patent op die vinding. ‘We hebben de afgelopen jaren veel baat gehad bij de adviezen van de Wageningse hoogleraren Rudy Rabbinge en Johan Sanders. Sanders was al bij het opzetten van het project betrokken. Hij heeft met zijn ervaring in de aardappelzetmeel-industrie mede aan de wieg gestaan van het split-processing-concept, via die mobiele verwerkingseenheden. Rabbinge is een grootheid die Wageningen hier echt op de kaart zet. Hij heeft een enorme kennis van Afrika en van agronomie, waar wij veel aan hebben gehad.’ Sanders is hoogleraar Valoriseren van plantaardige productieketens, Rabbinge universiteitshoogleraar Duurzame ontwikkeling en systeeminnovatie.

WINST

Bolt brengt de fabriek in een zeecontainer met een vrachtwagen naar de boeren toe. De mobiele verwerker perst een deel van het water uit de cassave en concentreert

het zetmeel. De koek die overblijft, gaat met de vrachtwagen mee terug naar een centrale fabriek die het zetmeel droogt. Het cassavemeel wordt verkocht aan fabrikanten van bijvoorbeeld soep, bier, visvoer, maggiblokjes en muggenverdrivers. Dadtco heeft op dit moment tien mobiele verwerkers, en drie centrale drooginstallaties. Winst maakt het bedrijf nog niet. ‘Voorlopig hebben de aandeelhouders er alleen maar geld ingestopt, maar het gaat de goede kant op. Dit jaar hoop ik dat we break-even draaien. Over twee jaar moeten we echt winst kunnen maken.’

VERTROUWEN

Bolt studeerde in de jaren zeventig aan de Rijks Hogere Landbouwschool in Deventer – die later fuseerde met andere onderwijsinstellingen tot Hogeschool Larenstein – en begon zijn carrière als ontwikkelingswerker, onder andere in Mali. Na een uitstapje in een bureaubaan bij het ministerie van Buitenlandse Zaken vroeg iemand of hij zin had kunstmest te gaan verkopen in Afrika. Dat leek me beter. De pech was dat het bedrijf binnen drie maanden failliet was,

maar ik ben wel in de handel blijven hangen.’ Niet om veel geld te verdienen maar omdat hij vindt dat ondernemers de kans hebben om echt iets te veranderen in Afrika. ‘Nederlandse ontwikkelingssamenwerking verwaarloost de landbouw in Afrika schromelijk. De ontwikkelingshulp moet gericht zijn op de boeren in het veld. Daar moeten we dan net zoals vroeger verantwoordelijkheid voor durven nemen en niet ons geld alleen maar weggeven aan allerlei organisaties die dat geld gebruiken voor personeel, workshops en vervoer. Geen enkele boer in Afrika is alleen gebaat bij een verhaal of een workshop, hij heeft ook gewoon een vaste markt nodig voor redelijke prijzen en de middelen om zijn landbouw te moderniseren.’ Dat kan beter door zelf als ondernemer mee te helpen aan de opbouw van de economie, vindt Bolt. Of dat hem ook lukt, hangt af van de vraag of Dadtco het vertrouwen weet te wekken van de lokale boeren. ‘We willen de boeren ervan overtuigen dat we er zijn om te blijven, en ze zo stimuleren om meer cassave aan te planten. Of we winst maken hangt uiteindelijk af van het volume dat we kunnen verwerken.’ ■

HOE VOEDING KAN LEIDEN TOT CHRONISCHE ZIEKTES

Als vet gaat ontsteken

Hart- en vaatziekten, astma, diabetes en zelfs kanker zouden wel eens één ding met elkaar gemeen kunnen hebben: een chronische ontstekingsreactie in het lichaam, die ontstaat in vetweefsel. Voeding speelt hierin een grote rol, blijkt uit nieuwe inzichten van Wageningse voedingswetenschappers.

TEKST HANS WOLKERS FOTOGRAFIE REMCO BOHLE ILLUSTRATIE RHONALD BLOMMESTIJN

Verkeerde voeding kan leiden tot overgewicht en het overtollige vet kan chronisch ontstoken raken, met mogelijk hart- en vaatziekten, astma, diabetes en kanker tot gevolg. Dat gegeven heeft de volle aandacht van het Wageningse voedingsonderzoek. Door gezond te eten en, heel belangrijk, overgewicht te vermijden, help je voorkomen dat ontstekingen in je lichaam voet aan de grond krijgen. Talloze chronische ziekten blijken dus indirect een sterke relatie met voeding te hebben. Michael Müller, hoogleraar Voeding, metabolisme en genomics, doet onderzoek naar moleculaire processen rond voeding, met veel aandacht voor het vetmetabolisme. Daarnaast onderzoekt hij hoe je met gezonde voeding en leefstijl de weerbaarheid van het lichaam tegen ziekten kan verhogen. Volgens hem heeft voeding grote invloed op het ontstaan van chronische ontstekingen, doordat bepaalde voedingsmiddelen verschillende genen activeren. Dat toonde zijn onderzoeksgroep aan met zogeheten (nutri)genomics-technieken, waarbij je analyseert welke genen aan- of uitgeschakeld worden door welke voedingsmiddelen,

en welk stofwisselingsroute vervolgens van start gaat. Zo keek Susan van Dijk, promotieonderzoeker bij Müllers groep, naar de genexpressie in het vet van proefpersonen met overgewicht die afwisselend een dieet rijk aan verzadigd of onverzadigd vet kregen. ‘Verzadigde vetten bleken ontstekingsprocessen te stimuleren en onverzadigde vetten deden dat niet, of zij stimuleerden juist meer antionstekingsprocessen’, vertelt Müller. ‘Het dieet beïnvloedt dus welke genen geactiveerd of geïnactiveerd worden.’ Volgens Müller kun je met moderne nutrigenomicstechnieken aan de activiteit van verschillende genen zien wie wel en wie niet gezond is, voordat ziekteverschijnselen zich openbaren. Deze technieken zijn ook interessant voor de voedingsindustrie, die hiermee de functionaliteit van nieuwe voedingscomponenten kunnen aantonen.

MOLECULEN VAN PLEZIER

Ook Renger Witkamp, hoogleraar Voeding en farmacologie, vond een duidelijke relatie tussen voeding en ontstekingsprocessen in het lichaam, maar via een ➤



totaal ander mechanisme. Witkamp onderzoekt de relatie tussen voeding en geneesmiddelen, maar ook het probleem van te veel en te vet eten heeft zijn belangstelling. Hiermee hoopt hij veel welvaartsziekten bij de wortel aan te pakken, want het westerse dieet is te eenzijdig en bevat te veel vet. Blijkbaar is die drang naar meer en ongezonder voedsel enorm. 'Eten is een oerdrift' stelt Witkamp. 'Het lichaam stimuleert en belooft eten met de aanmaak van zogenoemde 'moleculen van plezier'. Lichaamseigen drugs, de endo-cannabinoïden, nemen hierbij een centrale plaats in. Het lichaam produceert die stoffen uit onder meer vetten in de voeding. Ze binden aan dezelfde receptoren als cannabis en zorgen voor de voldoening die we ervaren na een goede maaltijd.'

De endo-cannabinoïden spelen volgens Witkamp ook een centrale rol in het controleren van de ontstekingen, en daardoor waarschijnlijk indirect ook van chronische ziekten. 'Chronische ziekten zoals astma, psoriasis, maar ook aderverkalking, hebben allemaal een ontstekingscomponent die de ziekte veroorzaakt of verergert', legt Witkamp uit. 'Het lijkt erop dat sommige endo-cannabinoïden een belangrijke rol spelen bij het tegen gaan van chronische ontstekingen.' Het type voeding

CHRONISCHE ONTSTEKINGEN EN VET

Als je te veel eet gaat het lichaam de extra energie als vet opslaan in organen en vetweefsel. Vetweefsel is in principe een prima opslag voor overtollig vet, maar organen zijn daarop niet berekend. Ze worden hierdoor extra kwetsbaar voor ontstekingen. Orgaanvet is gevoelig, en gaat gemakkelijk ontsteken, waarbij tal van giftige bijproducten ontstaan. In een te vette lever zijn gespecialiseerde levercellen, de Kupfercellen, verantwoordelijk voor deze lokale vetontstekingen. Ze kunnen zo grote schade aanrichten: levercellen sterven af en er ontstaat bindweefsel. De lever wordt cirrotisch. Maar de ontsteking kan zich ook uitbreiden; ontstekingsfactoren lekken in het bloed en kunnen zo secundair schade aan andere organen veroorzaken. Bij overgewicht kan het vetweefsel gemakkelijk ontstoken raken doordat de vetcellen te groot worden en uiteindelijk doodgaan. Het lichaam zet vervolgens macrofagen in om dode cellen op te ruimen. Er kan zo een chronische ontsteking ontstaan. Macrophagen zetten het immuunsysteem verder aan tot verhoogde activiteit en dit kan uiteindelijk organen beschadigen. Dus een locale ontsteking kan zich uitbreiden, chronisch worden, en mogelijk zo de basis van chronische ziekten leggen.

‘Overgewicht is een steeds terugkomend element bij vele vormen van kanker, hart- en vaatziekten en diabetes’

bepaalt in belangrijke mate welk type cannabinoïden het lichaam vormt. 'Zo zijn cannabinoïden die het lichaam uit visolie maakt, sterk ontstekingsremmend.' Of nog algemener: het spectrum van vetzuren in ons dieet bepaalt welke biologisch actieve moleculen worden gemaakt die chronische ontstekingen stimuleren of juist remmen. Met andere woorden, door de juiste voeding te kiezen kun je tot op zekere hoogte, via aanmaak van bijvoorbeeld ontstekingsremmende cannabinoïden, chronische ontstekingen remmen en misschien zelfs bepaalde ziekten indammen. Gezonde voeding lijkt dus via meerdere mechanismen chronische ontstekingen in vet en organen te remmen. Als je zulke ontstekingen voorkomt, zou je wel eens een heel scala aan chronische ziekten buiten de deur kunnen houden.

VIS MET SPINAZIE

Ellen Kampman, persoonlijk hoogleraar Voeding en kanker, doet veel onderzoek naar de relatie tussen voedingspatroon en het voorkomen van tumoren. Zij benadrukt het belang van voldoende beweging en het voorkomen van overgewicht om gezond te blijven. Kampman vermoedt dat ook bij kanker ontstekingen wel eens een rol zouden kunnen spelen, alleen is nog niet duidelijk hoe dit precies werkt. Wel is volgens haar duidelijk dat een gevarieerd dieet belangrijk is om de kans op kanker zo klein mogelijk te maken. 'Gezonde voeding is een pakket, waarin ook beweging een essentiële rol speelt', legt Kampman uit. 'Er wordt geschat dat we dertig tot veertig procent van alle kankergevallen kunnen voorkomen door goede voeding, meer beweging en niet te zwaar zijn.' Maar overgewicht is de achilleshiel van de westerse mens. 25 jaar geleden was ruim een derde van de Nederlandse volwassenen te zwaar, momenteel ➤



PROF. ELLEN KAMPMAN
Afdeling Humane voeding van
Wageningen University
Aandachtsgebied: Voeding en
kanker

Ellen Kampman wil beter begrijpen welke invloed overgewicht en de vetverdeling in het lichaam hebben op darm- en borstkanker. Bij dikke darmkanker kijkt ze ook naar onderliggende metabole processen, zoals ontstekingsreacties. Bij borstkanker bestudeert ze het effect van overgewicht op de behandeling ervan. Ze zal in haar onderzoek nauw samenwerken met Ziekenhuis Gelderse Vallei.



PROF. MICHAEL MÜLLER
Afdeling Humane voeding van
Wageningen University,
Nutrigenomics groep
Aandachtsgebied: Nutrigenomics,
genexpressie-analyse, vet-
metabolisme

Michael Müller onderzoekt de effecten van voeding op de gezondheid van organen. Kernvraag is hoe je die door een gezonde leefstijl kunt bevorderen. De focus ligt op de vetstofwisseling en de genen die direct door vetzuren worden gereguleerd. Müller zet nutrigenomics in om inzicht te krijgen in het totaaleffect van voeding, genetische aanleg en omgeving op de metabole gezondheid.

is dat bijna de helft, wat ongetwijfeld ook gevolgen heeft voor het voorkomen van allerlei welvaartsziekten. ‘We eten in Nederland te weinig caloriearm plantaardig voedsel’, stelt Kampman. ‘Slechts vijf procent van de Nederlandse bevolking haalt de aanbeveling van tweehonderd gram groenten en twee stuks fruit per dag.’ De gevolgen van die extra kilo’s zijn niet mis. ‘Overgewicht is risicofactor nummer één bij veel chronische ziekten’, stelt ze. ‘Het is een steeds terugkomend element voor vele vormen van kanker, hart- en vaatziekten en diabetes.’ Met goede voeding is veel winst te behalen. ‘We weten zeker dat veel groenten en fruit bepaalde kankers helpen voorkomen, bijvoorbeeld tumoren van het hoofd-halsgebied, en long- en maagkanker’, stelt Kampman. Maar ze benadrukt dat het moeilijk is om specifieke voedingsmiddelen aan te wijzen als ‘slecht’. ‘Het licht allemaal erg subtiel en genuanceerd. Belangrijk is hoe vaak je iets eet en in hoeverre je chronisch bent blootgesteld aan bepaalde stoffen.’ Bij een acute blootstelling, bijvoorbeeld een keer een aangebrande steak of vis met spinazie, is het lichaam in staat om de eventuele schade te herstellen. Als je dit iedere dag, gedurende langere tijd zou doen kan het lichaam dit niet bijhouden.

METABOLE CONDITIE

Hoewel chronische ontstekingen volgens de Wageningse voedingswetenschappers een mogelijke centrale factor zijn in het ontstaan van chronische ziekten, spelen bij gezond blijven meer zaken een rol. ‘De boodschap is niet makkelijk. Er is geen magische pil die ons gezond houdt, maar duidelijk is wel dat mensen om gezond te blijven, terug moeten naar de voeding’, legt Müller uit. Hij onderstreept dat zijn voedingsonderzoek zich niet richt op ziekte, maar op gezondheid: hoe blijf je zo lang mogelijk gezond, hoe kun je je gezondheid nog verbeteren, en welke rol kan voeding daarin spelen? ‘Ons onderzoek geeft mensen als het ware een toolbox voor gezond eten mee.’ Net als Kampman betoogt Müller dat slecht eten niet bestaat, mits je gevarieerd en afwisselend eet. Dan is ook af en toe een vette hap bij de snackbar volgens hem geen enkel probleem. In dit kader is het volgens Müller belangrijk om in te zien dat gezondheid veel verder gaat dan niet ziek zijn. Gezondheid zit hem in het vermogen van het lichaam zich aan te passen, veerkrachtig te zijn, ofwel in de *ability to adapt*. ‘Zoals je met regelmatig sporten je conditie kunt verbeteren, kun

‘Als je ontstekingen voorkomt, zou je wel eens een heel scala aan chronische ziekten buiten de deur kunnen houden’

je ook je metabole conditie trainen, door gevarieerd en gezond te eten’, verduidelijkt hij. ‘Gevarieerde voeding zet allerlei systemen in je lichaam op scherp en strest het lichaam in lichte mate.’ Het lichaam onderneemt vervolgens actie om zich aan de situatie aan te passen en je creëert zo extra capaciteit en veerkracht. Met meer veerkracht kan het lichaam veel meer incasseren en is wat extra gif of een vette hap op zijn tijd niet zo’n ramp. Ook kan een infectie beter het hoofd worden geboden. Bij eenzijdig eten roest je als het ware vast: alle systemen die je niet gebruikt worden minder actief, of verliezen zelfs hun functie helemaal. Er geldt duidelijk een ‘use it or lose it’-principe. Dat vastroesten gebeurt op het niveau van de genen: ongebruikte genen verliezen het vermogen zich aan te passen, waardoor de cel delen van haar functie verliest. Müller: ‘Dit proces lijkt veel op veroudering: ➤

ROL VAN DE DARM MOET BENUT WORDEN

De darm heeft een oppervalk van zo’n twee voetbalvelden, waar het lichaam open en bloot in contact staat met de buitenwereld. Niet voor niets is daar zo’n vijftig procent van het immuunsysteem actief. Omdat het westerse voedsel te sterk geoptimaliseerd is, worden de voedingsstoffen er al in het eerste deel van de darm uitgehaald. Door voldoende nutriënten en vezels te eten, benut je de darm over de volle lengte en wordt het systeem op diverse manieren uitgedaagd. De darm helpt de rest van het lichaam een handje met de voedselvertering, door bijvoorbeeld wat voorwerk te doen aan de vetverbranding. Naast de vetverbranding bouwt het darmepitheel vetten in zogeheten chylomicronen in, een soort vetbolletjes in een eiwitjasje, waardoor transport via het lymfsysteem naar de organen gemakkelijker verloopt. Hoe meer vet de darmcellen zelf afbreken, en niet via chylomicronen naar de organen sturen, hoe minder vet een orgaan als de lever hoeft af te breken. Die wordt hierdoor minder belast en houdt meer reserve over voor andere metabole zaken.

ongezonde voeding maakt mensen dan ook sneller oud.' Onverzadigd vet is een belangrijke sleutel in het vergroten van je metabole conditie. Dat komt doordat deze vetten potentieel gevaarlijk zijn: bij de oxidatie door het lichaam ontstaan allerhande schadelijke tussenproducten en het is dan ook zaak die tussenproducten zo snel mogelijk weg te werken. Dit doet het lichaam efficiënt door onverzadigde vetten specifiek te binden aan receptoren, die op hun beurt genen aanzetten die de verbrandingscapaciteit van de cel vergroten. Hierdoor wordt dit vet snel weggewerkt. Prettige bijkomstigheid is dat door die extra capaciteit ook andere vetten sneller worden verwerkt, een duidelijk teken dat het lichaam in goede vorm is. Het omgekeerde geldt ook: een lichaam dat niet in goede vorm is heeft te weinig capaciteit om vet weg te werken. Een structurele verhoging van vet en vet-transporteurs, lipoproteïnen, in het bloed is het eerste waarschuwingssignaal voor een dreigend probleem. Als dit proces verder doorsuddert ligt het metabool syndroom op de loer. Dit is een complex van stofwisselings-aandoeningen, waarbij hoge bloeddruk, suikerziekte en verhoogd cholesterol belangrijke symptomen zijn.

BROCCOLI

Naast onverzadigd vet is broccoli een voorbeeld van voeding die het lichaam op scherp stelt. Zoals veel plantaardige voedingsmiddelen bevat deze groente veel bioactieve stoffen, die in lage concentraties niet giftig zijn, maar toch een soort stress veroorzaken in cellen.

ALCOHOL IS KANKERVEROORZAKER NUMMER 1

Onze voeding bevat weinig kankerverwekkende stoffen, maar er zijn uitzonderingen. Van enkele voedingsmiddelen (rood vlees, alcohol, combinaties van groene bladgroente en vis) is bekend dat ze de kans op bepaalde vormen van kanker kunnen vergroten bij veelvuldig gebruik over langere tijd. Vooral liefhebbers van een flinke borrel moeten oppassen. 'De belangrijkste kankerveroorzaker in onze voeding is alcohol', zegt Kampman. 'Behoorlijk wat mensen stellen zich iedere dag, dus chronisch, aan deze giftige, kankerverwekkende stof bloot. Met name de drinkgewoonten van de Nederlandse pubers baren mij grote zorgen.' De jeugd wordt massaal verleid om steeds meer hippe alcoholische drankjes te drinken. De mogelijk grote gevolgen op de gezondheid van dit chronische, overmatige drinkgedrag, dat door het reparatiesysteem van het lichaam niet bij te benen valt, zullen pas veel later duidelijk worden.

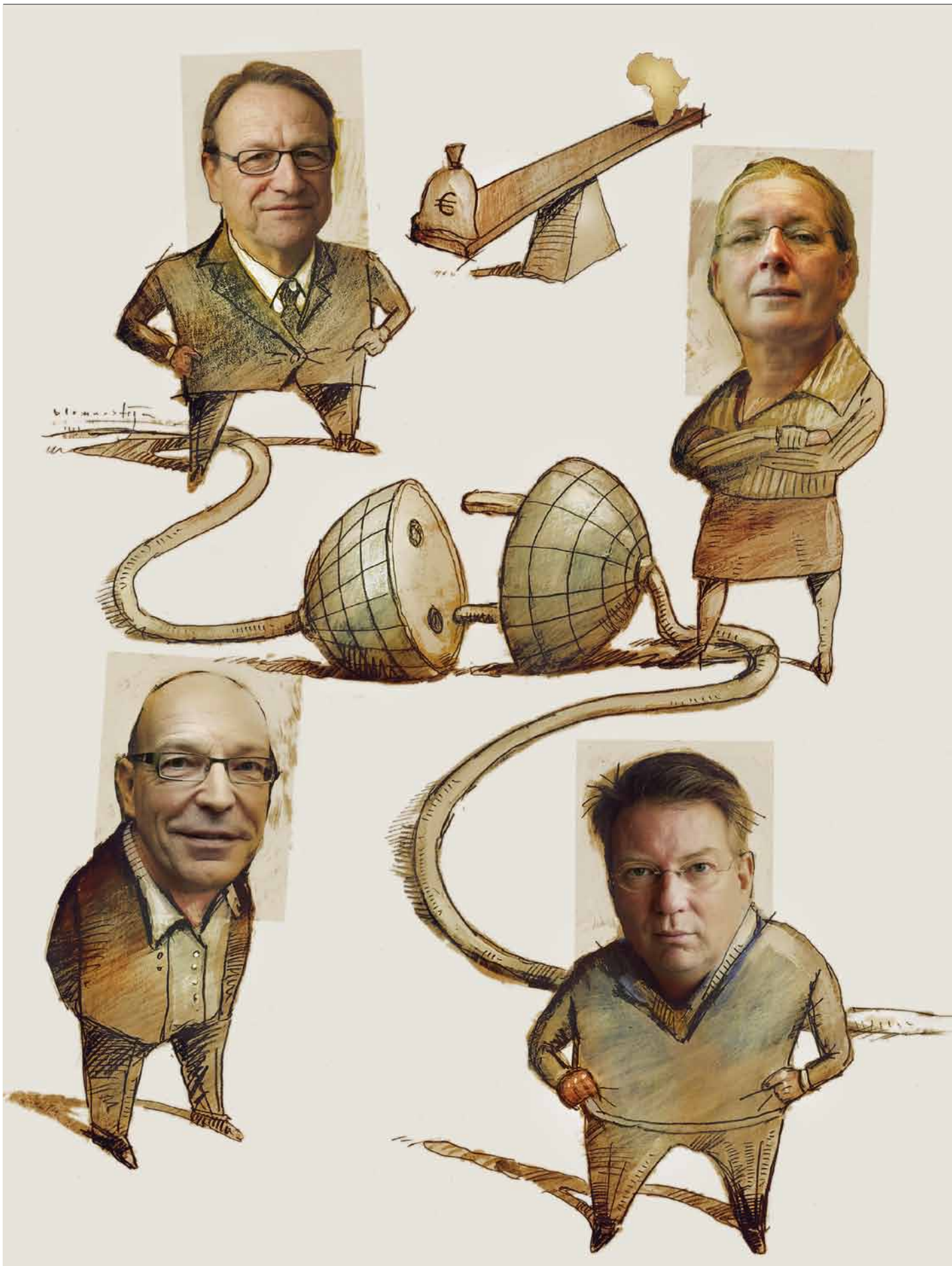
‘Gevarieerde voeding stress het lichaam licht en zet allerlei systemen op scherp’

Hierdoor brengt het lichaam meer ontgiftingsenzymen in stelling, die de potentieel gevaarlijke stoffen snel afbreken. De cellen zijn hierdoor ook beter gewapend tegen andere gevaarlijke giften die onbedoeld wél in hoge concentraties in voeding kunnen voorkomen, zoals aflatoxine in graan- en pindaproducten. Ongetrainde cellen kunnen dit soort toxische stoffen in de voeding niet snel genoeg wegwerken. Dit kan leiden tot cel-beschadiging en zo kan een mogelijke basis voor een tumor ontstaan. Kortom: wat je niet doodt, dat maakt je sterker. Het probleem van het westerse dieet is dat er te weinig voedingsmiddelen inzitten die het lichaam uitdagen, zoals groenten en vette vis. Hierdoor blijven de aanpassingsmechanismen grotendeels onbenut en krijgen ziekten meer kans. Als je je lijf gezond wilt houden moet je het continu blootstellen aan uitdagende voeding. Müller wil de veerkracht van het lichaam in relatie met gezonde voeding testen bij wat dikkere mannen die ogenschijnlijk gezond zijn, in samenwerking met Ziekenhuis Gelderse Vallei en de hele afdeling Humane Voeding. Müller en zijn afdeling willen de veerkracht testen voor en na een periode met gezonde voeding, door het lichaam licht te stressen en naar het herstel te kijken met alle mogelijkheden die de moderne voedingswetenschap biedt, zoals nutrigenomics en MRI-technieken. 'We willen onder meer kijken hoe snel een grote vetinname weggewerkt wordt, dus in hoeverre is de balans in het lichaam goed gereguleerd? Je kunt zo in een zeer vroeg stadium, voordat er klinische verschijnselen zijn, zien hoe gezond iemand is en of er chronische ziekte dreigt.' Müller hoopt duidelijk te maken dat gezonde voeding wel degelijk zin heeft en hoopt mensen door een lifestyle-verandering naar de goede kant te krijgen. Müller: 'Er is veel winst te behalen want je kunt chronische ziekten wel degelijk uitstellen door met behulp van de juiste voeding je metabole conditie te verbeteren.' ■



PROF. Renger Witkamp
Afdeling Humane voeding van
Wageningen University
Aandachtsgebied: Voeding en
farmacologie

Renger Witkamp gaat onder meer werken aan het nabootsen van het effect van de endo-cannabinoïden, die het plezierige gevoel veroorzaken na overvloedig eten. Hij denkt bijvoorbeeld aan methoden die de afbraak van de 'moleculen van plezier' vertragen, of juist de vorming kunstmatig stimuleren. Zo krijg je zonder een uitbundig diner toch een gevoel van voldoening.



De ontwikkelingshulp moet commerciëler

Het afgelopen jaar waren er veel kritische geluiden te horen over het nut en de noodzaak van ontwikkelingssamenwerking. Heeft ontwikkelingshulp in zijn oude vorm nog toekomst, of zijn private investeringen effectiever?

TEKST JORIS TIELENS FOTOGRAFIE GUY ACKERMANS ILLUSTRATIE RHONALD BLOMMESTIJN

Discussie over nut en noodzaak van ontwikkelingshulp is er altijd geweest, maar afgelopen jaar kreeg dat debat scherpere randjes. De Zambiaanse econome Dambisa Moyo stelde in haar bestseller *Dead Aid* grote vraagtekens bij het nut van hulp, met de bewering dat in de afgelopen vijftig jaar meer dan een biljoen dollar aan hulp besteed is in Afrika, terwijl de armoede toenam van 11 tot 66 procent. Ook in Nederland zijn kritische geluiden te horen: oud-Tweede Kamerlid voor de VVD Arend Jan Boekstijn stelt met zijn boek *De prijs van een slecht geweten* dat hulp in zijn huidige vorm niet helpt of zelfs schadelijk is. En in het rapport *Minder pretentie, meer ambitie*, dat de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (WRR) op 18 januari aan minister Koenders aanbood, stelt de organisatie dat er het nodige aan de ontwikkelingssamenwerking moet veranderen. De hulp moet professioneler worden en

zich meer richten op economische groei. 'Het gaat erom landen meer zelfredzaam te maken,' zegt Peter van Lieshout, lid van de WRR en hoofdauteur van het rapport, 'door meer aandacht voor productieve sectoren, waaronder landbouw. We nemen geen afscheid van gezondheidszorg en onderwijs, maar wel als dat niet bijdraagt aan zelfredzaamheid.' De WRR werkte twee jaar aan het rapport, sprak met vijfhonderd deskundigen en benadrukt dat de vraag of hulp werkt, niet te beantwoorden is. De militaire stabiliteit van landen, het fiscale stelsel of de klimaatverandering hebben soms een groter effect op de ontwikkeling van landen dan ontwikkelingshulp, stelt het rapport.

WARLORDS

Volgens Arend Jan Boekstijn moet er veel veranderen aan de ontwikkelingshulp wil het effect hebben. 'We moeten niet meer van regering naar regering hulp geven, maar

veel meer private investeringen mogelijk maken.' Volgens Boekstijn, die ook doceert aan de Universiteit Utrecht, leeft tachtig procent van de wereldbevolking in wat hij noemt 'gesloten samenlevingen', waarin een elite de lieve vrede bewaart en elkaar de toegang tot privileges en inkomsten toeschuift. In een open samenleving daarentegen, die van Nederland bijvoorbeeld, heeft iedereen toegang tot de economie en de politiek, en heerst een onpartijdige rechtsstaat. Boekstijn: 'Afrika is nu zover als Europa in het jaar 1350. Warlords bevechten elkaar. Het heeft geen zin ontwikkelingshulp te geven aan warlords. Ook hulp aan ngo's komt in gesloten samenlevingen terecht in de zakken van de machthebbers.' Een gesloten samenleving kan volgens Boekstijn niet van buitenaf veranderd worden in een open samenleving. Ook niet door projecten te steunen die capaciteit opbouwen bij ngo's, de rechtsstaat of >

democratie. ‘Je kunt veel beter bedrijven laten investeren, zodat mensen daar rijker worden en er een middenklasse ontstaat die zelf in opstand komt tegen de elite.’ Boekestijn ziet succesvolle voorbeelden van die zogenoemde *foreign direct investments*. Nederlandse bloementelers blijken volgens hem bijvoorbeeld heel goed in staat goede zaken te doen in Afrika. China geeft het goede voorbeeld, zegt Boekestijn. Dat investeerde de laatste jaren fors in infrastructuur in Afrika, in ruil voor toegang tot grondstoffen. ‘Daardoor liggen er nu veel betere wegen in Afrika, en dat is belangrijk voor de economische ontwikkeling.’

PRIVATE INVESTERINGEN

Kees van 't Klooster, accountmanager Afrika bij Wageningen UR en werkzaam bij Alterra, ziet ook kansen in buitenlandse investeringen in Afrika. ‘In het beruchte *landgrabbing* bijvoorbeeld. Daarbij kopen buitenlandse bedrijven land in Afrika om er voedsel op te verbouwen, voor andere landen. Als dat ten koste gaat van de voedselzekerheid in Afrika is het een slechte zaak. Maar kijk ook naar de mogelijkheden. Met de juiste investering kan in bepaalde situaties in Afrika de landbouwproductie verviervoudigen. Als aan de investering de voorwaarde wordt verbonden



Arend Jan Boekestijn: ‘Je kunt veel beter bedrijven laten investeren, zodat mensen rijker worden.’

dat de bevolking er kan werken en deelt in de meeropbrengst, is het een verbetering.’ Het voordeel van private investeringen is volgens Van 't Klooster dat ze geld opleveren, bijdragen aan de ontwikkeling van de infrastructuur en zo zorgen voor economische groei.

NEOKOLONIAAL

‘We moeten geen directe begrotingssteun aan corrupte regimes in Afrika geven,’ zegt Maja Slingerland, onderzoeker en docent bij de leerstoelgroep Plantaardige Productiesystemen van Wageningen University. ‘Maar de assumptie dat private investeringen niet ondersteunend zijn aan corrupte regimes, elites en warlords is onzinnig. Zij hebben de macht en profiteren ook van buitenlandse investeringen. Ze zijn er niet op uit de bevolking hiervan te laten profiteren.’ Slingerland is het niet eens met Boekestijn, en vindt ook het rapport van de WRR een stap te ver in de richting van een liberale wereldvisie, door de nadruk die het legt op economische groei ten koste van welzijn. ‘Neem de wegen die China aanlegt in ruil voor grondstoffen. Het levert een weg op, maar daar is dan ook alles mee gezegd. De weg wordt aangelegd door Chinezen, er gaat geen baan en geen cent naar lokale Afrikanen.’ Ook *landgrabbing* kan haar goedkeuring niet dragen: ‘Ik vind het verbazingwekkend neokoloniaal om grondstoffen te produceren en af te voeren in plaats van lokale verwerkingscapaciteit op te bouwen. Winsten van dit soort zogenaamd commerciële initiatieven vloeien nu naar de buitenlandse investeerders.’ Veel Afrikaanse overheden zijn volgens haar niet toegerust om op te komen voor het algemene belang in dit soort deals. ‘Private investeringen kunnen best leiden tot banen en inkomen, maar dan moeten de overheid en de bevolking wel fatsoenlijk kunnen onderhandelen



Piet Heemskerk: ‘Het is niet zo dat alles vanzelf goed gaat als je maar gaat privatiseren.’

met zo'n bedrijf over de voorwaarden.’ Dat vraagt dus om de opbouw van capaciteit van bijvoorbeeld ambtenaren en boerenorganisaties. Daarin kunnen Wageningen UR, maar ook ngo's een rol hebben, volgens Slingerland. Daar is Kees van 't Klooster het mee eens. Ook hij is overtuigd van het belang van capaciteitsopbouw, zodat overheden en organisaties beter beslagen ten ijs komen. ‘Mensen slimmer maken is absoluut nuttig. En daarbij speelt corruptie ook geen rol. Dat geld gaat van universiteit naar universiteit.’

ZELFREDZAAMHEID

Het opbouwen van capaciteit staat ook centraal in een nieuw initiatief van de Wageningen Ambassadors dat ondernemerschap, ‘home-grown entrepreneurship’, in Afrika te wil stimuleren. Piet Heemskerk is een van de Wageningen Ambassadors, een groep alumni van Wageningen University in vooraanstaande posities in bedrijfsleven en publieke instellingen. Heemskerk was Regional Supply Chain Manager bij Heineken in achtereenvolgens Afrika, Amerika en Europa. ‘We willen in dit project jonge Afrikaanse agrifoodondernemers zoals boeren, verwerkers, distributeurs, bankiers en exporteurs, in de spotlights zetten en in

‘De assumptie dat private investeringen niet ondersteunend zijn aan corrupte regimes, elites en warlords is onzinnig’

Maja Slingerland

gesprek brengen met collega-ondernemers uit de Nederlandse en lokale agrifoodsector. Ook willen we met een Afrikaanse universiteit kennis verzamelen over succesfactoren voor Afrikaans ondernemerschap, en die inzetten in lokale workshops en MBA-opleidingen. De eerste initiërende workshop zal in mei 2010 plaatsvinden voor vijftien jonge Afrikaanse ondernemers, gevolgd door stages en coaching.’ Het doel van het initiatief is de zelfredzaamheid van Afrikaanse ondernemers te vergroten, zegt Heemskerk. ‘Het is goed dat er nu in de ontwikkelingssamenwerking meer aandacht is voor de productieve sector, en ik ben het helemaal eens met de conclusie van de WRR dat zelfredzaamheid belangrijk is. Geen vis geven, maar een hengel.’ Maar de nadruk op private investeringen is een hype en moet niet doorslaan, waarschuwt



Maja Slingerland: ‘Private investeringen ondersteunen ook corrupte regimes.’



Kees van 't Klooster: ‘Met de juiste investering kan de landbouwproductie verviervoudigen.’

Heemskerk. ‘We weten dat veel afhangt van de lokale omstandigheden. Hans Eenhoorn, die ons geïnspireerd heeft tot dit project, heeft daarover vanuit zijn Wageningse leerstoel Food Security and Entrepreneurship een studie gepubliceerd. Ook een buitenlands bedrijf kan niet werken als de voorwaarden onvoldoende zijn in andere sectoren van een land. Je hebt betrouwbare publieke diensten nodig. Het is niet zo dat alles vanzelf goed gaat als je maar gaat privatiseren.’ Heemskerk hoopt dat er in de toekomst beter samengewerkt wordt tussen publieke investeringen in ontwikkelingshulp en private investeerders. ‘Want daar valt nog veel te winnen.’ ■

Info: Bram Huijsman, directeur Wageningen International, bram.huijsman@wur.nl

VAN LANDGRABBING NAAR DUURZAME ONTWIKKELING

De afgelopen jaren zijn in Afrika de buitenlandse investeringen in land sterk toegenomen, als gevolg van de stijgende vraag naar voedsel en biobrandstoffen. Voor een geschatte 20 tot 30 miljard dollar werd door bedrijven of staten 15 tot 20 miljoen hectares land gekocht. Landgrabbing, zoals dat ook wel genoemd wordt, wordt sterk bediscussieerd, want het kan ten koste gaan van lokale voedselzekerheid. Onder bepaalde strikte voorwaarden kan het ook bijdragen aan lokale economische groei en zelfredzaamheid, is een tegengeluid. Daarin ligt mogelijk een nieuwe taak in de ontwikkelingsamenwerking. Bijvoorbeeld in Ethiopië, waar een Indiase investeerder grond wil kopen. De overheid van Ethiopië wil best verkopen, maar alleen onder strenge voorwaarden die de bevolking ten goede komen, en met behoud van de natuur. In het gebied liggen Omo en Gambella National Parks. Wageningen UR is betrokken bij een project dat analyseert hoe deze investering zo duurzaam mogelijk kan worden vormgegeven. Kees van 't Klooster: ‘Wageningen UR gaat informatie leveren en delen met alle betrokkenen, en een ontwikkelings-traject uitwerken, waarvan ook de lokale bevolking de vruchten plukt, en waarbij bovendien de belangrijkste processen en functies van de natuur behouden blijven.’

Referenties:

- A.J. Boekestijn, 2009, *De prijs van een slecht geweten; Waarom hulp in haar huidige vorm niet werkt.*
- WRR, 2010, *Minder pretentie, meer ambitie; Ontwikkelingshulp die verschil maakt.*
- H. Eenhoorn, G. Belx, 2009, *Constrain constraints!*



1996

Wadvogeltelling op zandplaat De Richel bij Vlieland. Vooral over de verspreiding bij laagwater is weinig bekend.



2010

De vijf megapixelcamera registreert de vogels dag en nacht tot op tweehonderd meter afstand.

Het nieuwe vogelen

Vogels tellen op de wadden betekent vaak urenlang turen vanuit de wadhut. Vooral bij laagwater zijn de wadvogels nauwelijks in kaart te brengen – je kunt er moeilijk komen en verstoort de vogels. Een vijf megapixel-camera brengt daar nu verandering in.

TEKST RESOURCE FOTOGRAFIE MARTIJN DE JONGE

Op het Balgzand, in de Waddenzee bij Den Helder, staat een lange paal met een geavanceerde video-camera erop. De camera registreert dag en nacht het doen en laten van wadvogels in zijn omgeving. Enkele kilometers verderop, bij IMARES Texel, onderdeel van Wageningen UR, komen de beelden binnen in de controlekamer. Onderzoekers en studenten houden daar nauwkeurig de vogelboekhouding bij. Zij tellen vogels als scholekster, wulp, tureluur en bonte strandloper, maar ook bijvoorbeeld eidereenden.

HIGHTECH BIRDWATCHING

De hightech camera is een belangrijke vernieuwing in het onderzoek naar de verspreiding van wadvogels bij laagwater in de Waddenzee. Tot voor kort was het een lastige klus om vogels op een droogvallend wad te onderzoeken. 'Je komt er gewoon moeilijk. Bovendien verstoort je de vogels als je er bent', legt IMARES-onderzoeker Martin Baptist uit. Veldwerk betekent je

verstopen in een wadhut en urenlang naar buiten kijken. Ook 's nachts. 'We gebruiken wel nachtkijkers, maar nachtwaarnemingen zijn heel moeilijk.' Over de verspreiding en het gedrag van wadvogels bij laagwater is maar weinig bekend. 'We tellen wel vogels op hun hoogwatervluchtplaatsen, maar we weten niet goed hoe ze zich bij laagwater gedragen. Waar zijn ze dan precies? Welke voedselbronnen gebruiken ze? Hoe lang zijn ze bezig, en is dat 's nachts anders dan overdag? De vijf megapixelcamera – 'een enorme resolutie, nog beter dan HDTV; dat is belangrijk om de soorten te kunnen herkennen' – brengt daar nu verandering in. 's Nachts zorgen infrarode ledlampen voor beeld. Zonnepanelen leveren de stroom, samen met brandstofcellen op methanol. Via een snelle draadloze internetverbinding worden de beelden over negen kilometer verstuurd. 'We kunnen nu 's nachts tot op tweehonderd meter afstand vogels goed waarnemen. Die beelden kun je vervolgens overdag op kantoor rustig bekijken.' Met de 24/7-birdwatcher kunnen Baptist en collega's de verspreiding van de vogels door de tijd heen in beeld brengen, inclusief verschillen tussen hoog- en laagwater, dag en nacht en gedurende de seizoenen. 'Wat vroeger onmogelijk was, kan nu wel: je bent altijd aanwezig, verstoort de

vogels niet en kunt ook nog eens je waarnemingen terugkijken.' Veldwerk wordt hiermee niet overbodig, benadrukt Baptist. 'We zullen altijd moeten blijven valideren. Bij problemen om kleine vogeltjes te identificeren bijvoorbeeld, gaan we dat visueel checken in het veld.'

MOBIEL RADARSYSTEEM

Naast de videobeelden beschikt IMARES ook over live-radarbeelden van een groter deel van de Waddenzee, afkomstig van een door TNO ontwikkeld mobiel radarsysteem dat in de marinehaven van Den Helder staat. Die radar laat niet alleen de vliegbewegingen van vogels zien, maar registreert ook vleugelslagfrequentie, massa, snelheid en vlieghoogte. Door die informatie te vergelijken met visuele waarnemingen, moet het in de toekomst mogelijk zijn te bepalen om welke vogel het gaat. Het onderzoek maakt deel uit van een groter project om de draagkracht van de Waddenzee voor wadvogels te bepalen. 'Dat wil zeggen: wat is de maximale productie van het ecosysteem Waddenzee en welke aantallen vissen, vogels en zeezoogdieren kan het gebied ondersteunen', legt Baptist uit. IMARES werkt in dit NWO-project samen met SOVON, TNO, NIOZ, Bureau Waardenburg en de Universiteit van Amsterdam. ■

STUDIE: BIOLOGIE. STARTJAAR: 1985

‘Veel studiegenoten doen nu iets heel anders’

Teun de Vries en Hans Hollander kwamen in 1985 naar Wageningen voor de populaire studie Biologie. Al in het eerste studiejaar was duidelijk dat ze ieder een andere kant op zouden gaan, hoewel ze allebei onderzoeker wilden worden. Na 25 jaar blikken de inmiddels doorgewinterde biologen terug. Met heel verschillende ervaringen.

TEKST ALICE VAN GINKEL FOTOGRAFIE JACQUELINE DE HAAS

Ze weten het beiden nog goed: de biolistudenten die kozen voor de oriëntatie ‘populatie’ mochten voor een practicum een paar weken de Pyreneeën in. De biologen met de richting ‘cel’ hadden practicum in het laboratorium. Hans Hollander (42) koos voor de ecologie en mocht niet alleen naar de Pyreneeën, vertelt hij niet zonder leedvermaak, maar ook naar Schiermonnikoog en Ambleuse, in Noordwest-Frankrijk. Teun de Vries (44), celbioloog: ‘Die weken vielen precies in de zomer. Het was heet in het lab. Zij mochten lekker buiten spelen.’ Het typeert de scheiding die er in de beginfase van de opleiding al was binnen de populaire studierichting Biologie, 25 jaar geleden, tussen de softe ecologen en de harde celwetenschappers. Want hoewel misschien een tikje jaloers op de buitenpractica heeft De Vries nooit overwogen

voor de ecologie te kiezen. Wetenschappelijk onderzoeker wilde hij worden, onderzoek doen op celniveau. En dat is gelukt. Nu, 25 jaar later, is hij onderzoeker bij de faculteit Tandheelkunde van de Vrije Universiteit en de Universiteit van Amsterdam. Hoewel het vlak na zijn afstuderen toch evengoed een heel andere kant op had kunnen gaan, toen hij solliciteerde op de functie van beleidsmedewerker bij het Aids Fonds. ‘Ik kreeg

de baan net niet. Ik werd vervolgens toch aio, bij de Radboud Universiteit Nijmegen, op Pathologie. Het leven hangt van toevalligheden aan elkaar.’

BIOLOGENIDEALISME

Toch wilde ook populatiebioloog Hollander onderzoeker, én aio worden. ‘Wetenschappelijk onderzoeker worden, daar was de hele studie in Wageningen erg op gericht. Ik heb

‘Ik heb tot mijn 41ste onderzoek op projectbasis gedaan. Intussen krijg je natuurlijk wel een huis, een hypotheek en kinderen’



Teun de Vries op het laboratorium van de faculteit Tandheelkunde van de Vrije Universiteit van Amsterdam.

na mijn studie twee jaar als onderzoeker bij Alterra rondgehangen, toen nog het Rijksinstituut voor Natuurbeheer, maar ik kwam er niet tussen om aio te worden. Toen ben ik in het advieswerk gerold.’ Hollander ging aan de slag bij LB&P Ecologisch Advies, als junior adviseur. ‘De vijand’, in de ogen van sommige studiegenoten, die het toch vooral de taak van iedere rechtgeaarde bioloog vonden op te komen voor de natuur. ‘Studievrienden zeiden: je bent een verrader, je werkt mee aan de aanleg van snelwegen door onze

mooie natuur. Maar ik zie dat anders. Die snelwegen worden toch wel aangelegd, dat hou je niet tegen. Dan kun je er maar beter voor proberen te zorgen dat die weg zo goed mogelijk binnen het landschap komt te liggen.’ Toch speelde zijn oude biologenidealisme uit de opleiding nog wel een keer op. Toen LB&P werd overgenomen door Arcadis, en het er in zijn ogen allemaal wel erg commercieel aan toging, zegde hij zijn baan op en ging werken voor Vogelbescherming Nederland. Hij hield het er net een jaar vol. ‘Het was strijden tegen >

TEUN DE VRIES

Leeftijd: 44 jaar
Studie: Biologie 1985-1991
Specialisatie: celbiologie
Functie: universitair docent en onderzoeker bij de faculteit Tandheelkunde van de Vrije Universiteit en de Universiteit van Amsterdam.

windmolens. Wel idealistisch, maar niet realistisch. Ik ontdekte dat het werk bij een adviesbureau toch veel beter bij mij paste.’

OSTEOCLASTEN

Ook De Vries kwam er gaandeweg achter waar zijn hart lag: bij het wetenschappelijk onderzoek in de medische biologie. In Nijmegen deed hij onderzoek naar eiwit-afbrekende enzymen in moedervlekken, melanomen en uitsaaiingen daarvan, waar-op hij in 1996 promoveerde. Vervolgens deed hij onderzoek naar het aantonen van uitzaaiende tumorcellen van melanomen in het bloed. Maar toen na vier jaar de subsidies voor vervolgonderzoek op zijn terrein niet werden toegekend, betekende dat het einde van zijn werk in Nijmegen. Er zat niets anders op dan uit te zien naar een nieuwe baan. Die vond hij in het onderzoek naar de botafbrekende cel, de osteoclast, bij de faculteit Tandheelkunde aan de Vrije Universiteit en de Universiteit van Amsterdam. Zijn enthousiasme daarover spreekt nog steeds uit zijn woorden: ‘Weet je dat de osteoclast een van de weinige cellen is met meerdere kernen? Soms tot wel honderd! Het is razend interessant om te zien hoe die cel zich gedraagt.’ Het onderzoek is relevant voor de bestrijding van parodontitis bijvoorbeeld, een ziekte waarbij het kaakbot afgebroken wordt. ‘Of voor orthodontisten, bij het

‘Het was strijden tegen windmolens. Wel idealistisch, niet realistisch’

verplaatsen van tanden. Dan moet er aan de ene kant bot afgebroken worden, en aan de andere kant juist nieuw bot gevormd.’

VOGELBESCHERMING

Inmiddels is De Vries al meer dan tien jaar bezig met zijn osteoclastenonderzoek. Maar pas sinds kort in vaste dienst. ‘De onderzoekers van mijn generatie en jonger moeten maar afwachten of er subsidie blijft voor het project waar ze aan werken. Ik heb tot mijn 41ste op projectbasis gewerkt. Dat wil lang niet iedereen. Want intussen krijg je natuurlijk wel een huis en een hypotheek en kinderen. Ik heb gezien dat er velen om die reden afgehaakt zijn. Zij doen nu iets heel anders in het bedrijfsleven of bij een bank.’ Ook Hollander kent veel oud-studiegenoten die helemaal niets meer met hun studie doen. Die zijn in de ICT of in het onderwijs beland. ‘Gelukkig heb ik altijd interessant werk gehad in mijn vakgebied.’ Na zijn jaar bij de Vogelbescherming werkte Hollander weer voor verschillende adviesbureaus,

onder andere in Oezbekistan. Toen hij negen jaar geleden vader werd, zocht hij het dichterbij huis. Zeven jaar lang was hij teamleider Groene wetten in het provinciehuis in ’s-Hertogenbosch, tot hij ruim een jaar geleden weer werd gevraagd door Arcadis, voor de functie van senior adviseur. ‘Ik kwam er mijn oude collega’s weer tegen en het leek me leuk om weer bij een commercieel bedrijf aan de slag te gaan. Eigenlijk maakt het niet uit waar je zit als ecooloog. Bij de provincie was ik met ontwikkeling van natuurgebieden bezig, evenals bij Arcadis, alleen in een andere rol. Bij de provincie ging het om vergunningverlening, nu stel ik zelf het plan op. Het is goed om verschillende kanten van je werk te leren kennen. Dan versta je elkaar beter.’

PROJECTFINANCIERING

De twee inmiddels doorgewinterde biologen hebben elk een totaal ander vakgebied, maar ze hebben één ding gemeen: ze zijn steeds meer bezig met offertes en de projectfinanciering, en steeds minder met het veld- en laboratoriumwerk. Toch zijn ze daar geen van beiden echt rouwig om. Hollander: ‘Ik heb veel contact met opdrachtgevers, en als senior is het mijn taak om de junioren en mediores te begeleiden. Dat begeleiden en coachen vind ik heel interessant, daar wil ik de komende jaren verder in groeien.’ De Vries doet veel minder experimenten zelf, dat wordt steeds meer door analisten voor hem gedaan, terwijl hij zelf druk is met het begeleiden van promovendi en studenten, en met het werven van fondsen bij het bedrijfsleven en uit Europese subsidies. ‘Het hoort erbij’, zucht hij gelaten. ‘Je



Hans Hollander op een van de projecten waaraan hij werkt; het Natura 2000-beheerplan voor Yerseke en Kapelse Moer.

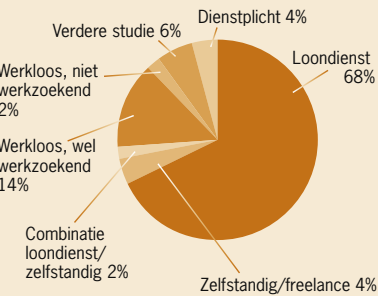
groeit er langzaam in. Gelukkig ben ik ook docent. Dat vind ik erg leuk. Ik wil in de toekomst graag meer colleges geven.’ Terugkijkend naar 1985 denkt Hollander aan de periode dat de Dreijenborch en de Rijnsteeg nog gewoon bestonden. ‘Ik reed laatst door Wageningen en zag dat heel veel gebouwen er niet meer zijn. Toen voelde ik me ineens wel erg oud worden’, bekent hij. ‘Terugkijkend op mijn studie heb ik weinig geleerd over natuurwetgeving. Dat was destijds geen actueel thema. Verder denk ik dat er wel wat meer plaats had mogen zijn

voor het opdoen van algemene kennis en vaardigheden, zoals omgaan met projecten en communicatie. Dat heb ik in mijn loopbaan wel gemist.’ De Vries koos destijds heel bewust voor een studie in Wageningen, onder meer vanwege de keuzevakken: ‘Daar was heel veel ruimte voor. Ik heb nog een vak Onderwijskunde gevolgd, en ik heb Wijsgerige ethiek van Ben Vedder gehad. Een heel goede docent, van hem heb ik veel geleerd. En dat milieugerichte van Wageningen, hè’, voegt hij toe. ‘Daarvan krijg je als ‘Wageninger’ altijd wel een tik mee.’ ■

DE LICHTING BIOLOGIE '91

In 1991 studeerden 118 Wageningse biologen af. Van alle biologen die tussen 1988 en 1992 zijn afgestudeerd, had 68 procent in 1992 een betaalde functie, dat is minder dan gemiddeld onder alle Wageningse afgestudeerden uit die periode (82%). 24 biologen van de lichting '91 zijn na hun studie gepromoveerd. Zeven afgestudeerden werken in februari 2010 in het buitenland, zes binnen Europa en één buiten Europa (Tanzania). Bron: KLV

ARBEIDSDEELNAME BIOLOGEN (LICHTING '88-'92)



HANS HOLLANDER

Leeftijd: 42 jaar
Studie: Biologie 1985-1991
Specialisatie: ecologie
Functie: senior adviseur ecologie bij Arcadis in 's-Hertogenbosch.

EXPERTS LUIDEN DE NOODKLOK

‘Er dreigt een catastrofaal fosfaattekort’

Bert Smit, landbouwkundige bij Wageningen UR en Wouter van der Weijden, voorzitter van een denktank van het ministerie van LNV, maakten samen de Nederlandse politiek attent op een urgent dreigend tekort aan fosfaat.

TEKST KORNE VERSLUIS FOTOGRAFIE TESSA PHOSTUMA DE BOER



Bert Smit en Wouter van der Weijden:
‘Voor fosfaat is geen alternatief.’

‘Fosfaatschaarste bedreigt voedselproductie’, kopte NRC Handelsblad in oktober 2009 boven een artikel. Bert Smit, werkzaam bij Plant Research International, onderdeel van Wageningen UR en Wouter van der Weijden lichten in het artikel hun onderzoeksrapport en beleidsadvies toe, dat de heren in september samen hadden gepresenteerd aan minister Verburg. Verburg stuurde de twee verhalen naar de Tweede kamer. Twee verhalen die samen een alarmerend beeld schetsen. Smit: ‘Je hoort wel veel over het opraken van fossiele brandstoffen, maar fosfaat is een groter

probleem.’ Terwijl de vraag naar fosfaat groeit, raken fosfaatmijnen uitgeput, en spoelt door erosie veel fosfaat de zee in. ‘Voor energie zijn alternatieve bronnen. Voor fosfaat is geen alternatief.’

WERELDVOORRAAD

Nieuw was het vraagstuk niet, vertelt Smit. ‘Dat de fosfaatvoorraden in de wereld eindig zijn, hoorde ik al tijdens mijn studie. En dat is even geleden, ik begon in 1967.’ Ook Van der Weijden had lang geleden al eens iets geschreven over fosfaat. ‘Voor het eerst in 1984. Toen schreef ik een rapport voor de

Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid over de bouwstenen voor een geïntegreerde landbouw. Daarin staat al dat de fosfaatvoorraden over enkele generaties zijn uitgeput, en dat de Europese landbouw niet zelfvoorzienend is. Maar daar heb ik later niet veel meer mee gedaan.’ Dat was niet vreemd, de berekeningen wezen destijds uit dat de wereldvoorraad fosfaat nog voor honderden jaren voldoende was. In de 21ste eeuw veranderde dat beeld door de snelle opkomst van de economie en voedselproductie in onder meer China, dat ook meer fosfaat ging gebruiken. In 2007 en 2008

leidden speculaties over een acuut tekort aan fosfaat zelfs even tot een vertienvoudiging van de prijs van fosfaaterts.

EROSIE

Smit leidde een verkennend onderzoek naar de gevolgen van fosfaatschaarste voor de Nederlandse economie. ‘Daar schrokken wij van. Een tekort was veel dichterbij dan wij dachten. Als er niets verandert, is het binnen afzienbare tijd op en er zijn geen alternatieven. Daar zouden mensen zich drukker om moeten maken.’ Om aandacht te vragen voor het vraagstuk schreef hij een artikel in

Trouw. ‘Trouw zette het op de voorpagina. Dat leverde veel publiciteit op; ik werd gebeld door kunstmestfabrikanten, mensen die zich met sanitatie bezighouden, en door de Stuurgroep Technology Assessment (TA).’ Van der Weijden, voorzitter van die stuurgroep, een adviserende denktank voor het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit: ‘We lazen eerder her en der wat berichtjes, geen groot alarm, maar het leek ons wel een belangrijk onderwerp. Toen we het artikel van Bert Smit in Trouw lazen dachten we, laten we met hem gaan praten en hem een opdracht geven. Hij heeft kennelijk al het een en ander bij elkaar, dan kunnen we snel een advies schrijven.’ De Wageningse onderzoeker rekende verschillende scenario’s door. In het somberste scenario, waarbij een groeiende wereldbevolking meer vlees eet, zijn de makkelijk winbare voorraden binnen zeventig jaar op. Een realistisch, gematigd groeiscenario voorspelt dat de goed winbare bronnen binnen een eeuw zijn uitgeput. Jaarlijks stroomt er met name door erosie meer fosfaat de oceanen in dan de mijnen samen opleveren.

MESTOVERSCHOT

Toch lijkt Nederland of de rest van de wereld zich van het dreigende tekort weinig aan te trekken. In het Nederlandse parlement wordt gesproken over de fosfaatoverschotten die problemen opleveren voor het Nederlandse milieu, niet over tekorten. De mestoverschotten in de landbouw zorgen ervoor dat fosfaat afval is, in plaats van een waardevolle grondstof. Nederlandse veehouders moeten bijvoorbeeld betalen om hun fosfaathoudende mest af te voeren. Menselijke uitwerpselen, ook rijk aan fosfaat, mogen niet opnieuw gebruikt worden in de voedselketen. Rioolslib wordt daarom verbrand, net als botten uit dierlijk afval. De fosfaatrijke as verdwijnt zelfs deels in cement. ‘Krankzinnig’, vindt Van der Weijden. Door fosfaat terug te winnen uit rioolslib en mest kan de kringloop al voor een groot deel worden gesloten. Minister

Verburg heeft in reactie op het advies laten weten dat ze experimenten met het terugwinnen van fosfaat in Nederland wil stimuleren, en het vraagstuk op de agenda’s wil zetten van de FAO en de EU.

Bert Smit haalde dankzij zijn onderzoek voor LNV en de Stuurgroep TA een onderzoeksopdracht binnen van de Europese Unie. ‘Nadat wij ons rapport hadden gepresenteerd kwam ook vanuit andere hoeken meer aandacht voor het vraagstuk. Er verschenen artikelen in Nature en Science die de EU wakker schudden. Nu werk ik met het Stockholm Environment Institute aan een vervolgstudie. We bekijken de gevolgen van schaarste voor Europa en brengen voor vijf gebieden de fosfaatbalans in kaart.’ Van der Weijden hoopt dat er snel meer aandacht komt voor het fosfaatvraagstuk: ‘De hele wereld moet de bakens verzetten. We moeten snel leren om zuinig met fosfaat om te gaan en fosfaat te hergebruiken. Europa is één van de gebieden in de wereld die op termijn een groot probleem heeft. Wij hebben nauwelijks eigen voorraden, dus dat de Europese landbouw zelfvoorzienend kan zijn is een mythe.’ ■

WAAR BLIJFT HET FOSFAAT?

De wereld gebruikt jaarlijks ongeveer 18 miljoen ton fosfor in kunstmest. Tegelijkertijd verdwijnt 20 tot 30 miljoen ton in de oceanen, met name door erosie van vruchtbare grond. De fosfor verdwijnt in sedimenten en in het zeewater. Op dit moment is er geen technologie waarmee de meststof weer terug te winnen is uit de oceanen. De 18 miljoen ton die de mensheid nu verbruikt, is terug te winnen uit 24.000 kubieke kilometer zeewater – een volume dat zeventig keer groter is dan het volume aan drinkwater dat de mensheid gebruikt.

UNIVERSITEITSFONDS

EXCELLENTE SCRIPTIES

Zes masterstudenten van Wageningen University ontvingen op 7 december 2009 de WUF-KLV scriptieprijs van 500 euro voor hun excellente scriptie. De scripties worden beoordeeld op technisch-wetenschappelijke kwaliteit, schriftelijke presentatie, toepasbaarheid en kwaliteit van het onderzoek. Er is een extra prijs voor de scriptie die uitblinkt in praktische toepasbaarheid.

Isabel Melo Vásques MSc, Forest and Nature Conservation 2009: Environmental discourses in Climate, Community and Biodiversity certification scheme and its land-based climate change mitigation projects.

Fédes van Rijn MSc, International Development Studies 2008: A Socio-Economic Impact Study of the DE Foundation Coffee Project Peru.

Agata Bananszewska MSc, Management, Economics and Consumerstudies 2009: Multifaceted efficiency measurement of TNT Express depots.

Marco Visser MSc, Forest and Nature Conservation 2009: Density-dependent seed dispersal and predation in a Neotropical palm.

Aarathi Arvind MSc, Food safety 2009: Stress resistance of Bacillus cereus ATCC 14579 and assessment of biomarkers involved in crossprotection of lethal stress.

EXTRA PRIJS
Sandra Huber MSc, Food Technology 2008: Commercialisation of active ingredients from the brewing process.

ARBEIDSMARKT

Recessie spaart alumni op de arbeidsmarkt

De recessie lijkt geen vat te krijgen op de positie van Wageningse alumni op de arbeidsmarkt. Indicaties daarvoor krijgt KLV uit cijfers van KLV Professional Match, Jobspider en de MSc-uitstroomenquête voor het studiejaar 2008-2009. Zo heeft, net als voorgaande jaren, een groot deel van de afgestudeerde MSc'ers snel een baan of promotieplek gevonden.

‘Van recessie is bij ons nog weinig te merken’, zegt Paul den Besten, directeur van KLV. ‘Vorig voorjaar leken alumni zich voor te bereiden op economisch slechte tijden, maar de klap bleef uit.’ Den Besten baseert zich op verschillende aanwijzingen. ‘Bij KLV Professional Match, het bemiddelingsbureau voor alumni, zijn nog steeds voldoende vacatures. En de advocaat die de rechtshulp voor KLV-leden verzorgt, heeft geen toename van het aantal juridische vragen gemerkt.’ Wel zijn verschuivingen merkbaar in het vacature-aanbod. ‘De overheid maakt dit jaar wat minder gebruik van bemiddeling door Professional Match. Daarnaast zijn er minder plaatsen voor trainees. Werkgevers zijn voorzichtiger.’ Dat is ook te merken

bij vacaturezoekmachine Jobspider, waar over de hele linie minder vacatures aangeboden worden. In totaal studeerden afgelopen jaar 1016 MSc-studenten af, van wie 489 de zogenoemde uitstroom-enquête invulden. Van de respondenten die actief naar een baan of promotieplaats hadden gezocht, was 61 procent daar bij het afstuderen al in geslaagd. Bijna de helft vond deze baan via netwerken, gevolgd door 21 procent via een vacature op internet. De meesten gaan bij een universiteit werken (32 procent). Ruim elf procent vindt een baan bij een multinational, tien procent bij een adviesbureau en eveneens tien procent bij de overheid. Info: www.klv.nl/nl/Loopbaanservice <http://jobspider.klv.nl/Werkzoekenden/info.html>

KLV

Elsevier geeft NJAS uit

In februari verscheen het eerste door Elsevier uitgegeven nummer van NJAS, Wageningen Journal of Life Sciences. Het wetenschappelijke tijdschrift voor de Wageningse kennisgebieden werd sinds 1952 uitgegeven door KLV, dat nog steeds alle rechten behoudt.

De samenwerking met Elsevier is een belangrijke stap in de ontwikkeling van het tijdschrift, zegt hoofdredacteur Paul Struik, hoogleraar Gewasfysiologie. ‘Hiermee verbreden we ons internationale netwerk van auteurs, redacteurs, reviewers en lezers.’ Elsevier publiceert via ScienceDirect, een digitaal platform en archief voor wetenschappelijke tijdschriften met wereldwijd meer dan elf miljoen gebruikers. Door een gestroomlijnd proces van indiening

tot publicatie, zijn artikelen sneller online beschikbaar. Ook is de drempel om artikelen aan te bieden lager geworden. ‘We merken al dat er meer aanvragen van over de hele wereld binnenkomen,’ aldus Struik. NJAS verschijnt vier keer per jaar en belicht (inter)disciplinair onderzoek met de nadruk op de integratie van natuur- en sociale wetenschappen en op systeembenaderingen. www.elsevier.com/locate/njas



ALUMNIBIJEENKOMSTEN

NIEUWE KRING OOST

Ir. Andries Heidema, burgemeester van Deventer en alumnus van Wageningen University, opende de allereerste bijeenkomst van de alumnikring regio Oost, op 14 september 2009, die direct meer dan honderd belangstellenden trok in het Deventer Stadhuis. Het thema van de avond, ‘Klimaatverandering en de effecten op het landgebruik van het Overijsselse en Gelders platteland’ werd besproken door Pavel Kabat, hoogleraar Earth system science & climatic change aan Wageningen University. De geslaagde bijeenkomst vormde een veelbelovende start



voor een actieve alumnikring, die afgestudeerden uit de regio bijeenbrengt voor het onderhouden van contacten, gecombineerd met inhoudelijke verdieping.

KRING UTRECHT

Alumni uit de regio Utrecht ontmoetten elkaar weer op de bijeenkomst van de kring Utrecht op 19 november 2009. Op de bijeenkomst bij de Vogelbescherming in Zeist spraken Fred Wouters, directeur van de Vogelbescherming Nederland en Arnold van Vliet van de leerstoelgroep Milieu-

systeemanalyse over klimaatverandering, en de gevolgen daarvan voor samenleving, natuurbehoud en -beleid.

KRING DEN HAAG

De kring Den Haag kwam op 30 november 2009 bijeen bij Schuttelaar & Partners, communicatieadviesbureau. Oprichter en alumnus Marcel Schuttelaar was een van de sprekers, evenals Francine Govers, hoogleraar Fytopathologie bij Wageningen University.

OPROEP

Gedurende het jaar komen overal in het land alumni kringen bijeen. Weet u een interessante, ruime locatie voor het houden van een alumni bijeenkomst van netwerken rond een inhoudelijk thema? Of werkt u zelf bij een bedrijf of organisatie die graag een groep alumni wil ontvangen? Laat het ons weten via alumni@wur.nl.

KLV

ACTIVITEITEN

► 22 april 2010
ALV en studiemiddag ‘New Orleans’
Netwerk Land & Water
Info: www.netwerklandenwater.nl
► 22 april 2010
Businesscafé
Info: www.wur-businesscafe.nl
► 27 april 2010
Debatreeks: Nieuwe kijk op gezond - Innovatieve voedingsconcepten: tijd voor nieuwe visies
Debatreeks van Schuttelaar&Partners en KLV. Hoe maken we gezond eten gewoon? Met bijdragen van Renger Witkamp, hoogleraar Voeding en farmacologie aan Wageningen UR en Ad Nagelkerke, manager Food en health bij Schuttelaar & Partners. Aanmelden: Schuttelaar.nl/maatschappelijk_café

► 29 april 2010
From Facebook to LinkedIn
Lezing Young KLV programma
► 11 mei
Wereldlezing: Bescherming IP: verworping van een goedbedoeld systeem?
Ooit was de bescherming van intellectueel eigendom bedoeld om wetenschappelijke kennis te beschermen en publiek beschikbaar te houden. Het lijkt er wel eens op dat het tegengestelde is bereikt. Voor meer informatie: www.wereldlezingen.nl
► 20 mei 2010
Businesscafé
Info: www.wur-businesscafe.nl
► 26 mei 2010
CV Writing
Workshop Young KLV Programma

► 28 mei 2010
Reünie De Zuivelaars
Info: rientsfeenstra@home.nl of 06 - 22 80 45 67
► 4 juni 2010
Feestelijke reünie/opheffingscongres
Kring Consumentenstudies
► 8 juni 2010
Excursie NZV en De Veetelers
Info: www.nzvnet.nl
► 14 juni 2010
Loopbaancafé Starters
Young KLV Programma
► 17 juni 2010
Businesscafé
Info: www.wur-businesscafe.nl
► 29 juni 2010
Young KLV - International Career Café (Engels)

KIJK VOOR EEN UITGEBREIDE AGENDA OP WWW.KLV.NL.

KLV PROFESSIONAL MATCH

CURSUSOVERZICHT

KLV Professional Match

Info: www.professional-match.nl

Korting voor leden KLV!

► Workshop
Netwerken

26 april

Netwerken roept vaak weerstand op. In de workshop leer je op een praktische en laagdrempelige manier te netwerken, waarbij je niet om een baan gaat vragen, maar zelf de actieve aanbiedende partij bent.

► Trainingen

Overtuigend presenteren

28 mei en 18 juni

Wat is het effect van jouw manier van presenteren op de luisteraars en hoe kan je dit verbeteren?

Begrijpelijk schrijven

14 en 28 juni

Leer criteria toe te passen om toegankelijke teksten te schrijven. Tussen de twee trainingdagen in, oefen je met de verbeterde schrijfmethode.

WERELDLEZING

Algen, een beloftevolle grondstof?

Voedsel, kunststoffen, verf en energie uit algen. Het kan allemaal als je René Wijffels, hoogleraar Bioprocestechnologie mag geloven. Tijdens een Wereldlezing eind januari, georganiseerd door KLV en Wageningen Business School, sprak Wijffels met Marco Bongers van Friesland Campina over de zin en onzin van algenkweek. Algen lijken veelbelovende kandidaten voor de milieuvriendelijke productie van hoogwaardige grondstoffen met tal van toepassingen. Er



komt geen druppel olie en geen vierkante meter landbouwgrond aan te pas. Zelfs biobrandstof hoort tot de mogelijkheden. KLM heeft al interesse getoond in vliegen op algen; je kunt uit de microscopische plantjes ook kerosine maken. Momenteel kost de productie van een kilo gedroogde algen vier euro, maar dat moet met een factor tien omhoog. Volgens Wijffels is de kweek rendabel te maken door meerdere bestanddelen uit algen te winnen. Er is al een commerciële algenkwekerij, opgezet door alumnus Carel Callenbach. In samenwerking met Akzo in Delfzijl kweekt hij algen waaruit hij vetzuren wint, waar Akzo weer coatings van maakt. Wijffels wil vooral inzetten op energie-winning uit algen. Om dit tot een succes te maken is meer onderzoek nodig. Daarom wil hij, samen met enkele geïnteresseerde bedrijven en de overheid, een proefreactor in Wageningen bouwen, waarin ook andere toepassingen van algen getest kunnen worden. www.wereldlezingen.nl

ALUMNIPORTAL

Duizenden alumni samen op internet

Steeds meer alumni weten de nieuwe alumniportal van Wageningen University en KLV te vinden. Begin dit jaar hadden al bijna zesduizend alumni zich aangemeld op www.wageningenalumniportal.nl. De portal biedt een online ontmoetingsplek en informatiebron voor Wageningse afgestudeerden. Alumnicoördinator Babette Meijers: 'Hoe meer mensen hun gegevens aanvullen, hoe meer waarde de site krijgt. Dan heb je ook meteen een plaatje als je iemand opzoekt: waar diegene werkt en woont bijvoorbeeld. Het inloggen is eenvoudig, je persoonlijke pagina bewerken ook. Vervolgens bepaal je zelf wat zichtbaar is voor anderen en wat niet.' Het systeem is vergelijkbaar met dat van het digitale netwerk LinkedIn, zegt Meijers: 'Het unieke is dat je via de alumniportal in principe met alle afgestudeerden in contact kunt komen, want ons databestand bevat alle 36.000 alumni.'

IN MEMORIAM

Ir. L. Bertsch, WU-tropische bosbouw 1947, is overleden op 92-jarige leeftijd. 3 december 2009.

Ir. M.Th. Burer, WU-tropische plantenteelt 1954, is overleden op 88-jarige leeftijd. 9 januari 2010.

Dr. ir. P. Doelman, WU-plantenziektkunde 1970, is overleden op 66-jarige leeftijd. 5 december 2009.

Ir. W.P. Fornerod, WU-tuinbouw 1953, is overleden op 81-jarige leeftijd. 13 september 2009.

Ir. W.J. Joosten, WU-zoötechniek 1970, is overleden op 67-jarige leeftijd. December 2009.

Ir. B. van der Kolk, WU-zuivelbereiding 1951, is overleden op 87-jarige leeftijd. 19 november 2009.

Ir. D.W.R. Los, WU-tropische bosbouw 1947, is overleden op 87-jarige leeftijd. 3 januari 2009.

Mevr. ir. K. Luteijn-Wieringa, WU-tuinbouw 1937, is overleden op 96-jarige leeftijd. 29 oktober 2009.

Ir. C.A.R. Meijneke, WU-tuinbouw 1952, is overleden op 87-jarige leeftijd. 3 april 2009.

Ir. Th.C.H. Peters, WU-tropische plantenteelt 1951, is overleden op 85-jarige leeftijd. 23 oktober 2009.

Ir. P. Plantenberg, WU-tuinbouw 1948, is overleden op 87-jarige leeftijd. 10 januari 2010.

Ir. W. van Praag, WU-bodemkunde en bemestingsleer 1971, is overleden op 69-jarige leeftijd. 2 maart 2009.

Dr. ir. J.J. Reynders, WU-tropische plantenteelt 1952, is overleden op 83-jarige leeftijd. 5 oktober 2009.

Ir. D. Sikkels, WU-koloniale bosbouw 1942, is overleden op 92-jarige leeftijd. 7 april 2009.

Dr. ir. J.N. de Wit, WU-cultuurtechniek 1975, is overleden op 74-jarige leeftijd. 28 december 2009.

PERSONALIA

Prof. dr. ir. Adri van den Brink, WU-cultuurtechniek 1978 en gepromoveerd WU 1990, is benoemd tot hoogleraar Landschapsarchitectuur. 1 oktober 2009.

Dijkhuizen Chinees ereburger

Aalt Dijkhuizen is voor een derde periode benoemd als bestuursvoorzitter van Wageningen UR. Ook is hij onderscheiden als ereburger van de Chinese provincie Fujian, vanwege zijn bijdrage aan de economische vooruitgang in Fujian en zijn inzet om de band tussen China en Nederland te versterken. Wageningen UR heeft een goede band met de Fujian Agricultural and Forestry University.



Dr. René van der Duim, gepromoveerd WU 2005, is benoemd tot buitengewoon hoogleraar Toerisme en duurzame ontwikkeling. 1 september 2009.

Dr. ing. Peter van Esse MSc, WU-master Biotechnology 2003 en gepromoveerd WU 2008, is een NWO Veni-subsidie van 250.000 euro toegekend voor het onderzoek 'Immuunsuppressors onder de loep' bij de leerstoelgroep Fytopathologie. 4 november 2009.

Dr. ir. Robert van Gorcom, WU-moleculaire wetenschappen 1981 en gepromoveerd aan de Universiteit van Amsterdam 1997 is benoemd tot directeur van RIKILT, onderdeel van Wageningen UR. 1 januari 2010.

Prof. dr. Martien Groenen en **prof. dr. Willem de Vos** kregen een Advanced Grant van de European Research Council (ERC), zie pagina 6.

Vidi-subsidie voor Heijmans en Van de Wiel

Bas van de Wiel en Monique Heijmans hebben een Vidi-subsidie toegekend gekregen door de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO). Met de subsidie, tot 800 duizend euro, kunnen de onderzoekers vijf jaar lang een eigen onderzoeklijn ontwikkelen. Bas van de Wiel, onderzoeker bij Meteorologie en Luchtkwaliteit, wil het fenomeen ontrafelen waarbij 's avonds bij heldere hemel de wind wegvalt en plotseling aanwakkerd. Zijn onderzoek naar deze 'turbulente menging' van de wind is relevant voor het verbeteren van de huidige weer- en klimaatmodellen. Monique Heijmans van de leerstoelgroep Natuurbeheer en Plantenecologie onderzoekt de invloed van vegetatie op de permafrostdooi, een van de gevolgen van klimaatverandering in het Hoge Noorden.

Prof. dr. ir. Marcel van der Heijden, WU-biologie 1994 en gepromoveerd aan de Universiteit van Basel 1999, is benoemd tot buitengewoon hoogleraar Mycorrhiza ecologie aan de Universiteit van Utrecht. 1 januari 2010.

Dr. ir. Huub Rijnaarts, WU-milieuhygiëne 1988 en gepromoveerd WU 1994, is benoemd tot hoogleraar Milieutechnologie. 1 september 2009.

Dr. ir. Vera Ros, WU-biologie 2003 en gepromoveerd Universiteit van Amsterdam 2008, kreeg de prijs voor het beste entomologische proefschrift van 2009 van de NEV. 18 december 2009.

Dr. ir. René Rozendal, TU Delft(bio)chemical engineering 2003 en gepromoveerd WU 2007, heeft de Dow Energie Dissertatieprijs gewonnen voor zijn vinding om waterstof te winnen uit afvalwater. 25 november 2009.

Dr. ir. Paul Scholte, WU-biologie 1987 en gepromoveerd Universiteit Leiden 2005, is door de Rwandese overheid benoemd tot directeur van het Kitabi College of Conservation and Environmental Management. 1 december 2009.

Prof. dr. ir. Martin Tienen, WU-zoötechniek 1969 en gepromoveerd WU 1974, heeft een eredoctoraat ontvangen van de Wroclaw University of Environmental and Life Sciences, Polen. 21 november 2009.

Ir. Gerlinde van Vilsteren, WU-levensmiddelentechnologie 1992, is benoemd tot directeur van de Groene Kennis Coöperatie. 1 februari 2010.

Dr. ir. Arjen Wals, WU-milieuhygiëne 1987 en gepromoveerd aan de University of Michigan 1991, is benoemd tot buitengewoon hoogleraar Sociaal leren en duurzame ontwikkeling. 1 april 2009.

Dr. ir. Vitor Martins dos Santos, gepromoveerd WU 2001, is benoemd tot hoogleraar Systeem- en synthetische biologie. 1 september 2009.

Van Lammeren Beste docent 2010

André van Lammeren, docent Plantencelbiologie, is verkozen tot 'Teacher of the Year 2010'. De studentenjury waardeert zijn grote enthousiasme en de hechte interactie die hij met studenten heeft. Hij gebruikt een breed arsenaal aan onderwijsmateriaal en 'motiveert studenten de vragen die ze stellen zelf te beantwoorden'. Hij ontving 2500 euro voor onderwijsvernieuwing, uitgereikt door het WUF.





De wederopbouw na de burgeroorlog in Burundi

Hoe zorg je voor een succesvolle wederopbouw na een burgeroorlog? Ontwikkelingseconomen van Wageningen University zochten naar het antwoord in Burundi, Liberia en Sierra Leone. In 2007 en 2009 interviewden promovendus Maarten Voors en collega's in Burundi 1500 families over de gevolgen van de oorlog en

hun toekomstplannen. Om de inkomens van dorpelingen te verbeteren, blijken een goed lokaal bestuur en vooral het vastleggen van eigendomsrechten van landeigenaren bepalend. De overheid van Burundi neemt de conclusies mee in de ontwikkeling van een programma dat de eigendomsrechten verdui-

delijkt. Ook wordt met de nieuwe inzichten in Sierra Leone en Liberia een studie opgezet naar effecten van een ontwikkelingsprogramma. Een multidisciplinair team van Wageningen University werkt daarbij samen met ngo's, universiteiten en de overheid. Meer informatie: maarten.voors@wur.nl of erwin.bulte@wur.nl. ■