

Werkdruk

'WUR-docenten bezwijken onder hun eigen succes' | p.6 |

Samenleven

Wildbeheer nieuwe stijl: je inleven in een zwijn | p.8 |

Vrije master

David en Bart stelden hun eigen studie samen | p.24 |

RESOURCE ^[NL]

Voor iedereen van Wageningen University & Research

nr. 4 – 4 oktober 2018 – 13e jaargang




Kringlooplandbouw Tuurlijk, maar hoe dan?

p.12

Gonny + Kühne-orgel

Gonny van der Maten, organist in de Aula

HET OUDSTE INSTRUMENT VAN WUR

We zien haar eigenlijk nooit, de organist in de Aula. Ze zit hoog boven de zaal en met de rug naar het publiek. Het machtige instrument dat Gonny van der Maten bespeelt, kan daarentegen niemand ontgaan. Het orgel werd na een volledige renovatie in 1977 in de Aula geplaatst. Het origineel (16 registers, vele honderden pijpen) van de Noord-Duitse orgelbouwer Kühne stamt uit 1852. Van der Maten speelt bij inauguraties en afstudeersessies. Een prachtige traditie, vindt ze. 'Nederland is een goudmijn, wat orgels betreft.'  RK, foto Sven Menschel

>> INHOUD

nr. 4 – 13e jaargang



>> **4**
KLOKKENTOREN
Jarige universiteit krijgt modern carillon cadeau



>> **18**
JOHAN BOUMA
'Toepassing van bodemkundige kennis hapert'



>> **29**
RONDHANGEN
Roman trok op met inheemse jongeren in Nepal

AIOFABRIEK

Elk jaar promoveren er zo'n driehonderd PhD-studenten in Wageningen. Daarmee behoort een van de kleinste universiteiten van Nederland tot een van de grootste 'aiofabrieken'. Het levert hoge noteringen op in de universiteitsrankings, maar die nadruk op promovendi heeft ook een schaduwzijde. De promovendi doen nauwelijks interdisciplinair onderzoek, omdat ze geen tijd hebben om complexe maatschappelijke problemen te bespreken met stakeholders, zegt bodemkundige Johan Bouma in een interview op pagina 18. De toepassing van kennis stokt daardoor. De afgelopen weken sprak ik twee potentiële opdrachtgevers van praktijkonderzoek die zich hier ook over beklagden. 'Als ik een vraag neerleg, zegt Wageningen: betaal maar een aio', vertelde een van hen. WUR werkt volgens hem niet mee aan de beantwoording van complexe praktijkvragen, maar wil het onderzoek zoveel mogelijk in vierjarige aio-projecten stoppen. Hoogleraren en tenure trackers worden afgerekend op het binnenhalen en afleveren van aio's. Die krijgen de opdracht om nieuwe kennis te produceren, niet om bestaande kennis toe te passen in een complexe praktijkomgeving. Is er een oplossing voor dit schisma binnen WUR? Misschien moeten aio's uit verschillende disciplines vaker samenwerken aan complexe problemen. Dan wordt WUR minder aio-fabriek en meer onderzoeksatelier.

Albert Sikkema

EN VERDER

- 5 WUR gestegen in ranking**
- 7 Taalles in ruil voor werk**
- 8 Felgekleurde verpakking is beter**
- 9 Proeftuin voor agro-ecologie**
- 10 Voedselrichtlijn alleen helpt Ghana niet**
- 20 Extra geld leerstoelgroepen; is het genoeg?**
- 26 Idealis stapt over op ROOM.nl**
- 27 Bul voor eerste 'online' studenten**

>> 'Wetenschappelijk publiceren is een soort tinderen met editors' | p.11



UNIVERSITEIT KRIJGT CARILLON CADEAU

Op de campus komt een carillon te staan van zeven meter hoog. De klokkentoren krijgt een functie tijdens feestelijke gebeurtenissen als de dies natalis van WUR en diploma-uitreikingen.

Het carillon is een cadeau van het Universiteitsfonds Wageningen (UFW) en een aantal donateurs aan de 100-jarige universiteit. De modern uitgevoerde toren met achttien klokken krijgt een plek op het festivalterrein tussen Forum en Atlas, ter hoogte van Orion. Het is de bedoeling dat de klokkentoren wordt onthuld bij de afsluiting van het centennialjaar op 9 november.

Het idee voor de klokkentoren komt van emeritus hoogleraar Rudy Rabbinge. 'Ik ben op verschillende plekken in de wereld hoogleraar geweest, waaronder Berkeley. Veel universiteiten hebben een toren met een carillon dat speelt bij officiële gebeurtenissen. Ik bedacht me dat het aardig zou zijn om zo iets ook in Wageningen te hebben. Het UFW heeft dat idee vervolgens omarmd.' Het carillon krijgt uitsluitend een ceremoniële functie, benadrukt Rabbinge. 'Het is geen kerkklok die elk uur speelt.'



▲ Een impressie van het carillon op de beoogde plek op de campus.

Het UFW heeft volgens fondsenwerver Arianne van Ballegooij een traditie in het schenken van kunst tijdens jubilea. 'De boom bij de ingang van Forum is zo'n cadeau. Maar ook de grote stalen bloem in het Arboretum Belmonte. De klokkentoren past in die reeks.'

Het carillon is een ontwerp van SW Architecten uit Wageningen. Het telt achttien klokken die in een drie meter brede cirkel boven de

grond zweven. De cirkel steunt op vijf gebogen stalen poten. Het geheel rust op een scheef aflopende betonnen voet. De toren steekt ongeveer zeven meter boven het maaiveld uit.

Volgens de door de gemeente Wageningen verleende omgevingsvergunning zal het carillon maximaal twaalf keer per jaar gedurende tien minuten spelen. Een commissie is bezig gebruiksregels op

te stellen. Aan de plaatsing van de klokkentoren verbindt de gemeente wel de voorwaarde dat het terrein eromheen 'opgeschoond' moet worden. De gemeente vindt het middenterrein op de campus met zijn prullenbakken, reclameborden en vlaggenmasten een rommelte en adviseert een landschapsarchitect in de arm te nemen voor de verdere aankleding van de campus. **RK**

VIJF MILJOEN EXTRA VOOR ONTWIKKELEN 'AFSLANKBACTERIE'

De startup A-Mansia, van WUR en de Universiteit van Louvain, heeft nog eens 5 miljoen euro binnengehaald, bovenop een startkapitaal van 13 miljoen. Met het geld hoopt het bedrijf de ontwikkeling van onder meer voedings-supplementen tegen overgewicht te versnellen.

Het bedrijf gebruikt hiervoor de bacterie *Akkermansia muciniphila*, in 2004 min of meer toevallig ontdekt door hoogleraar Microbiologie Willem de Vos. In 2016 richtte hij samen met de Belgische hoogleraar Patrice Cani het bedrijf A-mansia op. Binnen een jaar

haalden ze al het gewenste startkapitaal van 13 miljoen euro binnen. Daar komt nu dus nog eens nog 5 miljoen bovenop van het investeringsfonds Innovation Industries.

Toediening van *Akkermansia muciniphila* helpt om overgewicht, en vermoedelijk ook andere ziekten zoals leververvetting en darmontsteking, tegen te gaan. 'Je moet het niet zien als een oplossing voor ongezond eten en te weinig bewegen', zegt De Vos. 'Door de bacterie toe te dienen, verschuift je het kantelpunt een beetje en ontwikkelt iemand minder snel overgewicht.'

Het voordeel is dat de bacterie ook in

gepasteuriseerde vorm werk. Dat maakt het veilig om de bacterie in voedingsmiddelen toe te passen. Er zijn nog wel veel onzekerheden in de vertaling naar concrete producten. Zo is nog niet precies bekend hoe toepasbaar de bacterie is als iemand een bepaalde aandoening heeft. 'De komende jaren gaan we ook kijken naar mogelijkheden voor toepassingen in medicijnen', vertelt De Vos.

Het aanvullende onderzoek zal vooral plaatsvinden in de omgeving van Brussel, waar het kantoor van A-Mansia zit, maar deels ook in Wageningen. **TL**



WUR GESTEGEN IN TIMES-RANKING

Wageningen University & Research is in de ranking van Times Higher Education (THE) gestegen van plaats 64 naar 59. Daarmee is WUR nu de één na hoogstgenoteerde Nederlandse universiteit in deze ranglijst, na TU Delft (op plek 58).

De ranglijst wordt nog altijd aangevoerd door Oxford en Cambridge. Van de 12 Nederlandse universiteiten in de top 200 hebben er 8 terrein verlo-

ren. Tilburg University, vorig jaar nog op plaats 195, valt er dit jaar net buiten.

De Times Higher Education World University Rankings gebruikt vijf indicatoren om de kwaliteit te bepalen. Onderwijs, onderzoek en citaties tellen elk voor 30 procent mee, het internationale gehalte voor 7,5 procent en 'industry income' voor 2,5 procent.

Op het gebied van citaties en onderzoeksopdrachten van derden scoort WUR bijzonder

hoog, met respectievelijk 97 en 100 punten. De score voor onderwijs is 49, voor onderzoek 54 en de internationale positie levert 82 punten op. De stijging op de ranglijst is te danken aan gestegen scores voor onderwijs en internationale positie.

Voor een klein land scoort Nederland goed. Van alle Europese landen hebben alleen het Verenigd Koninkrijk (29) en Duitsland (23) meer universiteiten in de top 200. **HOP, AS**

kort

>> DUURZAAMSTE ONDERNEMERS Kipster en Kromkommer

De jonge bedrijven Kromkommer en Kipster ontvingen op 19 september de Mansholt Business Award for Sustainable Entrepreneurship van het Universiteitsfonds Wageningen. Kromkommer bekommert zich om 'lelijke' groente die het schap van de supermarkt nu niet haalt, maar als afval wordt verwerkt. Oprichter Chantal Engelen wil consumenten informeren over deze voedselverspilling en supermarkten bewegen de groente toch te verkopen. Kipster is een pluimveebedrijf dat de principes van kringlooplandbouw in praktijk brengt. Het kippenvoer bestaat uit afval uit de voedingsindustrie en de boerderij draait op zonne-energie. De vrouwelijke kuikens worden legkippen, de mannelijke worden niet langer vernietigd maar groeien op voor de vleesproductie. Kipster sloot vorig jaar een contract met Lidl voor de afzet van Kipster-eieren en vlees. Kromkom-

mer-oprichter Engelen en Kipster-eigenaar Ruud Zanders ontvingen ieder een cheque van 12.500 euro. **AS**

>> KUNSTPROJECT Genen maken muziek

Wat er in een plant gebeurt, kun je niet zien. Maar wel horen. Het kunstproject Bio Orchestra in Forum doet tenminste een poging. Het resultaat is een maand lang op de begane grond van Forum te zien en horen. Het project is een samenwerking tussen molecuulair plantenfysioloog Sander van der Krol en artistiek leider Tom Kortbeek van KunstLab Arnhem. Het 'orkest' bestaat uit plantenbakken met zanddrak in verschillende stadia van ontwikkeling: als zaailing, rozet, bloeiend of verouderd. Elk stadium heeft zijn eigen kenmerkende genetische activiteit. Die genexpressie is gekoppeld aan tonen en klanken. Het gaat bijvoorbeeld om een gen als TOC1, dat een rol speelt bij het

dag-nachtritme van de plant. Via panelen met knopjes en schuiven mag de bezoeker daar muziek mee componeren. Het geheel heeft wel wat weg van een synthesizer. Van der Krol en Kortbeek lichten de precieze werking zondag 7 oktober toe, tijdens het Weekend van de Wetenschap en de Campus Safari. **RK**



FOTO: LIÈKE DE KWANT

◀ Het bio-orkest in Forum.

COLUMN|VINCENT

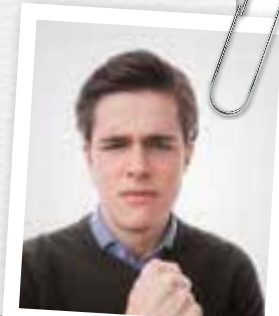
Zonnepark

'GEEN ZONNEPARK AAN DE HAARWEG! NEE!', staat er op een bord aan de, je raadt het al, Haarweg. Voor het geval de boodschap nog niet helemaal is aangekomen, staat eronder, in kleinere letters: 'Bescherm het buitengebied!' Het bord staat daar al een hele tijd, als stil protest tegen het plan om zonnepanelen te plaatsen op 7 hectare WUR-grond.

Ik weet niet precies wat de status van het project is, en om eerlijk te zijn denk ik dat het binnen onze universiteitsmuren sowieso niet zo leeft. Ja, de studentenvakbond heeft wat gemopperd. Ze vinden dat eerst de daken van WUR-gebouwen vol gelegd moeten worden met zonnepanelen. Maar aan de koffietafel gaat de discussie er zelden over, en al helemaal niet over de fundamentele vraag achter deze zaak: welke rol is er voor het buitengebied weggelegd als we écht aan de slag gaan met de energietransitie?

Dat is jammer, maar niet helemaal onbegrijpelijk. Sommigen beschouwen de Leeuwenborch al als de periferie van de campus, en dan zijn de velden aan de Haarweg natuurlijk helemaal het onzichtbare achterland. Op één dag in het jaar na dan. Wanneer op de akker naast het beoogde zonnepark de jaarlijkse grondboorkampioenschappen worden gehouden, ziet het er zwart van de mensen. Dus als de plaats van het bord zijn protest nog eens breed onder de aandacht wil brengen, moet hij woensdag 10 oktober zijn kans grijpen. Hoe dan ook, het is de moeite waard om eens een blik te werpen op het L-vormige stuk grasland en de strook maaisoppels erachter. Een onbenullig perceeltje, maar symbool voor een discussie die best wat breder gevoerd mag worden. **©**

Vincent Oostvogels (23) zoekt in zijn twee masteropleidingen Forest and Nature Conservation en Animal Sciences het kwetsbare raakvlak op tussen natuurbeheer en voedselproductie.



Docenten protesteren tegen hoge werkdruk 'WE ZIJN CONSTANT AAN HET RENNEN'

In heel Nederland werd vorige week geprotesteerd tegen de stijgende werkdruk op universiteiten. Ook in Wageningen waren acties in het kader van de WOinActie-week. 'We doen dubbel zo veel werk met hetzelfde aantal mensen als tien jaar geleden', zei actievoerend docent Gerard Verschoor.

De landelijke protestbeweging WOinactie wil de werkdruk aan Nederlandse universiteiten verlagen, zodat studenten beter onderwijs krijgen. De beweging eist dat de doelmatigheidskorting, een bezuiniging van 183 miljoen euro, wordt geschrapt, en dat de overheid bijdrage wordt hersteld naar het niveau van 2000 (jaarlijks 1,15 miljard euro extra).

Universitair docent Sociologie Verschoor rende uit protest met zijn studenten een rondje om enkele onderwijsgebouwen. 'We hebben altijd haast, we zijn constant aan het rennen', zei hij tegen



▲ Universitair docent Sociologie Gemma van der Haar geeft een buitencollege als ludiek protest tegen de werkdruk.

de studenten. 'Jullie willen goed onderwijs, maar het wordt voor ons steeds moeilijker om dat te leveren.' Eigenlijk bezwijken de WUR-docenten onder hun eigen succes, zegt Verschoor. 'In de afgelopen tien jaar hebben we bijna een verdubbeling van het aantal studenten gehad bij de masters

Forest and Nature Conservation, International Development en Development and Rural Innovation. In onze leerstoelgroep doen we dubbel zo veel werk met hetzelfde aantal mensen als tien jaar geleden. Het onderwijs lijdt daaronder.'

'De laatste twintig, dertig jaar is

er in Nederland constant bezuinigd op hoger onderwijs, terwijl steeds meer mensen gaan studeren', zegt hoogleraar Sociologie van Ontwikkeling en Verandering Bram Büscher. Hij en zijn collega's komen amper aan hun vrije dagen toe, omdat ze hun werk dan niet afkrijgen. 'Natuurlijk draait wetenschap ook veel om de liefde voor het vak, maar in het huidige systeem is steeds minder tijd voor echte verdieping.' Ook voor het organiseren van protesten was eigenlijk geen tijd. 'Vakbond FNV is ons te hulp geschoten. Zij hebben coördinatie uit handen genomen', aldus Büscher.

'Op alle Nederlandse universiteiten staat het water iedereen aan de lippen', vervolgt de hoogleraar. 'Daar willen wij aandacht voor vragen met acties. Dit is daar een eerste stap in. Maar als het niets oplevert, gaat WOinActie zich op andere vormen van actie richten. Dan moet je bijvoorbeeld aan staken gaan denken.' **LZ**

VIERHONDERD BEZOEKERS OP EERSTE COMPANY DAY

Inspiratie opdoen. Dat was de belangrijkste reden voor de circa vierhonderd bezoekers om naar de eerste WUR Company Day te komen die op 27 september werd gehouden.

Managers, innovators en ontwikkelaars van kleine en grote bedrijven werden in themasessies bijgepraat over de mogelijke toepassingen en impact van big data, blockchain, klimaatlimme en circulaire voedselproductie, CRISPR-Cas, fotosynthese en precisielandbouw.

Rudi Cartuyvels van het Belgische onderzoeksinstituut Imec trapte af met een keynote over de relevantie van nano-electronica voor de landbouw-, voedsel- en gezondheidssectoren. Afgelopen maand werd bekend dat Imec aanstuurt op een gezamenlijk onderzoekscentrum met WUR

en RadboudMC. De provincie Gelderland is gevraagd om een injectie van 65 miljoen euro. Ge-deputeerde Michiel Scheffer (D66) betrad na Cartuyvels het podium en stak de loftrompet over het innovatie- en startersklimaat in de provincie. Uitsluitel over de toekenning van dit bedrag kon hij echter niet geven.

Dat er een tweede editie van de Company Day komt, is bijna zeker, aldus organisator Sebastiaan Berendse, directeur waardecreatie. Wellicht wordt dan niet alleen op bedrijven gemikt, maar ook op overheidsorganisaties, zodat de dag meer het karakter van een *customer day* krijgt. Opvallend vond Berendse dat de sessie met de minste voorinschrijvingen, de presentatie over fotosynthese, toch veel enthousiaste reacties opleefde. Berendse: 'Het is een zeer uitdagend onderzoeksveld waar veel kansen liggen voor samenwerking met bedrijven.' **AV**

◀ Organisator Sebastiaan Berendse (links) en keynotespreker Rudi Cartuyvels tijdens de Company Day.



FOTO: JONNE SEIDEL

TAALLES IN RUIL VOOR VRIJWILLIGERSWERK

Door gratis taallessen te koppelen aan vrijwilligerswerk wil de nieuwe Taalclub Wageningen de kloof tussen Wageningers en internationale studenten en promovendi te lijf gaan. Er zijn al tachtig aanmeldingen.

Het idee is van student Anne Walther. Het valt haar op dat de doorsnee internationale student of PhD'er nauwelijks contacten heeft met de Wageningse bevolking. 'Ik vind het jammer om te zien dat mensen hier een paar jaar komen studeren of werken, vervolgens vertrekken en nog nooit een Wageningse hebben gesproken.'

Studenten leven in een bubbel, en internationale studenten in een dubbele bubbel, zegt Walther. 'Wageningen is een kleine, boeiende stad. Hoe kunnen we samen een community bouwen?' Al filosofe-

rend over die vraag met Machteld Speets van het Vrijwilligers Centrum Wageningen ontstond het idee voor de Taalclub. Taal is een belangrijke barrière voor contact tussen buitenlanders en Wageningers, maar taallessen is vaak duur, zegt Walther. Door gratis taallessen te koppelen aan vrijwilligerswerk, snijdt het mes aan twee kanten.

De interesse is groot; een eerste post op Student Plaza leverde Walther tachtig aanmeldingen op. Onder hen veel internationale studenten, maar ook promovendi en asielzoekers. De animo levert meteen al een luxeprobleem op. 'Zo veel geschikt vrijwilligerswerk is er niet', zegt Walther. 'Voor de meeste vrijwilligershulp is al enige kennis van de Nederlandse taal nodig.' Maar ze ziet wel een oplossing. 'Als iemand bijvoorbeeld goed kan koken, kan hij of zij misschien in



FOTO: SVEN MENSCHEL

▲ Anne Walther: 'Het jammer als mensen hier na een paar jaar vertrekken en nog nooit een Wageningse hebben gesproken.'

wijkcentra kooklessen geven.'

De taallessen gaat Walther vanaf komende week zelf verzorgen met behulp van *Go Dutch!*, een gratis online taalmodule voor studenten. De leerlingen vormen kleine

groepjes, die zelf hun tempo bepalen. Eens per week is er een contactuurtje met Walther. De lessen worden gegeven in wijkcentrum de Pomhorst en eetcafé Vreemde Streken. **RK**

ZES NWO-BEURZEN VOOR INTERNATIONAAL ONDERZOEK

Zes Wageningse onderzoekers hebben een beurs gekregen van NWO om meer tijd te besteden aan hun onderzoek binnen CGIAR (de Consultative Group of International Agricultural Research), een wereldwijd onderzoeksplatform voor voedselzekerheid.

Het gaat om Marrit van den Berg, Inge Brouwer, Erwin Bulte, Ruud Ruben, Jeroen Groot en Marc Verdegem. NWO deelde zeven beurzen uit, waarvan er zes naar WUR-onderzoekers gaan. Ook de zevende onderzoeker heeft Wageningse roots: Anton Vrieling, nu universitair hoofddocent aan de Universiteit Twente, deed twee masters en een PhD aan WUR.

De onderzoekers ontvangen een premie van ruim anderhalve ton om drie jaar lang meer samen te werken met de agrarische onderzoeksinstituten van CGIAR. De onderzoeksvoorstellen zijn gericht op

armoedebestrijding, verbetering van voedsel- en voedingszekerheid, en het verbeteren van toegang tot natuurlijke hulpbronnen.

Jeroen Groot, onderzoeker bij Farming Systems Ecology, krijgt een subsidie van NWO om de agro-ecologische modellen van verschillende CGIAR-instituten te beoordelen en harmoniseren. Om die reden financieren ook de CGIAR-instituten een deel van het onderzoek van Groot, waardoor hij zich de komende drie jaar volledig op dit project kan richten. Groot begeleidt nog wel enkele Wageningse MSc- en PhD-studenten.

Marc Verdegem van Aquacultuur en Visserij kan de komende drie jaar 40 procent van zijn tijd besteden aan samenwerking met CGIAR op het gebied van de ecologische intensivering van visteelt. Dit is een lopend onderzoek van Verdegem in samenwerking met WorldFish, een van de instituten van CGIAR. **AS**

Earth

7 okt.	Campus Safari
10 okt.	Creatieve innovatie: Kunst ontmoet Wetenschap: Erik Overmeire & Kasja Molga
15 okt. - 19 okt.	Science week 'System Earth'

Alles over 100 jaar WUR vind je op www.wur.nl/100years

MENS EN WILD MOETEN LEREN SAMENLEVEN

We moeten fundamenteel anders omgaan met wilde dieren. Wildbeheer moet niet gebaseerd zijn op controle, maar op samenleving. Daarvoor moeten we leren denken als dieren, schrijft Susan Boonman in haar proefschrift *Rethinking Wildlife Management*.

Het huidige wildbeheer is volgens Boonman star, statisch en gebaseerd op controle. 'Het is getalpolitiek op basis van aannames over voedselbeschikbaarheid en kans op conflicten. Dat levert een gewenst aantal dieren op en alles wat meer is, wordt afgeschoten. Maar zwijnen, wolven of beren zijn geen objecten, het zijn individuen met geheugens en lerend vermogen. Wilde dieren kun je leren waar ze wel of niet mogen komen.'

Boonman deed studie naar het beheer van wilde zwijnen op de Veluwe en zwarte beren in de Rocky Mountains. Op zoek naar (makkelijk verkrijgbaar) voedsel dringen beren soms dorpen en huizen bin-

nen. Met simpele maatregelen is dat volgens Boonman te verhelpen. 'Zorg bijvoorbeeld dat het afval goed is opgeborgen. Plaats geen vruchtdragende bomen midden in je stad of dorp. Kortom, denk als een beer.'

Of, naar de Veluwe vertaald: denk als een zwijn. 'Zwijnen houden bijvoorbeeld van gras. Je zou op bepaalde plekken grasland kunnen aanleggen waar je de zwijnen naartoe lokt. Dat is zowel voor het zwijn als de toerist aantrekkelijk. Er is niet één universele oplossing. Maar wij weten eigenlijk nog veel te weinig van wilde zwijnen af. Door meer kennis kunnen we specifiekere inspelens op hun gedrag.'

Daarvoor is volgens Boonman allereerst een andere benadering nodig. Een benadering die niet uitgaat van afschot en het plaatsen van hekken. 'We moeten met elkaar in gesprek over hoe we wilde dieren kunnen laten leven. Daarbij is afschot misschien niet altijd te voorkomen, maar in ieder geval geen



FOTO: SHUTTERSTOCK

▲ Akkerbouwers zijn niet altijd blij met wilde zwijnen. Eenvoudige maatregelen kunnen helpen, zegt Susan Boonman.

uitgangspunt van beleid.' Boonman noemt dat dynamisch wildbeheer. 'Mee bewegen met wat de natuur doet en hoe wij daar vervolgens weer op reageren.'

Samenleven met wild vereist vol-

gens Boonman ook de-Disneyficatie. 'Wilde dieren zijn geen Disneyfiguren. Het is wild en dat moeten we respecteren. Het zijn geen aibaar objecten, maar levende en lerende wezens.' **© RK**

CONSUMENT ZIET LIGHTPRODUCT LIEFST IN FEL JASJE

Lightproducten zitten vaak in lichtblauwe verpakkingen. Niet de beste keuze, ontdekte promovendus Irene Tijssen van Humane voeding. Consumenten associëren pasteltinten met gezond, maar vinden ze minder aantrekkelijk dan felle kleuren, zoals rood of oranje.



Tijssen onderzocht in samenwerking met de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijke Onderzoek (NWO), Unilever en FrieslandCampina hoe je gezondere producten aantrekkelijker kunt maken, zodat de gezonde optie ook de makkelijke optie wordt. 'Je kunt mensen vertellen wat gezond is, maar we weten dat ze zich daar meestal niet naar gedragen. We willen dus vooral kijken hoe we ervoor kun-

nen zorgen dan mensen gezondere keuzes maken, zonder dat we per se de gezondheid benadrukken.'

Tijssen liet de deelnemers een computerspel spelen waarbij ze verschillende kleuren yoghurtdrankverpakkingen moesten koppelen aan bepaalde aantrekkelijke of onaantrekkelijke woorden. Daaruit bleek dat mensen de verpakking met warme, felle kleuren aantrekkelijker vonden. Daarnaast scande Tijssen de hersenen van mensen om te kijken wat daar gebeurde tijdens het beoordelen van de verpakkingen. 'Daar zagen we met name bij de verpakkingen met warme, felle kleuren meer activiteit in het deel van de hersenen dat te maken heeft met beloning.' Ze testte ook of de verpakking invloed had op hoe mensen een product vonden

smaken, maar dat bleek geen verschil te maken.

Tijssen plaatst een kanttekening bij het onderzoek. De deelnemers waren voornamelijk Wageningse vrouwen die meer dan gemiddeld met gezondheid bezig waren. 'Ik had natuurlijk liever een representatiegroep gehad, maar ik denk dat het niet afdoet aan de resultaten. We verwachten eerder een nog duidelijker effect. Want we denken dat mensen die minder gezondheidsbewust zijn, vooral kiezen op basis van smaak, en zich dus nog sterker laten afschrikken door producten die gezondheid uitstralen, omdat die minder lekker worden gevonden. Terwijl de mensen die zich ook laten leiden door andere informatie op het etiket.' **© TL**

◀ Zachtblauw blijkt niet de beste keuze voor lightproducten.

PROEFTUIN VOOR NATUURVRIENDELIJKE LANDBOUW

WUR heeft op 26 september de Proeftuin Agro-ecologie & Technologie geopend nabij Lelystad. Hamvraag op dit proefbedrijf: hoe creëer je een natuurvriendelijke, klimaatneutrale én productieve akkerbouw?

Het nieuwe onderzoekscentrum van WUR combineert onderzoek naar gezond bodembeheer met de voordelen van gewasdiversiteit op de akkers. Het centrum wil het 'regulerend vermogen van de ecologie benutten in de landbouw', zei onderzoeker Wijnand Sukkel van de afdeling Open Teelten van Wageningen Plant Research tijdens de opening tegen belangstellende boeren en natuurorganisaties.

WUR ploegt al zo'n negen jaar niet meer diep op een deel van het proefbedrijf aan de Elandweg in de Flevopolder. In plaats daarvan experimenteren de onderzoekers met oppervlakkig ploegen en niet-kerende grondbewerking. Belangrijkste voordeel: het organische stofgehalte in de bodem is sterk toegenomen. Daarom hebben de akkerbouwers van WUR inmiddels veel minder kunstmest nodig om dezelfde opbrengsten te halen.

Tweede pijler van het onderzoekscentrum is het benutten van gewasdiversiteit. WUR werkt met mengteelt, met stroken aardappels, suikerbieten, uien, wortelen, tarwe, klaver en bloemen. Zo'n mengteelt is goed voor de

biodiversiteit, omdat er altijd voedsel is voor insecten. Als gevolg zijn er minder ziekten en plagen, want de natuurlijke vijanden van de plagen kunnen beter overleven. Bovendien lijdt de opbrengst er niet onder, tenminste, als je de juiste combinatie van gewassen naast elkaar zet. Daar richt het praktijkonderzoek zich onder meer op.

Nederlandse boeren hechten aan monocultuur. Toch leveren mengteelten meer op, stelde Niels Anten, hoogleraar Gewas- en onkruidecologie. Een literatuurstudie wees uit dat mengteelten gemiddeld 35 procent minder land vergen voor dezelfde opbrengst. Dat komt omdat de planten van elkaar profiteren bij de bemachting van nutriënten. Verder zijn er minder onkruid, ziekten en plagen.

Die voordelen kan de akkerbouwer echter niet snel verzilveren. Als op elke strook land een ander gewas staat, kan de boer niet meer uniform het land bewerken, bemesten, irrigeren, ziekten bestrijden en oogsten. Elke strook heeft zijn eigen regime nodig. Daarom zijn GPS en precisielandbouw essentiële onderdelen op een agro-ecologische akker. Zo moeten drones en robots nauwkeurig het onkruid beoordelen en schoffelen. 'We willen niet terug naar de tijd van de Aardappelters', zei Anten, verwijzend naar het schilderij van Vincent van Gogh uit 1885. **© AS**



FOTO: ALBERT SIKKEMA

▲ Onderzoeker Marleen Riemsens geeft uitleg over agro-ecologische gewasbescherming

VISIE

'Veel legbatterijeieren in pasta, brood en gebak'

Steeds meer goedkope legbatterij-eieren worden vanuit Oekraïne geïmporteerd naar Europa, terwijl ze hier om dierwelzijnsredenen niet geproduceerd mogen worden. Niet alleen ontstaat zo oneerlijke concurrentie voor Europese pluimveehouders, de Europese consument eet ook meer legbatterij-eieren dan hij beseft, vertelt pluimvee-econoom Peter van Horne van Wageningen Economic Research.



Waarom neemt de import vanuit de Oekraïne toe?

'De legbatterijeieren en producten van legbatterijeieren die in de EU worden geïmporteerd, zijn vaak afkomstig uit de VS en India. Sinds een paar jaar is Oekraïne in opkomst. Je kunt daar heel goedkoop kippen houden, want al het voer wordt daar verbouwd. Daarnaast zijn arbeidskosten extreem laag en pluimveehouders hoeven zich niet aan strenge wetgeving te houden. Gevolg is dat Oekraïense eieren 25 procent goedkoper zijn. Daar komt bij dat de eierprijzen in Nederland door de fipronilcrisis in de eerste helft van dit jaar hoger lagen. Dus afnemers kijken elders.'

Nederlandse pluimveehouders balen.

'Dat is begrijpelijk. Zij moeten aan allerlei regels voldoen op het gebied van dierwelzijn, milieu en voedselveiligheid. Terwijl andere landen, die deze regels niet hebben, goedkoop legbatterijeieren produceren en mogen exporteren naar Europa. De EU snapt dat dit een probleem is en om de Europese markt te beschermen, hanteert ze invoerheffingen. Maar de EU wil ook graag handelen met Oekraïne en heeft een paar jaar geleden een vrijhandelsakkoord afgesloten. Daarin staat bijvoorbeeld dat Oekraïne 3000 ton eieren zonder invoerheffing kan exporteren. In ruil daarvoor gaan auto's en machines weer die kant op. Als econoom ben ik voor vrije handel. Maar in het geval van kippen en eieren ontstaat hierdoor een heel oneerlijk speelveld.'

Kun je als consument iets doen?

'De Oekraïense eieren worden als ei-product ingevoerd en dat wordt verwerkt in bijvoorbeeld sauzen, pasta, brood of gebak. Als consument heb je daar geen zicht op en het is ondoenlijk om bij elk product te gaan lezen of het schaarlei is. De retail moet dat regelen, maar met duizenden verschillende producten is dat voor de supermarkt ook erg lastig.' **© TL**



VOEDSELRICHTLIJN ALLEEN HELPT GHANA NIET

Ruim de helft van de plattelandshuishoudens in het Karaga-district Ghana is niet in staat te voorzien in hun voedselbehoeften en hun benodigde voedingsstoffen. Voorlichting over goede voeding gaat hen niet helpen zolang hun toegang tot voedsel niet verbetert. Dat concludeert onderzoeker Ilse de Jager van Plantaardige Productiesystemen.

Richtlijnen voor gezonde voeding gebaseerd op lokale diëten zijn in Afrika schaars; slechts 7 van de 58 landen hebben ze. Om een richtlijn op te stellen voor Ghana, onderzocht De Jager de voedingspatronen van 329 kinderen op het platteland in het Karaga-district. 40 procent van de kinderen had een groeiachterstand en was chronisch ondervoed. De Jager: 'Op basis van de verzamelde informatie over de lokale voedingspatronen van deze kinderen hebben we voedingsrichtlijnen opgesteld, zoals als onze Schijf van Vijf.'

Vervolgens bekeek De Jager in hoeverre huishoudens met hun eigen landbouwproductie in staat waren om aan die voedingsrichtlijn te voldoen. 'Mensen zijn in deze regio met name aangewezen op hun eigen voedselproductie om te voorzien in hun voedselbehoeften en inkomen.' Ze verbouwen vooral mais, rijst, ogenbonen en yam. Groente en fruit wordt nauwelijks geproduceerd of gegeten. De Jager constateerde dat



▲ Ilse de Jager meet de lengte van een jongetje in het Karaga-district in Noord-Ghana.

veel huishoudens er met deze productie niet in slaagden om te voorzien in de behoefte aan energie en nutriënten. Minder dan de helft van de huishoudens slaagde erin om in de behoefte aan calcium, vitamine A, vitamine B12 en vitamine C te voorzien.

Op basis van deze resultaten concludeert de Jager dat enkel voorlichting over goede voeding

in Ghana onvoldoende is. 'Mensen moeten ook toegang hebben tot de geadviseerde voeding en daarom is het belangrijk te identificeren waar de gaten zitten. Aanvullende maatregelen zijn nodig om deze gaten te verkleinen, zoals het verbouwen van andere gewassen of het stimuleren van lokale markten zodat mensen gevarieerder kunnen eten.' **TL**

MEER WIND IN DE STAD DAN ERBUITEN

In de stad waait het soms harder dan op het omringende platteland, ontdekte promovendus Arjan Droste. Hij noemt dit verrassende fenomeen het windeilandeffect.



De naam refereert aan het bekende hitte-eilandeffect, het verschijnsel dat het in de stad vaak warmer is dan erbuiten. Maar geldt iets soortgelijks ook voor wind? Het gaat volkomen tegen de intuïtie in, erkent Droste, werkzaam bij de leerstoelgroep Meteorologie en Luchtkwaliteit. 'Dat kan niet kloppen, was mijn eerste gedachte toen ik de resultaten van mijn modelberekeningen zag. In de stad was de gemiddelde windsnelheid hoger dan op het platteland. Terwijl daar de wind vrij spel heeft en niet wordt geblokkeerd

door gebouwen.' Maar het bleek dus wel te kloppen. Een ogenschijnlijk foutje werd zo een interessant paper in het jongste nummer van *Environmental Research Letters*.

Over wind in de stad is nog maar weinig bekend. Dat komt volgens Droste vooral omdat windmetingen er moeilijk zijn. 'Door de bebouwing heeft bijna elke plek zijn eigen windsnelheid. De variatie is groot. Daar komt bij dat die snelheid ook per hoogte verschilt.' Droste benaderde het probleem anders. 'Ik heb een eenvoudige set vergelijkingen gemaakt die de grenslaag beschrijven, de onderste laag van de atmosfeer die ons weer bepaalt. Ik heb ingezoomd op de verandering van de windsnelheid

in de tijd, zowel op het platteland als in de stad.' Met dus het windeilandeffect als onverwacht resultaat. 'In de ochtend waait het eerst iets minder in de stad, maar dat slaat om in extra wind in de middag.'

Het verschijnsel heeft volgens Droste te maken met de interactie tussen de grenslaag en de troposfeer daarboven. 'Op het grensvlak van die twee ontstaat menging van lucht en die zorgt voor een versnelling van de wind. Die versnelling boven de stad is anders dan op het platteland, doordat de grenslaag boven de stad dikker is.' Het effect is klein, maar volgens Droste toch van belang voor bijvoorbeeld modellen die de stedelijke luchtkwaliteit berekenen. **RK**

Meer het type voor likes, shares, comments & hashtags?

Volg ons op Facebook of Instagram voor het laatste nieuws, foto's, video's en meer



RESOURCE

Voor iedereen van Wageningen University & Research

DE STELLING

'De eerste selectie is gebaseerd op gutfeeling'

Wetenschappelijk publiceren is een soort tinderen met editors, zegt promovendus Yavanna Aartsma. Op basis van minimale informatie swipen de redacteurs jou naar links of naar rechts.

'Zelf heb ik weinig ervaring met online daten, ik ben al elf jaar samen met mijn man. Maar ik ken wel mensen die dat doen en ik zie overeenkomsten. Wanneer je een paper indient, moet een editor eerst beslissen of jouw publicatie past bij het tijdschrift, voordat het überhaupt voor peer-review wordt aangeboden. Het probleem is dat zo'n editor, die dit vaak min of meer vrijwillig naast ander werk doet, hier erg weinig tijd voor heeft. Er worden steeds meer papers geproduceerd, maar de tijdschriften en het aantal editors groeien niet met dezelfde snelheid mee.

Editors gaan dus snel door het aanbod heen en moeten net als bij Tinder op basis van heel weinig informatie – jouw begeleidende brief, keywords en misschien de samenvatting – beslissen of je doorgaat naar de volgende ronde. Daarmee wordt het meer een soort gutfeeling. Of dat voor online dating een goed

idee is, kan ik niet beoordelen, maar voor wetenschap werkt het niet. Het idee heerst dat publiceren een objectief proces is, waarbij je wordt beoordeeld op de kwaliteit van je onderzoek. Maar dat wordt lastig als je niet tot het punt komt waar je onderzoek überhaupt gelezen wordt. Het kost ook veel tijd, want vervolgens stuur je het artikel naar een volgende editor. Eén van mijn papers werd de eerste drie keer afgewezen zonder review. Aan de algemene reacties die ik kreeg van de editors, kon ik afleiden dat er weinig tijd aan was besteed. Terwijl de reviewers erg positief waren toen er eenmaal wel peer-review had plaatsgevonden.

Leren om door die eerste selectieronde te komen, is in mijn ogen een belangrijk onderdeel van je ontwikkeling als wetenschapper. Wat ik heb geleerd is dat je vooral de scope van het tijdschrift goed moet bestuderen en veel tijd moet stoppen in de begeleidende brief. Het feit dat een tijdschrift eerder papers heeft gepubliceerd die vergelijkbaar zijn met jouw paper, is geen goede graadmeter voor succes.' **TL**



Yavanna Aartsma promoveert op 5 oktober bij Entomologie. Ze onderzocht hoe plantengeuren in het landschap sluipwespen aantrekken.



DE KRINGLOOPVISIE VAN HET KABINET

Namens het kabinet presenteerde landbouwminister Carola Schouten begin september de nieuwe landbouwvisie. Volgens die visie behoudt de Nederlandse land- en tuinbouw zijn 'wereldwijd toonaangevende' positie, maar worden tegelijkertijd 'een aantal grote maatschappelijke uitdagingen' aangepakt: bodemuitputting, verlies aan biodiversiteit en klimaatverandering. Het kabinet kiest voor 'een omslag naar kringlooplandbouw in 2030'. 'Hierbij komt zo min mogelijk afval vrij, is de uitstoot van schadelijke stoffen zo klein mogelijk en worden grondstoffen en eindproducten met zo min mogelijk verliezen benut.'

Vijf experts geven invulling aan landbouwvisie regering

Hoe sluiten we de kringlopen?

Landbouwminister Carola Schouten wil dat Nederland koploper wordt in kringlooplandbouw. Haar visie is nog heel globaal. *Resource* vroeg vijf Wageningse deskundigen om de schets in te kleuren vanuit hun eigen expertise: bodem, akkerbouw, veehouderij, nutriënten en economie.

tekst Albert Sikkema illustraties Jeroen Murré

Meer organische stof in de bodem

Lijbert Brussaard, emeritus hoogleraar Bodembioogie van WUR, citeert met instemming de kringloopvisie van het kabinet: 'De bodem vormt de basis van kringlooplandbouw. Een bodem die veel organische stof bevat, kan veel beter water opnemen en is beter bestand tegen droogte. Ook kan zo'n bodem meer stikstof en mineralen vasthouden, hij biedt een rijker bodemleven en draagt bij aan gezonde gewassen.'

De hoeveelheid organische stof vormt inderdaad de kern van een goede bodemkwaliteit, zegt Brussaard.

Want organische stof zorgt voor nutriënten – goed voor de gewasproductie –, voor opslag van koolstof – goed voor het klimaat – en voor een buffer tegen droogte.

Als de boer een goede bodemkwaliteit wil, moet hij het teeltplan aanpassen, vervolgt Brussaard. 'Je legt koolstof in de bodem vast met diep wortelende gewassen zoals granen, niet met oppervlakkig wortelende gewassen zoals aard-

appelen. Akkerbouwers zouden dus meer granen in hun teeltplan kunnen toepassen. Meerdere goed wortelende gewassen op hetzelfde perceel is ook een goede optie.'

Verder helpt het om minder te ploegen en vaker niet-kerende grondbewerking toe te passen. Dat voorkomt dat de opgeslagen koolstof als CO₂ de atmosfeer in gaat. Bijkomend voordeel van minder ploegen is dat de boer minder vaak met zware trekkers het land bewerkt, want dat tast de bodemstructuur aan. Met deze maatregelen kun je een goede basis leggen voor kringlooplandbouw, zegt Brussaard.

Het tweede belangrijke punt is volgens Brussaard de koppeling tussen akkerbouw en vee-teelt. Die kan ervoor zorgen dat mest beter wordt benut. 'Maar dan moet de akkerbouwer vertrouwen hebben in de kwaliteit van de mest. Drijfmest is niet goed genoeg, gerijpte mest met stro is veel beter voor de bodem.' Om goede mest te kunnen leveren is het beter de poep en

plas van het vee te scheiden aan de bron, denkt hij. De urine kan als snelwerkende kunstmestvervanger op het land worden gebracht, de dikke fractie (met veel vezels) is geschikt voor de opbouw van organische stof in de bodem. 'Ik denk dat je kringlopen opbouwt door de afnemers en de overheid eisen te laten stellen aan de organische resten in de keten, met het oog op maximale bruikbaarheid.'

Tot slot voorziet Brussaard een kringlooplandbouw zonder fossiele grondstoffen. 'De landbouw gebruikt veel minder kunstmest dan twintig jaar geleden, maar nog wel veel chemische bestrijdingsmiddelen.' Die moeten we uitbannen, meent Brussaard, en dat vereist meer kennis van interacties tussen gewassen en biologische bestrijding.

'Voor een goede bodemkwaliteit moeten boeren het teeltplan aanpassen en minder ploegen'

Lijbert Brussaard, emeritus hoogleraar Bodembioogie



Vee voeren met wat er overschiet

De groep van hoogleraar Imke de Boer, Dierlijke Productiesystemen, maakte voorheen footprint-analyses om de externe effecten van de veehouderij te meten. Daaruit kwam bijvoorbeeld dat kippenvlees minder slecht was voor het milieu dan rundvlees. Die conclusie ging echter voorbij aan het feit dat kippen graan eten – ook geschikt voor humane consumptie – en koeien gras – ongeschikt voor humane consumptie.

Om die reden is De Boers groep overgeschakeld op de *food systems approach*. Die benadering gaat uit van drie belangrijke voorwaarden: 1. Akkerbouwland wordt gebruikt voor de productie van plantaardig voedsel voor de mens

en grasland voor de productie van veevoer. 2. Reststromen worden primair gebruikt om de bodem te verrijken en dieren te voeden. 3. Gewassen uit water, zoals zeewier, worden in alle lagen van de voedselpiramide gebruikt.

Net als vroeger eten de varkens en kippen volgens de *food systems approach* onze restjes op, maar dan op een moderne en grootschaliger wijze, zegt De Boer. Deze benadering geeft de veehouderij een duurzame positie in de kringlooplandbouw. Deze vorm van veehouderij kost zelfs minder grondstoffen dan een veganistisch dieet, rekende de groep van De Boer uit, want in een veganistisch dieet benut je het grasland en de reststromen uit de voedingsindustrie niet voor de voedselproductie.

De *food systems approach* beperkt de hoeveelheid productiedieren in Nederland, vervolgt De Boer. Met grasland en reststromen kun je zo'n 23 gram dierlijk eiwit per persoon per dag produceren. 'In dat geval moeten wij in Europa onze consumptie van dierlijk eiwit halveren, terwijl er voor de Aziaten nog ruimte is om iets meer dierlijk product te eten.'

Een belangrijke bottleneck voor de kringloopveehouderij is dat veel afvalproducten in de voedselketen niet in veevoer verwerkt mogen worden. Sinds 2003 is het verboden om

keukenafval en etensresten te voeren aan koeien, varkens en kippen. Ook het zogenaamde diermeel – karkassen en andere restanten van dieren – mag niet in veevoer worden verwerkt vanwege de kans op onder meer BSE (gekkekoeienziekte). Die regeling moet worden herzien, vindt De Boer. 'In Japan staan ze dit wel toe; dat land recyclet 35 procent van het voedselafval. Als je dit afval goed verhit en alleen aan varkens voert, is het veilig en zeer voedzaam alternatief voor mais en soja.'

'Als je voedselafval goed verhit en alleen aan varkens voert, is het veilig'

Imke de Boer Hoogleraar Dierlijke Productiesystemen

Eerlijke prijzen voor landbouwproducten

Met kringlooplandbouw probeer je de productie circulair te maken, in een gesloten kringloop, zonder dat er iets aan materialen weglekt, zegt Krijn Poppe, business developer bij Wageningen Economic Research. 'Die materialen lekken nu wel weg, omdat ze erg goedkoop zijn. Kunstmest is zo goedkoop geworden dat dierlijke en menselijke mest niet meer de waarde hebben die ze ooit hadden. Voedsel is zo goedkoop geworden dat het geen probleem lijkt om er behoorlijk wat van weg te gooien. Een econoom vindt die lage prijzen prima; daar zijn we

welverand van geworden. Maar toch is er een economisch probleem, omdat de markt niet per definitie goed werkt.'

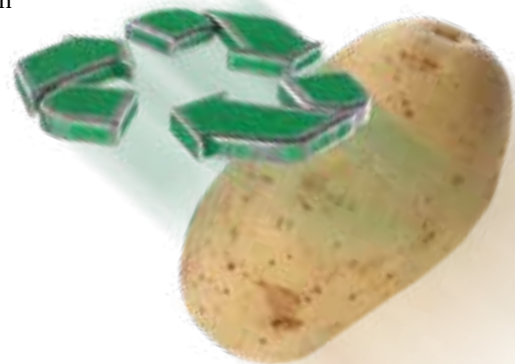
Grondstoffen raken op termijn uitgeput en zijn misschien onvervangbaar, zegt Poppe. Producenten die fosfaat gebruiken, afval produceren en broeikasgassen uitstoten, veroorzaken milieuschade, maar niemand betaalt de rekening. 'Voor een deel kun je dit probleem oplossen door de markten beter te laten werken: zorg dat de grondstoffen en de afvalstoffen die verkeerd geprijsd zijn, de goede prijs krijgen. Zo kunnen veevoerfabrieken besluiten om een statiegeldsysteem in te voeren op mineralen in het voer, zodat boeren de drijf-

'Materialen lekken nu weg, omdat ze erg goedkoop zijn'

Krijn Poppe Business developer bij Wageningen Economic Research



RESOURCE — 4 oktober 2018



Plantenresten teruggeven aan het land

Voor kringlooplandbouw heb je een brede blik op productie-ecologie nodig, stelt Martin van Ittersum, hoogleraar Plantaardige Productiesystemen. Je moet kijken naar de totale productie van gewassystemen en biomassa op je beschikbare land. Daarbij gaat het dus niet alleen om de hoeveelheid maiskorrels per hectare, maar ook om bladeren en stengels van de plant. Bovendien moet je niet uitsluitend naar uniforme gewassen kijken, maar juist ook naar rassenmengsels of *mixed cropping*, waarbij je bijvoorbeeld mais combineert met tarwe of een vlinderbloemige. Dat kunnen zeer productieve landbouwsystemen zijn, zegt Van Ittersum.

Vervolgens moet je naar de groeifactoren kijken vanuit een circulair perspectief, zegt de hoogleraar. De belangrijkste beperking in circulaire teeltsystemen is de beschikbaarheid van nutriënten, zeker als je geen kunstmest kunt of wilt gebruiken. Hoe maak je zo'n landbouw toch productief? Zijn antwoord: allereerst met behulp van alle reststromen uit het voedselsys-

teem en met planten die stikstof binden, zoals peulvruchten.

In het noorden van het land voert Stichting Proefboerderijen Noordelijke Akkerbouw in Kollumerwaard een interessant experiment uit op een akkerbouwbedrijf zonder externe inputs. Alle nutriënten komen van de gewassen, zonder tussenkomst van vee. Maaisel van vlinderbloemigen en andere groenbemesters wordt direct over het land gereden. 'Dit mooie experiment, op het scherpst van de snede, laat zien wat er mogelijk is met kringlooplandbouw, maar ook wat beperkingen zijn. Het is uitermate schoon en ook efficiënt, maar het bedrijf levert maar de helft van de opbrengst van gangbare systemen in hetzelfde gebied. Stikstof is de belangrijkste beperkende factor.'

Volledige circulariteit lijkt niet mogelijk voor stikstof, zegt Van Ittersum, maar dat hangt ook af van de hoeveelheid organische reststromen uit de voedingsindustrie. Die reststromen moeten we ten eerste gebruiken om de bodemkwaliteit te verbeteren en te behouden, vindt hij, pas daarna kunnen ze verwerkt worden in veevoer voor dierlijke productie, die op zijn beurt weer de akkerbouw van stikstof kan voorzien.

'Reststromen moeten we vooral gebruiken om de bodemkwaliteit te verbeteren'

Martin van Ittersum Hoogleraar Plantaardige Productiesystemen



Nutriënten isoleren uit dierlijke mest

Eén aspect van kringlooplandbouw is dat mest verandert van een afvalproduct in een waardevolle grondstof. Dat stelt nieuwe eisen aan de landbouw, zegt Oene Oenema, buitengewoon hoogleraar Nutriëntenmanagement bij WUR. 'Veehouders moeten aan mestscheiding gaan doen op de boerderij, om meststoffen op maat te kunnen leveren. Voorbeeld: de biologische akkerbouwers kampen vaak met een tekort aan kalium in de bodem. De reguliere akkerbouwers vangen dit op met kunstmest – een mooi product, omdat je specifiek nutriënten kunt toedienen. Als we kunstmest gaan uitbannen, moeten de veehouders kalium uit mest op maat kunnen leveren aan akkerbouwers. Kalium zit in de dunne fractie. Goede mestscheiding moet de veehouder dus geld opleveren.'

Een ander aspect van kringlooplandbouw is het verminderen van im- en export van mest, veevoer en voedsel, en het sluiten van kringlopen op landelijk of regionaal niveau. Dat kan grote gevolgen hebben. Als Nederland onder de huidige omstandigheden bijvoorbeeld zou stoppen met de export van mest – momenteel wordt een kwart van alle mest uitgevoerd –, zouden we de veestapel met een kwart moeten reduceren om geen mestoverschotten te heb-

ben, zegt Oenema. Maar als we tegelijkertijd kunstmest uitbannen, neemt de behoefte aan dierlijke mest toe en is er wellicht toch ruimte voor meer vee, zegt hij.

Bij veevoer speelt mee dat veel van het voer dat Nederland nu importeert, gemaakt is van afvalproducten. 'Voederfabrikanten struinen heel slim de wereldmarkt af om goed en goedkoop veevoer te maken. Ze gebruiken ruim twintig verschillende restproducten, zoals sinaasappelschillen en palmpitten. Die werken ze op tot hoogwaardig veevoer. Dat is kringloopeconomie, maar op mondiale schaal. Hoe gaan we daar straks mee om?'

De andere belangrijke component van ons veevoer is soja, die we nu importeren. Die soja kunnen we ook in Europa verbouwen, zegt Oenema, maar dat is duurder dus dan gaat de prijs van het voer omhoog. Bovendien heeft nedersoja verbouwen consequenties voor de akkerbouw. 'Mais en sojabonen zijn nuttige voedergewassen, maar je wilt niet dat half Nederland vol komt te staan met mais en soja.'


Al met al koersen we volgens Oenema af op een landbouw met een kleinere import van veevoer en meer verbouw van veevoer in Nederland, waarbij alle mest afgezet kan worden op het land, zonder milieuvuiling. 6

'Veehouders moeten aan mestscheiding gaan doen en meststoffen op maat leveren'

Oene Oenema Buitengewoon hoogleraar Nutriëntenmanagement



OP HOOG NIVEAU

'Dat kan ik beter', dacht biologiëstudent Bas Nooren toen hij op internet een zelfgebouwde hoge fiets zag. Het resultaat is dit vehikel dat je kunt tegenkomen in Wageningen. Nooren maakte het door twee oude fietsframes aan elkaar te lassen. Alleen de verlengde voorvork is nieuw. 'Dat zijn twee verwarmingsbuizen van de Gamma'. Met wat verbeeldingskracht zie je er de hoge bi (*bicyclette*) in, de fiets met een groot voor- en klein achterwiel uit de tweede helft van de negentiende eeuw. De oude fietsframes heeft hij overigens gejat, zegt Nooren eerlijk. Maar het was 'ethisch verantwoorde' diefstal. 'Die fietsen stonden bij de Haarweg al heel lang weg te rotten.'  RK, foto Guy Ackermans



Zien hoe dat rijdt, zo'n megafiets?
Bekijk de video op resource-online.nl

Gelauwerd bodemkundige wil meer aandacht voor de praktijk

‘Pas op dat wetenschap niet doldraait’

De bodemkunde is nog lang niet klaar met Johan Bouma (77). De emeritus hoogleraar ontving onlangs drie belangrijke prijzen en is een gewild spreker op congressen. Bij die gelegenheden wijst hij graag op de verantwoordelijkheid die wetenschappers dragen voor wat er met hun kennis gebeurt. ‘Wij moeten handelingsperspectieven bieden.’

tekst Roelof Kleis foto Guy Ackermans

Johan Bouma beleefde vorige maand tijdens de jaarvergadering van The International Union of Soil Sciences in Rio zijn *finest hour*. De Wageningse emeritus hoogleraar kreeg er de Dokuchaev Award uitgereikt, vernoemd naar de Russische grondlegger van de bodemkunde Vasilii Dokuchaev. Bodemkundigen beschouwen dat als de Nobelprijs voor hun vakgebied. Vorig jaar kende de European Geosciences Union Bouma al de prestigieuze Alexander von Humboldt-medaille toe. En nog een jaar eerder ontving hij de President's Award van de Soil Science Society of America.

Bouma wil, op verzoek, best zijn prijzen laten zien. Het is de dag nadat er op de campus een speciaal symposium ter ere van de gelauwerde is georganiseerd. Maar dan moet hij in zijn huis in Rhenen wel even naar boven. In de woonkamer herinnert niets aan het hem toegevalen eerbetoon. Wél aan de muur: een bodemprofiel van de geboortegrond van zijn kinderen in Wisconsin, waar hij na zijn promotie in Wageningen zes jaar werkte. En bij de voordeur het bodemprofiel van zijn geboortegrond in het Friese Vrouwenparochie.

Wat betekent die Dokuchaev Award voor u?
‘Nou ja, het is een beetje aan het einde van de rit hè. Ik word binnenkort 78. Maar het is natuurlijk mooi om 'm te krijgen. Alhoewel ik wil benadrukken dat het niet mijn medaille is, maar ónze medaille. Het werk is als groep gedaan. Dat klinkt misschien wat soft, maar het

is wel waar en ik meen het ook. We mogen daar als Wageningers best trots op zijn.’

De bodem staat meer dan ooit in de belangstelling. Hoe komt dat?

‘Het wordt steeds duidelijker dat je niet om de bodem heen kunt. Er is altijd veel aandacht geweest voor onderzoek naar planten en water, maar het draait om het hele systeem van bodem, plant, water en atmosfeer. Een derde van de bodems in de wereld is zwaar gedegradeerd en dat heeft een negatief effect op het hele systeem. Dat is een groot probleem.’

‘We moeten bestaande kennis toepassen, voordat we nieuw onderzoek entameren’

Komt dat door een gebrek aan kennis?

‘Nee, in veel gevallen weten we best wat er gedaan moet worden. Erosie bijvoorbeeld, daar doen we al honderd jaar onderzoek naar. De kennis om erosie tegen te gaan is er, maar die wordt niet toegepast. Wat niet wil zeggen dat er geen nieuw onderzoek nodig is, want het *web of life* is ongelooflijk ingewikkeld. We hebben er de afgelopen honderd jaar nog maar een dun schilletje van afgekrabd en onderzocht. Met groot succes overigens, we hoeven ons niet te generen voor wat er allemaal tot stand is gebracht. Maar we zouden bestaande kennis

eerst moeten toepassen, voordat we nieuw onderzoek entameren.’

Wat betekent dat voor Wageningen?

‘De onderzoekcultuur moet veranderen. Die is nu nog vaak lineair: er is een vraag, er wordt geld ingestopt om onderzoek te doen, er komt een oplossing. Maar het halen van de duurzaamheidsdoelen van de Verenigde Naties realiseer je niet met individuele disciplines. Het systeem van bodem, plant, water en atmosfeer vereist dat er meer wordt samengewerkt met andere disciplines. En heel belangrijk is dat je daarbij de belanghebbenden meeneemt in het hele proces. Het is niet hún probleem dat wij oplossen, het is óns probleem dat wij samen moeten onderzoeken, in het besef dat er geen directe oplossingen zijn.’

De pogingen van WUR-onderdelen om in het kader van One Wageningen meer samen te werken, zijn niet genoeg?

‘One Wageningen is een goed idee, maar is vooral gericht op de interne samenwerking. Maar die breng je het beste tot stand door de praktijk in te duiken en problemen samen met stakeholders te benaderen. Stakeholders zijn mondige mensen geworden en voor duurzame ontwikkelingsdoelen zijn geen eenduidige oplossingen. Wat we moeten doen is handelingsperspectieven bieden. Alles kan, in principe, maar zeg er wel bij wat de consequenties zijn voor de economie, de maatschappij en het milieu. Dan kan er gekozen worden. Zo maak je

het proces transparant. Nu is het keuzeproces nog vaak achterkamertjeswerk en handjeklap.’

Gaat dat samen met een doorsnee PhD-traject?

‘Interdisciplinair onderzoek doen en praten met stakeholders en boeren kost bakken met tijd. Die tijd hebben onderzoekers niet. En promovendi, die volgens het huidige regime in vier jaar hun artikelen moeten produceren, al helemaal niet. Onderzoekers moeten meer de tijd krijgen om na te denken. Het gaat ontzettend goed met Wageningen en daar ben ik trots op, maar naar de toekomst kijkend zeg ik: pas op dat we de boel niet doldraaien.’

U bent nog actief in het wereldje en publiceert nog regelmatig. Houdt het werk nooit op?

‘Als wetenschapper heb je een houdbaarheidsdatum. Daar moet je heel alert op zijn. Maar ik heb veel buitenlandse contacten en wordt vaak gevraagd voor keynote speeches. Kennelijk heb ik dus nog iets te melden. Maar dan gaat het vooral over hoe we als discipline acteren in het grote verband, over de aanpak van interdisciplinair onderzoek en samenwerking met maatschappelijke partners. Wat er in detail op het eigen vakgebied gebeurt, houd ik absoluut niet meer bij. Dat is voor de jonge honden.’

Johan Bouma:

‘Praten met stakeholders en boeren kost bakken met tijd. Die tijd hebben onderzoekers niet’

GEODERMA EERT BOUMA

Wetenschappelijke tijdschrift Geoderma publiceert eind dit jaar een *Festschrift* naar aanleiding van de belangrijke bodemkundige prijzen die emeritus hoogleraar Johan Bouma onlangs ontving. De editie wordt gevuld door oud-promovendi van Bouma, die artikelen schreven over hun recente onderzoek. Onder hen Wageningse hoogleraren als Coen Ritsema, Arnold Bregt en Jan-Willem van Groenigen, de huidige hoofdredacteur van Geoderma. De onderwerpen lopen uiteen van monstremethodes ten behoeve van digitale bodemkaarten tot een analyse van de geschiktheid van bodems voor de rijstproductie in sub-Sahara Afrika.

Groepen krijgen extra geld IS HET GENOEG?



Leerstoelgroepen krijgen vanaf 2019 jaarlijks 40.000 euro extra, bovenop de 25.000 extra die ze per 2018 al kregen. Het geld is bedoeld om de werkdruk en groeiende studentenaantallen op te vangen. Lukt dat met 65.000 euro? En hoe gaan de groepen het extra geld besteden?

tekst Roelof Kleis en Tessa Louwerens illustratie Henk van Ruitenbeek

René Wijffels



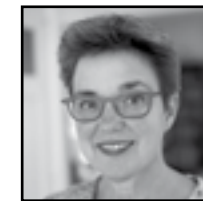
**Leerstoelhouder
Bioprocestechnologie**

'De onderwijsbelasting is sterk toegenomen. Daarnaast is het belangrijk dat tenure trackers ook tijd hebben om goed onderzoek te doen. Wij proberen de toename in onderwijsbelasting op te vangen door lecturers aan te stellen. Extra

budget om dat te kunnen financieren is natuurlijk heel welkom. Sinds anderhalf jaar hebben wij voor 1,6 fte aan lecturers aangesteld. Zij zijn er volledig voor het geven, ontwikkelen en voorbereiden van onderwijs. Het idee is dat de onderwijsbelasting van tenure trackers daarmee niet verder toeneemt. **Het bedrag is niet voldoende om de extra kosten te dragen. Maar wij krijgen ook meer inkomsten binnen voor onderwijs, doordat het aantal studenten toeneemt.'**

'Dit is de ondersteuning waar we al heel lang op zitten te wachten'

Ellen Kampman



Leerstoelhouder Nutrition and Disease

'Bij Humane Voeding hebben vijf leerstoelgroepen zich verenigd in een cluster met gezamenlijke administratie. We verdelen de onderwijs-taken evenredig en bundelen hiermee onze krachten. Op het gebied van extra onderzoek kun je niet veel met dit bedrag en we zullen het met name aan onderwijs besteden. **We denken aan tijdelijke extra fte's om de bestaande vakken te vernieuwen en verbeteren.** Nu wordt dat gedaan voor de bachelorvakken en daarna komen de masters. We zullen er samen nog wel tegenaan moeten, in deze voor de wetenschap en de universiteit uitdurende tijden.'

Vincenzo Fogliano



Leerstoelhouder Food Quality and Design

'Het is zeker prijzenswaardig dat de raad van bestuur verder investeert in het onderwijs. Alle leerstoelhouders van de programma's Food Technology en Food Quality Management nemen meer personeel in dienst en investeren in e-learning-tools. Ik heb het gevoel dat we erin slagen om de groei van het aantal studenten op te vangen, zonder de kwaliteit van de cursussen, en vooral van de experimentele afstudeeropdracht, in gevaar te brengen. Naast het bedrag van de raad van bestuur heeft AFSG ook nog 250 duizend euro extra financiering toegevoegd. Dat is toegewezen aan vijf verschillende projecten om de inspanningen van onze leraren te ondersteunen. **Ik denk we op dit moment voldoende geld hebben. Wat voor ons problematischer is, is fysieke ruimte.** Denk aan studentenbureaus, laboratoria en vergaderzalen. Er is een plan voor de komende drie jaar, maar we kijken echt uit naar het nieuwe onderwijsgebouw dat dit structurele probleem oplost.'

Frits Mohren



Leerstoelhouder Bos- en Natuurbeheer

'Dit is de ondersteuning waar we al heel lang op zitten te wachten. Het onderwijs zit door de groeiende studentenaantallen enorm klem. Het aantal groeit bij ons al jaren zeven à acht procent per jaar. We hebben nu zo'n negentig eerste-

jaars, terwijl het onderwijs is ingericht op vijftig à zestig studenten. Door een tandje erbij te zetten, kun je dat een paar jaar opvangen. Docenten doen dat omdat ze ontzettend gemotiveerd zijn. Maar je pleegt roofofbouw. **Het extra geld gaan we daarom gebruiken om iemand aan te nemen die helpt het onderwijs anders in te richten, zodat docenten structureel ontlast worden.** Door cursussen anders op te zetten of op een efficiëntere manier te examineren. Eigenlijk wil ik er graag een docent bij, maar dit brengt ook al wat verlichting. Ik ben er dus heel blij mee.'

Geert Wiegertjes



Leerstoelouder Aquacultuur en Visserij

'Aquacultuur en Visserij gaat het extra geld gebruiken om én de vaste wetenschappelijke staf én de ondersteunende staf uit te breiden, met directe verlichting voor de huidige staf als resultaat. Het gaat dan om inzet op zowel onderwijs als onderzoek. **Het bedrag is natuurlijk niet hoog genoeg om de kosten helemaal af te dekken, maar wel hoog genoeg om de gok te wagen en over te gaan tot uitbreiding van het vaste personeel.** Het is dus zeker meer dan een druppel op de gloeiende plaat en omdat het om een blijvende bijdrage gaat, zal de druppel ook niet meteen verdampen.'

Paul Struik



Leerstoelhouder Gewasfysiologie

'Samen met Gewas- en Onkruidecologie van hoogleraar Niels Anten vormen we het Centre for Crop Systems Analysis. **We hebben het geld bij elkaar gelegd en daarvan een tenure tracker aangesteld.** Daarmee lopen we vooruit op de pensionering van enkele mensen binnen de groep de komende jaren. Ik ga zelf bijvoorbeeld eind 2021 met pensioen. Op dit moment betekent deze aanstelling extra onderwijscapaciteit, alhoewel een tenure tracker natuurlijk ook onderzoek doet. We hebben een aantal vakken waar het aantal studenten sterk is gestegen. Practica voor tweehonderd studenten bijvoorbeeld, waarbij het echt alle hens aan dek is. We voelen de druk ook bij de begeleiding van thesisstudenten. Daar hebben we een thesisring ingevoerd. De werkdruk is best wel groot. Maar ik ga er niet dramatisch over doen. Ik heb ook de tijd meegemaakt dat ik college gaf voor twee studenten, waarvan er een de avond tevoren afbelde.' 📧

Milieutechnologie onderzoekt drie veelbelovende methoden

Hoe haal je medicatie uit water?

Vissen die van geslacht veranderen, nierfalen bij gieren. Medicijnresten in het milieu kunnen ecosystemen verstoren. Onder leiding van Alette Langenhoff onderzoekt de leerstoelgroep Milieutechnologie nu drie nieuwe methoden om de schadelijke stoffen te verwijderen.

tekst Albert Sikkema foto's Guy Ackermans

Een deel van de geneesmiddelen die mensen gebruiken, verdwijnt via urine en ontlasting in het toilet. De stoffen komen in het rioolwater en daarna in het oppervlaktewater terecht, waar ze een probleem vormen, zegt Alette Langenhoff, die binnen de leerstoelgroep Milieutechnologie het onderzoek naar dit fenomeen leidt. De medicijnresten bedreigen niet zozeer de gezondheid van mensen – de concentraties in het drinkwater zijn heel laag –, maar schaden wel het milieu. Oestrogenen uit de anticonceptiepil veroorzaakt

bijvoorbeeld geslachtsverandering bij vissen. En Indiase gieren kregen nierfalen nadat ze dode koeien hadden gegeten die waren behandeld met de pijnstiller diclofenac.

MANGAAN

Daarom is het zaak om medicijnresten uit het milieu te verwijderen. Met name waterschappen hebben belangstelling voor technologie die dat mogelijk maakt (zie kader). Milieutechnologie heeft twaalf promovendi rondlopen die met geld van WUR, water-

‘Ons moerasstelsel werkt, maar is nog een black box’

▲ In deze proefopstelling achter Axis test promovendus Yu Lei of planten en bacteriën in een kunstmatig moeras medicijnresten uit water kunnen halen.

schappen, ingenieursbureaus, drinkwaterbedrijven, onderzoeksfinancier NWO en de Europese Unie onderzoek doen naar veelbelovende methoden. Het afgelopen half jaar rondden drie van deze promovendi hun onderzoek af. Langenhoff geeft uitleg bij hun bevindingen.

Promovendus Wenbo Liu wilde aanvankelijk resten van diclofenac in het afvalwater afbreken met bacteriën, maar dat viel tegen. Een meevaller was dat de controletest met onder meer mangaan boven verwachting goed werkte. Positief geladen mangaan-ionen (Mn^{4+}) reageren met diclofenacresten tot onschadelijke verbindingen. Daarbij veranderden de Mn^{4+} -deeltjes in Mn^{2+} . Liu keek vervolgens of hij die mangaanverbindingen weer kon omzetten naar Mn^{4+} met behulp van bacteriën, zodat er een circulair reinigingssysteem zou ontstaan. Daar werkt Liu nu als postdoc aan in China. ‘Het is kansrijk, maar nog geen toepassing’, oordeelt Langenhoff.

MOERASBAKKEN

De tweede promovendus, Yujie He, bouwde een moerasstelsel op labschaal met waterplantjes en sediment en voerde daar water met een mix van zeven medicijnresten doorheen. Vervolgens bekeek ze de biologische processen in het namaakmoeras. Ze ontdekte dat uv-licht de medicijnresten in kleinere stukjes knipt. De medicijnresten en afbraakproducten worden vervolgens opgenomen door de waterplanten, waar enzymen de resten omzetten in onschadelijke verbindingen. Bacteriën in het water en sediment doen ondertussen hetzelfde met medicijnresten die nog vrij rondzweven.

Het moerasstelsel werkt, maar is nog een black box, constateert Langenhoff. Een nieuwe promovendus, Yu Lei, gaat nu moerasbakken met verschillende planten en sediment testen om na te gaan welke planten en bacteriën precies het werk doen. Daarmee hoopt ze de verwijdering van medicijnresten te optimaliseren. Het waterschap Vallei en Veluwe, dat het onderzoek mede financiert, levert het water uit zijn zuiveringsinstallatie voor de proef op de Wageningse campus. Langenhoff denkt dat zo'n *constructed wetland* geschikt is voor de nazuivering van water uit een waterzuiveringsinstallatie. ‘Er zijn al zulke wetland-systemen, vooral om stikstof en fosfaat vast te leggen, maar we willen ze ook gebruiken voor medicijnresten.’

DRIETRAPSREINIGING

De derde promovendus, Arnoud de Wilt, testte een combinatie van biologische en fysisch-chemische methoden. Hij filterde eerst met een biologische reactor organisch afval uit het afvalwater en brak vervolgens met ozon de structuur van de medicijnresten kapot, om in een derde stap de restanten met behulp van bacteriën af te breken.

Ook dit project heeft nu een vervolg. Financier Haskoning DHV, die De Wilt inmiddels in dienst heeft genomen, ziet er wel brood in en wil het proces verder ontwikkelen en opschalen naar de praktijk. De nieuwe WUR-promovendus Koen van Gijn gaat nu na hoeveel ozon hij nodig heeft, hoe snel het afvalwater door de drietrapsreiniging heen kan en hoe hij de biologische reactor nog kan optimaliseren.



▲ Onderzoeksleider Alette Langenhoff verwacht dat er over vijf tot tien jaar goed werkende systemen voor medicijnzuivering zijn.

INNOVEREN

Langenhoff is nu zes jaar bezig met de verwijdering van medicijnresten uit water. Het bijzondere, zegt ze, is dat bedrijven voorop liepen bij de financiering van het onderzoek en dat de overheid nu volgt. Ze denkt dat de eerste goed werkende en betaalbare systemen voor medicijnzuivering over vijf tot tien jaar op de markt zijn. En tot die tijd? ‘Er zijn installaties die met ozon en actief kool veel medicijnresten wegvangen, maar die zijn duur en niet efficiënt. Als we alle waterzuiveringen onmiddellijk moesten aanpassen met deze systemen, zodat er geen medicijnresten meer in het oppervlaktewater terechtkomen, dan zou dat de burgers geld kosten. Daarom willen de opdrachtgevers innoveren.’

WATERSCHAPPEN AAN ZET

In Nederland beheren waterschappen de waterzuiveringsinstallaties en het oppervlaktewater. Met de zuiveringsmethoden die zij momenteel gebruiken, kunnen ze nog niet alle medicijnresten afbreken. Daarom zoeken de waterschappen naar aanvullende zuiveringstechnieken, zodat ze in de toekomst de ongewenste ecologische effecten van de medicijnresten kunnen minimaliseren en kunnen voorkomen dat de bron van ons drinkwater veel medicijnresten gaat bevatten. Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en de topsector Water erkennen het belang hiervan en verstrekken subsidie om innovatieve technologie te laten ontwikkelen. Zo werken WUR en ingenieursbureau Royal Haskoning-DHV momenteel met dit subsidiegeld aan het marktrijp maken van een zuiveringsmethode die Arnoud de Wilt als promovendus in Wageningen heeft ontwikkeld. De Wilt, inmiddels in dienst bij Royal Haskoning-DHV, verwacht dat de techniek over twee jaar in het pilotstadium is.



‘Met de vrije master kun je jezelf een maatpak aanmeten’

Creëer je eigen studie

Wageningen University staat bekend om haar vrije ruimte: naast verplichte vakken kun je hier veel keuzevakken volgen. Wat veel studenten echter niet weten, is dat je ook je héle bachelor of master zelf kunt samenstellen. Twee studenten vertellen over hun ervaringen met een vrij studieprogramma.

tekst Eva van der Graaf illustratie Geert-Jan Bruins

‘EEN BEETJE EENZAAMHEID VIND IK LEKKER’

David de Winter hoorde voor het eerst over het vrije MSc-programma tijdens het introductiegesprek met zijn studieadviseur aan het begin van zijn master Climate Studies. Eerder volgde hij in Utrecht ook een flexibel programma in zijn Bachelor Liberal Arts and Science. ‘Flexibel’ is eigenlijk een betere term, stelt De Winter, want helemaal vrij in je vakkeuze ben je niet (zie kader).

Voor David was de keuze voor een flexibele master snel gemaakt. ‘Ik raakte al snel geïnteresseerd in educatie en transformatieve leerprocessen en zag mogelijkheden om een master rondom deze thema’s samen te stellen bij de leerstoelgroep Education and Learning Sciences.’

Door zijn ervaring in de bachelor was het voor De Winter niet moeilijk om eigenhandig zijn master samen te stellen. ‘Ik heb in mijn bachelor vakken gevolgd aan verschillende universiteiten. Dat was veel complexer dan mijn master.’

De Winters positieve ervaringen met een custommade studie zijn volgens hem te danken aan zijn zelfstandigheid en neiging tot reflectie. Als je over die eigenschappen beschikt,

kun je jezelf met een vrij programma ‘een maatpak aanmeten’, zegt hij. ‘Dat voelt enorm lekker!’ Ongerust over zijn mogelijkheden na zijn afstuderen is hij niet; die hoopt hij als ‘autonoom onderzoeker en vormgever’ ook zelf te creëren.

Op de vraag of het eenzaam is om een studie te doen die verder niemand anders doet, zegt De Winter: ‘Ik heb niet de ervaring dat ik buiten een groep val omdat ik geen regulier programma doe. En een beetje eenzaamheid vind ik wel lekker.’

David de Winters tip

‘Het helpt als je het leuk vindt om studiegidsen door te ploegen.’



‘ZO KUN JE PRECIJS JE EIGEN PAD VOLGEN’

Met een bachelor Landschapsarchitectuur op zak begon Bart Mesman aan de master Earth and Environment. Toen hij erachter kwam dat het modelleren hem niet erg aansprak, ging hij praten met zijn studiebegeleider. Zij vertelde hem over de mogelijkheid van een vrije master. ‘Ik wilde mijn kennis van landschapsarchitectuur combineren met hydrologie. Ik had toen al de meeste hydrologievakken afgerond en in mijn vrije ruimte alleen maar communicatievakken gekozen, dus ik was onbewust al een soort vrije master aan het bouwen.’

Mesman is blij dat de optie van een vrije master destijds ter sprake kwam. ‘Ik heb een eigen programma samengesteld waarin alle vakken bijdragen aan hetzelfde doel: een goede kennis over de vakgebieden waarin ik later terecht hoop te komen.’

Doordat hij steeds meerdere vakken volgde binnen verschillende leerstoelgroepen, heeft Mesman ‘aan alle kanten vrienden kunnen maken’. ‘Ik heb er leuke vriendengroepen aan overgehouden die ik nog steeds opzoek, ook al heb ik al een jaar geen vakken meer met ze gehad.’

Mesman denkt dat de wetenschap baat heeft bij een multidisciplinaire blik. ‘Er komen soms onderwerpen langs in colleges die op verschillende manieren geïnterpreteerd kunnen worden. Nu is het de norm om een hydrologiecollege vanuit de kennis over water te bekijken, maar het werd voor mij nog interessanter doordat ik kon bedenken hoe ik de kennis kon toepassen in ruimtelijke ontwerpen.’

Voor Mesman is het doen van een vrije master een manier om ‘precies je eigen pad te volgen’. Maar dat wil niet zeggen dat je alles zelf hoeft uit te zoeken. ‘Ik heb hulp zat gevraagd – en gekregen. Vooral van mijn studiebegeleider.’

Bart Mesmans tip

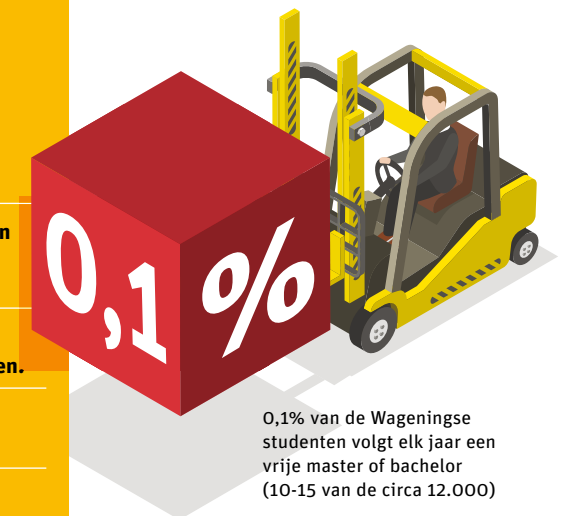
‘Ga bij het opstellen van je studieprogramma meteen na of de vakken die je wilt volgen niet samenvallen. Als je dat later ontdekt en dan een vak moet laten vallen, moet je programma opnieuw langs de examencommissie.’



IN 5 STAPPEN NAAR EEN STUDIE OP MAAT

Sluiten de bestaande studieprogramma's niet helemaal aan bij je interesses en toekomstplannen? Dan is een vrij BSc- of MSc-programma misschien iets voor jou. Zo pak je het aan:

- Stap 1** Bespreek je wens met je studieadviseur.
- Stap 2** Stel samen met de studieadviseur of een decaan je studieprogramma samen. Let op: er is een waslijst aan eisen waaraan het programma moet voldoen. Dit om te voorkomen dat het een pretpakket wordt.
- Stap 3** Dien via SPA (Study Programme Approval) je studieprogramma in bij de examencommissie, aangevuld met een motivatiebrief waarin je uitlegt waarom je een vrij programma wilt volgen.
- Stap 4** Programma goedgekeurd? Studeren maar!
- Stap 5** Neem je diploma in ontvangst. Daarop zal de naam staan van de meest verwante opleiding met daaronder de vermelding ‘free bachelor’ of ‘free master’.



0,1% van de Wageningse studenten volgt elk jaar een vrije master of bachelor (10-15 van de circa 12.000)

COATING

Onderzoekers van Columbia University hebben een coating ontwikkeld die huizen koelt. Het polymeer vormt een ultradun, poreus, schuimachtig laagje dat licht reflecteert en warmte uitstraalt in plaats van absorbeert. Het spul kan naar behoeven worden gekleurd. Proeven wijzen uit dat het 3-6 graden scheelt met de omringende luchttemperatuur. Sproeien dus, volgende zomer.

VRAGEN (1)

Mannen stellen 2,5 keer zo vaak vragen na een wetenschappelijke presentatie als vrouwen. Dat heeft onderzoek van de University of Cambridge in tien landen uitgewezen. Vrouwen schromen om vragen te stellen, blijkt ook uit enquêtes onder academici. Ze denken volgens de onderzoekers vaak dat ze niet slim genoeg zijn of zijn geïntimideerd door de geleerdheid van de spreker.

VRAGEN (2)

Het onder-vragen verdwijnt naarmate er ruimte is voor veel vragen. Ook scheelt het als de eerste vraag door een vrouw wordt gesteld. Vrouwen stellen daarnaast meer vragen bij mannelijke dan bij vrouwelijke sprekers. Sprekers of moderators moeten daar volgens de onderzoekers rekening mee houden. Het zou tot het doorbreken van het glazen plafond in de wetenschap kunnen leiden.

BUITENAARDS

Fosfaat, een belangrijke bouwsteen in DNA, celmembranen en de energiedrager ATP, komt mogelijk van outer space. Onderzoekers van de universiteit van Hawaï hebben aangetoond dat fosfine (fosforwaterstof) in ijskernen van water in CO₂ onder invloed van kosmische straling wordt omgezet in fosfaten. Meteorieten hebben dergelijke ijsstaarten. Onze fosforchemie, en dus het leven, zou daarmee van origine buitenaards zijn. We zijn allemaal aliens.

Idealis gaat inschrijvingskosten vragen

Studentenhuisvester Idealis gaat vanaf januari 2019 kamers aanbieden op ROOM.nl in plaats van op de eigen website. Inschrijven bij Idealis was gratis, maar gaat straks eenmalig zo'n 35 euro kosten. Voordeel is het langer opbouwen en meenemen van inschrijvingstijd.



FOTO: AART-JAN VAN DE GLIND

Het nieuwe systeem gaat gepaard met nieuwe spelregels, zegt Hellen Albers van Idealis. 'Je kunt jezelf inschrijven op ROOM.nl vanaf 16 jaar en zo bouw je direct wachttijd op. In het huidige systeem kunnen toekomstige studenten zich pas inschrijven vanaf 1 januari van het jaar dat ze met hun studie beginnen.'

Voor mensen die nog niet zeker weten waar ze gaan studeren, is dat handig: op ROOM.nl staan eveneens kamers aangeboden in Amsterdam, Leiden en Deventer. En binnen afzienbare tijd worden Utrecht, Zwolle en Tilburg toegevoegd. 'Het is dus een landelijk platform, en in al die andere steden bouw je ook wachttijd op. Dat biedt opties als je bijvoorbeeld in

een andere stad een master gaat doen,' aldus Albers.

Het huidige systeem van Idealis wordt verzorgd door NCCW, een organisatie die ICT-oplossingen biedt aan woningcorporaties. 'Wij zijn de laatsten die nog gebruiken van dit aanbodsysteem, en dat maakt het voor NCCW niet meer rendabel. Wij moesten dus op zoek naar een alternatief. ROOM.nl kwam net op de markt en wij dachten: als we ons daarbij aansluiten, hoeven we niet zelf het

wiel opnieuw uit te vinden', aldus Albers.

Voor de huidige Idealis-klanten verandert er weinig, verzekert Albers. 'Iedereen die bij ons is ingeschreven of huurt, betaalt niets voor deze overgang. En zij nemen ook hun inschrijvingstijd mee. Overigens kom je in ons huidige systeem weer onderaan de lijst als je een kamer krijgt. Bij ROOM.nl blijft je eerste inschrijfdatum staan. Zo wordt doorverhuizen straks dus makkelijker.' **LZ**

Mijlpaal: 50 duizend WUR-alumni

Eline Suijten (21) rondde afgelopen juli de bachelor Biologie af en daarmee werd ze de 50 duizendste alumnus van WUR.

Het aantal diploma's per collegejaar groeit mee met de universiteit. Waar er in collegejaar 2004-2005 in totaal 1.297 diploma's werden uitgereikt, waren dat er in 2016-2017 ruim tweeëneenhalf keer zo veel: 2.946. Het zal dus waarschijnlijk niet nog eens honderd jaar duren voor de 100 duizendste student afstudeert. Suijten haalde haar bachelor in drie jaar. 'Nul herkansingen, alles in één keer gehaald.' Concerten met De Ontzetting, waar ze dwarsfluit en piccolo speelde, en

haar tijd bij de krachtssportvereniging Wageningen Beasts noemt ze de hoogtepunten van haar studententijd in Wageningen. 'Ik heb hier een hele mooie studententijd gehad en veel leuke mensen leren kennen', zegt Suijten, die nu in Arnhem woont. 'Veel vrienden van

mij wonen hier, dus ik zal zeker nog regelmatig terugkomen.' Momenteel neemt Suijten een tussenjaar waarin ze gaat werken en onderzoeken wat haar volgende stap is. **LZ**



FOTO: GUY ACKERMANS

Eerste 'online' studenten halen hun bul

De eerste vier studenten die een online master hebben gevolgd aan WUR, zijn afgestudeerd. Deze week haalden ze hun diploma's op. Het kunnen combineren van een opleiding met werk zien ze als het grootste voordeel van deze nieuwe studievorm.

Milou Oosterwijk had na haar opleiding Voeding en Diëtië in Nijmegen niet het gevoel dat ze was uitgestudeerd. 'Mijn interesse lag al bij de epidemiologie en ik kon kiezen tussen de reguliere of de online master van Nutritional Epidemiology and Public Health in Wageningen. Ik koos voor online, omdat je dan ruimte hebt om eraan te werken en ervaring op te doen.'

Ook Jeroen Vermue koos om soortgelijke redenen voor een on-

line master. Hij werkt voor een zaadveredelingsbedrijf. 'Een van mijn collega's volgde de reguliere master Plant Breeding. Op een gegeven moment moest hij drie ochtenden in de week naar de universiteit om een vak te volgen. Dat gaat slecht samen met werken.'

was. Ze vond een baan als laboratoriumanalist bij een farmaceutisch bedrijf voor 28 uur per week en begon ongeveer tegelijkertijd aan de master Plant Breeding. 'Ik werkte twee hele en drie halve dagen in het lab. Op die halve dagen ging ik 's ochtends studeren en 's



▲ Milou Oosterwijk volgde de online master Nutritional Epidemiology and Public Health

'Je mist het studentencontact, maar krijgt er veel vrijheid voor terug'

De studielast van de drie online masteropleidingen die WUR momenteel aanbiedt (Plant Breeding, Food Technology en Nutritional Epidemiology and Public Health) is ongeveer twintig uur per week en de studies duren drie tot vier jaar. Iris Visscher ontdekte deze mogelijkheid terwijl ze aan het sollicite-

middags werken. Dan soms nog een dagje in het weekend erbij en een avondje hier en daar.'

Een online master vereist discipline, zeggen de kersverse alumni. 'Het is grotendeels zelfstudie,' aldus Oosterwijk. 'Je mist het studentencontact, maar daar kies je voor. Je krijgt er veel vrijheid voor

terug.' Ook het docentencontact is digitaal. Dat verliep prettig, aldus Vermue. 'Ik kreeg snel feedback en voelde me gezien.' **LZ**

ONDERTUSSEN IN... GROOT-BRITANNIË

'Iedereen is momenteel soort van in de war'

Twee jaar nadat Groot-Brittannië aankondigde uit de Europese Unie te stappen, presenteerde premier Theresa May haar voorstel voor een Brexit-deal. Dat voorziet in vrije handel in industriële en agrarische goederen en in een 'zachte' grens tussen Ierland en Noord-Ierland. De EU-leiders hebben het plan echter afgewezen, waarna de Britse regering in crisis is achtergebleven. Marcus Betts is moe van al het gepraat.

'Toen het referendum twee jaar geleden werd gehouden, had ik net stemrecht. Het was dus de eerste verkiezing waar ik aan meedeed. Ik heb tegen een Brexit gestemd; ik wil dat het Verenigd Koninkrijk bij de EU blijft. Ik weet dat veel jonge mensen er net zo over denken. Het is inmiddels twee jaar geleden en er is eigenlijk niks gebeurd. Toch gaat het er altijd over in het nieuws; ik begin het een beetje irritant te vinden. Er is in die twee jaar weinig veranderd in mijn leven en dat van mijn familie, alleen de wisselkoers. Ze hebben nu wel eindelijk een plan gepresenteerd, maar voor het publiek is het nog onduidelijk wat het concrete resultaat zal zijn. Je



Marcus Betts, masterstudent Geo-Information Science uit Groot-Brittannië, vertelt over de recente gebeurtenissen in zijn land.



FOTO: ALEXANDROS MICHAELIDIS/SHUTTERSTOCK.COM

hoort alleen maar politiek gepraat en onderhandelingen. Ik wil er zelf niet meer zo veel aandacht aan besteden totdat er daadwerkelijk iets gebeurt.

Ik heb met de Britse ambassadeur gesproken toen die in Wageningen was. Zelfs hij kan niet zeggen wat er gaat gebeuren en hoe de toekomst van Britse burgers eruitziet. Iedereen is momenteel soort van in de war.

Ik steun Theresa May, haar partij en hun voorstel niet, maar ik begrijp dat ze in een lastig parket zitten. Ze moeten iedereen tevreden houden; de mensen die bij de EU willen blijven en de mensen die eruit willen. Zelfs sommige mensen uit May's eigen partij zijn het met haar oneens. Het lijkt erop dat ze het Verenigd Koninkrijk zo dicht mogelijk bij de EU wil houden, maar ze kan niet alleen maar de krenten uit de pap halen. Op dit moment is alles gewoon heel chaotisch en is het voor mij lastig om het te volgen. Ik denk dat ze nog een lange weg te gaan hebben voor ze uiteindelijk met een oplossing komen.' **CC**

JIJ OP DE CAMPUS

Het kostte Cate Mutemi (29) drie jaar om haar plekje in Wageningen te bemachtigen. Het toont dat ze niet alleen veel motivatie, maar ook doorzettingsvermogen heeft. Een eigenschap die de Keniaanse student ongetwijfeld zal helpen om haar tijd in Wageningen tot een succes te maken.

Begin september kwam Cate vanuit Nakuru County in Kenia naar Wageningen. 'Tijdens mijn BSc Animal Science hoorde ik over Wageningen University toen een Wageningse professor een praatje kwam houden over kunstmatige inseminatie bij geiten.' Cate raakte meteen geïnteresseerd en besloot zich in te schrijven voor de master Animal Breeding.

'In 2016 werd ik toegelaten, maar kreeg ik helaas geen studiebeurs. Toen heb ik opnieuw een aanvraag ingediend in 2017. Opnieuw werd ik toegelaten, maar kreeg ik geen beurs. Wel kreeg ik de kans om naar Wageningen te

komen voor een korte cursus via het Centrum voor Ontwikkeling en Innovatie. Ik besloot vervolgens een derde poging te wagen en gelukkig werd ik toen weer toegelaten en kreeg ik ook nog eens een studiebeurs! Mijn hele familie was blij voor me.'

'Ik was geschokt te zien dat iedereen de eerste dag op tijd op college was'

Cate is de enige in haar familie die naar het buitenland is gegaan om te studeren. 'Ik heb drie zussen en één broer. Ze waren allemaal erg enthousiast over mijn beslissing om in Nederland te gaan studeren, al zouden ze zelf niet snel Kenia verlaten. Ik wil hen inspireren om ook eens naar het buitenland te kijken.'

De eerste twee weken in Wageningen wa-

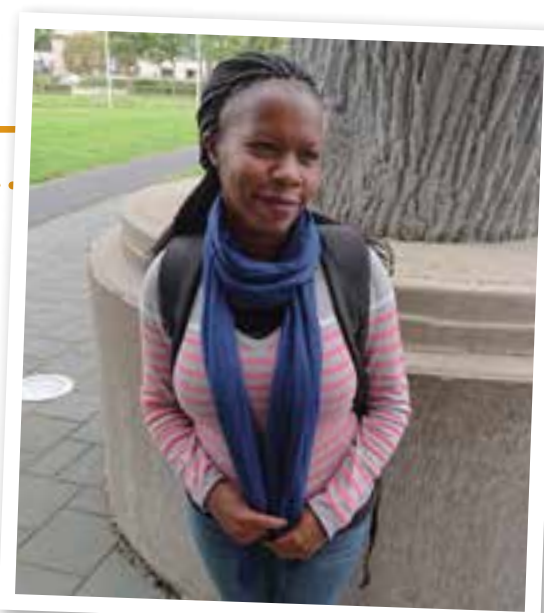


FOTO: EVA VAN DER GRAAF

ren een positieve ervaring. 'Ik hou echt van de universitaire setting en de Nederlanders, ik vind ze heel vriendelijk. De eerste dag was wel een hele ervaring. Ik was geschokt om te zien dat iedereen maandag op tijd op college was. In Kenia is de eerste lesdag altijd een zootje. Het duurt ongeveer twee weken voordat een schema door leraren en studenten is geïmplementeerd. Het verraste me dat alles hier zo gestructureerd is.'

Cate heeft ondertussen al veel mensen leren kennen. 'Ik heb een aantal mensen ontmoet op de Afrikaanse dag, wat erg leuk was. Ik ben ook naar een kerk in Wageningen geweest. Ik hou van zingen en dansen. De komende tijd ga ik nog een aantal andere kerken verkennen.' **EvDG**

That feeling of being lost on the first day of your internship

Blogger Kaavya Raveendran has started her internship and learned that with great steps come great challenges.

'Waking up on Monday is always hard, but this Monday was different. This one gave me butterflies in my tummy. Taking out formal clothes, making sure they are crease-free, pairing them with formal shoes and finally tying my hair into a neat hairdo – that's what it took to start the first day of my internship. I realized how different I felt from within already. It felt like I was suddenly bumped up to travel business class. But then the butterflies resumed their

activities in my tummy, making me anxious again.

JAMES BOND

I entered the building, swiping my first company ID, immediately gaining access to the professional upgrade that was awaiting me. Just by thinking of how I would tell my friends and family that I am "busy at the office" or "stuck in a meeting", I kinda felt as cool as James Bond. I was warmly welcomed by everyone in the department, and I was also introduced to my spot and work laptop. A little later, I sat in my designated spot, thinking about how I could make a difference

within the next six months.

In the afternoon I had a project discussion meeting with my supervisor. This is when I was reminded of all my friends who had started with their thesis two weeks ago and were struggling to find the right research question, and how I thought at the time that I wouldn't have to do that, because duh... I am doing an internship first. But boy, little did I expect, with greater steps come greater challenges. Halfway through my project meeting, I realized that the project was an even bigger ocean, with an immense scope to dive in and catch the fish of my choice.

WILLPOWER

Spoon feeding is one of the last things I expect, but when the responsibilities are big, risks look riskier and challenges look more challenging. After a momentary lapse of being lost, I regained perspective. I see this as an opportunity, bigger than any one I had to face before. A challenge which will assess my willpower and the willingness to innovate.' **EvDG**

BLOG



Kaavya Raveendran is an MSc student of Food Technology. You can read all of her blogs on resource-online.nl.

Wageningse masterstudenten gaan voor hun stage en thesis de hele wereld over. Ze maken kennis met de praktijk en andere culturen. Hier vertellen ze over hun avonturen.

Rondhangen met inheemse jongeren

'Na jaren studeren, colleges volgen en academische tijdschriften lezen, verwachtte ik dat alles logisch en samenhangend zou zijn. Maar toen ik naar Nepal ging en met verschillende mensen praatte, bleek de werkelijkheid best rommelig. Als onderzoeker is het lastig om je tussen die verschillende perspectieven te bevinden, omdat ze allebei logisch zijn als je ze apart bekijkt. Ik vond het moeilijk om daarmee om te gaan.

Ik heb een etnografische studie gedaan, met kwalitatieve data. Ik ging om met allerlei soorten mensen en deed een aantal interviews per week. Nepal is een interessant geval, omdat het één van de meest rurale landen in de wereld is. Tegelijkertijd is het sterk aan het urbaniseren. In de hoofdstad Kathmandu wonen veel inheemse migranten die zijn opgegroeid in dorpen en weinig mogelijkheden hebben. Ik bestudeerde hoe inheemse culturen tot uitdrukking komen in nieuwe urbane omgevingen.

RIHANNA

Twee bevindingen waren het meest relevant. Ten eerste suggereren beleidsdocumenten van internationale organisaties dat de inheemse bevolking specifieke behoeften heeft en bijzonder kwetsbaar is voor bepaalde dreigingen. Dit klopt slechts ten dele. De inheemse jongeren verschillen niet zo sterk van andere jongeren als de organisaties aannemen. Sommige jonge migranten die ik tegenkwam, luisterden graag naar Rihanna en gingen naar het winkelcentrum en de bioscoop. Sommigen vonden het belangrijker om Engels te spreken dan hun inheemse taal, omdat ze graag internationaal wilden zijn en een goede baan wilden krijgen.

Ten tweede realiseerde ik me dat de inheemse bevolking niet homogeen is. Neem de Tharu-bevolking, de vier na grootste

etnische groep in Nepal. Deze mensen zouden volgens het heersende beeld allemaal hetzelfde zijn, maar dat klopt niet. Er zijn veel interne conflicten en discussies, bijvoorbeeld over hoe ze hun eigen nieuwjaarsfeest moeten vieren.

KRITISCHE REFLECTIE

Mijn aanbeveling is om de internationale beleidsdocumenten aan te passen aan de diverse werkelijkheid. In plaats van uit te gaan van homogeniteit en specifieke kwetsbaarheid, kunnen we opener zijn. We kunnen bijvoorbeeld zeggen: er is een specifieke inheemse bevolkingsgroep die in een urbaan centrum leeft. Wat zijn hun problemen op dit moment, onafhankelijk van het feit dat ze inheems zijn? Ik denk dat dat het beleid waardevoller maakt.

Het viel me ook op dat sommige organisaties en activistische groepen waar ik mee praatte mij echt probeerden te beïnvloeden. Ze hadden hevige politieke debatten en wilden dat ik dacht zoals zij. Op de universiteit zouden we vakken moeten hebben om studenten kritisch te leren nadenken over hoe wetenschappelijke inzichten worden gebruikt door verschillende mensen, en hoe onderzoek ter plaatse effect heeft op die mensen.' **EvK**



▲ Het nieuwjaarsfeest van de Tharu-bevolking in Kathmandu.

HET ECHTE WERK

Wie? Roman Meier, masterstudent International Development Studies
Wat? Scriptie over ruraal-urbane migratie van de inheemse bevolking
Waar? Kathmandu, Nepal



Meer interviews op resource-online.nl

Mededelingen

EXPOSITIE FORUM LIBRARY: 'DARWINS PARADIJS'

Gert Jan Hofstede, opgeleid als populatiebioloog, maakt puzzels waarvan de stukjes een speciale betekenis hebben; een stuk kan een letter, dier of mens zijn waarvan het geheel meer is dan de som der delen. De titelpuzzel toont aan de ene kant Charles Darwin, en aan de

andere datgene waaraan hij misschien denkt. Locatie: derde verdieping Forum Library. De Forum Library zoekt kunstenaars voor aankomende tentoonstellingen. Ben jij naast student of medewerker ook kunstenaar? We bieden de mogelijkheid om je werk te exposeren. Info: monique.braakhuis@wur.nl.

Agenda

donderdag 4 t/m 18 oktober FILMS VOOR STUDENTEN

The Cleaners: docu over jongeren die schokkende beelden van sociale media verwijderen. *The Happy Prince*: grimmig en bedwelmend portret van Oscar Wilde. *Den Skyldige*: Deense thriller over noodoproep van ontvoerde vrouw aan een alarmcentrale.

Tampopo: Japanse komedie over vrachtwagenchauffeur die noodlijdend noodrestaurant helpt. *Whitney*: ontroerend portret van Whitney Houston. *Figlia Mia*: Italiaans drama over liefde van geadopteerd meisje voor haar twee moeders. Locatie: Wilhelminaweg 3A, Wageningen. €6,50/€5. MOVIE-W.NL.

Campus Safari
Ontdek onze 'Big Five'
Zondag 7 oktober van 11.00 tot 16.00 uur
www.wur.nl/campusafari

WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH
WV WERKHOUD WETENSCHAP

MCB-51403: Capita Selecta Commodity Futures & Options

Always wondered about what is happening at the trading floor of exchanges like the ones in Amsterdam, London and Chicago? Wondered about how (agribusiness) companies manage their risks using commodity futures and options? Wondered about how it would be if you were trading commodity futures in Amsterdam, Frankfurt and Paris?

The Marketing & Consumer Behavior Group organizes a unique course that will introduce students to commodity futures and options markets. Students will develop an understanding of the markets and how they work, gain knowledge about the theory behind futures and options markets, identify their economic functions, and develop an analytical capability to evaluate their economic usefulness. This course is taught by Professor Joost M.E. Pennings (Marketing & Consumer Behavior Group, Wageningen University). There are only 40 seats available. If you are interested in taking this course (3 Credits) please register with Ellen Vossen at MCB (room 5029, De Leeuwenborch, e-mail: Ellen.Vossen@wur.nl, tel. 0317-483385). You can also pick up the materials here. Lecturers are on Fridays in period 5.

ROOM VERWELKOMT NIEUWE PARTNER IDEALIS: VANAF JANUARI NOG MEER AANBOD IN WAGENINGEN

MAAR OOK AANBOD IN AMSTERDAM - DELFT - DEN HAAG DEVENTER - LEIDEN - HAARLEM

ROOM.NL
more than just a room

Colofon

Resource is het magazine en de website voor studenten en medewerkers van Wageningen University & Research. Resource magazine verschijnt tweewekelijks op donderdag.

Redactieadres

Droevendaalsesteeg 4, 6708 PB Wageningen (Atlas, gebouw 104, bode 31). Postbus 409 6700 AK Wageningen. Secretariaat: Thea Kuijpers, resource@wur.nl, 0317 484020 Website: www.resource-online.nl. ISSN 1389-7756

Redactie

- Anton van Elburg (hoofdredacteur ad interim) anton.vanelburg@wur.nl, 06 5429 8594
- Lieke de Kwant (eindredacteur magazine) lieke.dekwant@wur.nl, 0317 485320
- Linda van der Nat (eindredacteur website) linda.vandernat@wur.nl, 0317 481725
- Roelof Kleis (ecologie, sociale wetenschappen, economie) roelof.kleis@wur.nl, 0317 481721
- Tessa Louwerens (dier, voeding), tessa.louwerens@wur.nl, 0317 481709
- Albert Sikkema (plant, dier, organisatie) albert.sikkema@wur.nl, 0317 481724
- Luuk Zegers (studenten en onderwijs) luuklf.zegers@wur.nl, 0317-486002

Aan Resource werken mee

Guy Ackermans, Alexandra Branderhorst, Evelien Castrop, Cathy Chen, Susie Day, Corine Feenstra, Teun Fiers, Marijn Flipse, Stijn van Gils, Eva van der Graaf, Berber Hania, Anne van der Heijden, Hoger Onderwijs Persbureau (HOP), Lotje Hogerzeil, Anja Janssen, Femke Janssen, Echica van Kelle, Piotr Kukla, Helena Ligthert, Clare McGregor, Sven Menschel, Jeroen Murré, Rik Nijland, Henk van Ruitenbeek, Julia Schäfer, Eva van Schijndel, Joris Tielens, Pascal Tieman, Clare Wilkinson

Vormgeving Geert-Jan Bruins, Alfred Heikamp

Druk Tuijtel, Hardinxveld-Giessendam

Abonnement

Een abonnement op het magazine kost €58 (buitenland €131,50) per academisch jaar. Opzeggen voor 1 augustus.

Advertenties

Extern: Bureau van Vliet, 023 5714745, m.dewit@bureauvanvliet.com
Intern: Thea Kuijpers, resource@wur.nl, 0317 484020

Deadline

Deadline aanlevering serviceberichten: uiterlijk een week voor verschijningsdatum. De redactie behoudt zich het recht voor berichten te redigeren en/of in te korten.

Uitgever

Marc Lamers, Corporate Communications & Marketing Wageningen University & Research

klimaatneutraal
natureOffice.com | NL-077-434311
gedrukt

MIX
Papier van verantwoord herkomst
FSC
www.fsc.org
FSC® C007225

Tuesday 9 October, 12.30-13.20 LUNCH WORKSHOP WAGENINGEN WRITING LAB/WUR LIBRARY 'CITING AND REFERENCING'

To avoid plagiarism in academic writing, it is essential to cite and reference the sources you used. But what sources exactly, where do you put an in-text citation, and how do you make a reference list? These questions will be addressed in this workshop, together with different citation styles and how tools like EndNote

can save you countless hours formatting reference lists. Free admission. Be on time, as participant numbers are limited to 20. Venue: C0106 Forum. Info: info.wageningenwritinglab@wur.nl.

Wednesday 10 October, 13.30-22.00 SYMPOSIUM INSECTSPACE 2018

How can we overcome disgust and repulsion at the idea of eating insects? Researchers, food scientists, entrepreneurs and food designers

will present interesting insights about why and how to use insects in our diet. InsectSpace 2018 will be a meeting point for Food Science, Entrepreneurship, Food Design, and Gastronomy. Besides food for thought you will have a chance to taste insect snacks during the event, and after the symposium, you can join the dinner experience with delicious dishes with insects, curated by FoodSpace. Venue: Impulse.

WUR.EU/INSECTSPACE

In memoriam

Woukje Maigret-de Weijer

Op zaterdag 15 september is onze geliefde collega Woukje Maigret-de Weijer volkomen onverwachts overleden op 54-jarige leeftijd. In 1989 kwam Woukje van de Universiteit Utrecht naar de toenmalige Landbouwwageningen als secretaresse bij de vakgroep Plantencytologie en Morfologie. Door de jaren heen vervulde ze verschillende functies bij de Plant Sciences Group, het onderwijsinstituut Levenswetenschappen en Impulse. Begin 2016 kwam ze als secretaresse bij ons opleidingsteam Voeding & Gezondheid in Helix, een setting waarin ze haar jarenlange ervaring binnen WUR kon inzetten om vooral heel veel vragen van studenten op te vangen en te beantwoorden. In elk team waar ze werkte, was Woukje met haar opgewek-

te karakter een belangrijke spil. Ze hield ervan om af en toe iets apart te dragen. Zo paste haar handtas van koeienvacht mooi bij het schilderij op de werkkamer en ging het gesprek bij de koffie regelmatig over laarsjes. Collega's kregen ook regelmatig complimenten van haar over hun kleedingkeuze. Maar Woukje nam ook geen blad voor de mond als ze het ergens niet mee eens was of geconfronteerd werd met zaken die minder snel of soepel liepen dan ze graag zag. Haar gulle lach en oprechte belangstelling voor haar collega's zullen ons blijven. Wij zullen haar intens missen. Haar man en 3 kinderen hebben in besloten kring afscheid van Woukje genomen.

Namens Education and Student Affairs, Opleidingsteam Voeding & Gezondheid, Rolf Marteijs

In memoriam

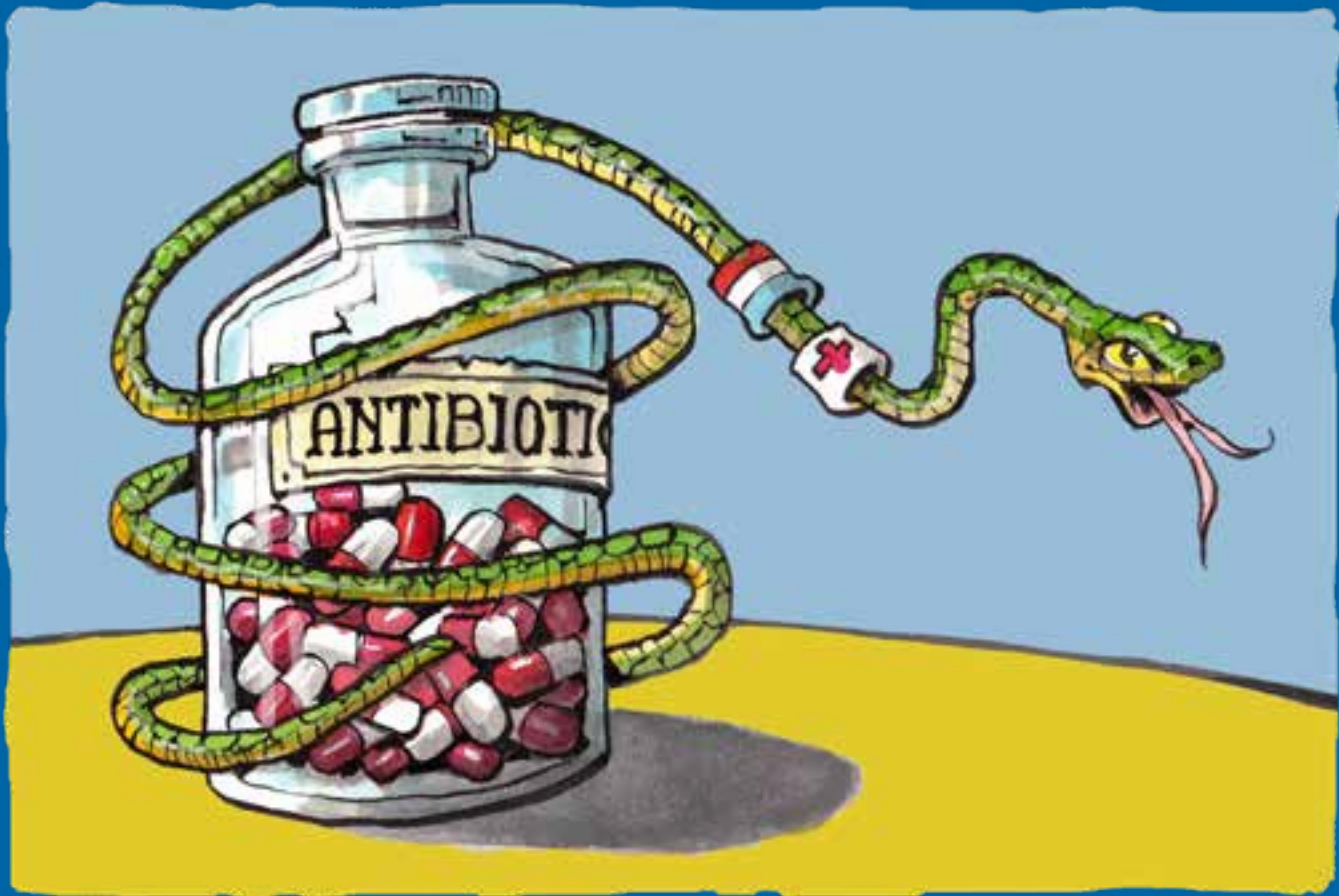
Hanke Bloksma

Dinsdag 11 september jl. is onze collega Hanke Bloksma onverwacht overleden. Hanke is slechts 60 jaar geworden. Tijdens het uitoefenen van haar hobby, dansen en lesgeven bij de Wageningse dansgroep de Wieledansers, is haar hart stil blijven staan. Hanke is haar werkzaamheden als analiste bij de leerstoelgroep Virologie begonnen op 27 augustus 1979. De bijna veertig jaar die zij hier heeft gewerkt, worden gekenmerkt door een grote betrokkenheid bij het virologische onderzoek en onderwijs. Daarnaast zette zij zich in voor het labmanagersplatform en de bedrijfshulpverlening (BHV). Gedurende deze jaren was zij achtereenvolgens betrokken bij onderzoek naar virusdissociatie en -assemblage, transport van plantenvirussen van cel naar cel en het mechanisme van orale infectie van insectenvirussen. Verder onderhield ze de laatste jaren de kweek van insecten voor het baculovirusonderzoek.

Hanke heeft een groot aantal studenten en promovendi gewijs gemaakt in onderzoekstechnieken én nauwkeurige verslaglegging van protocollen en onderzoeksgegevens. Zij was de spil in de voorbereiding, opzet en uitvoering van menig virologisch practicum. Vanwege haar grote verantwoordelijkheidsgevoel was zij, zo nodig, ook buiten reguliere werktijden hiervoor beschikbaar. Collega's, studenten en promovendi hadden een grote waardering voor haar. Hanke was een fijne, bescheiden collega die ook de sociale aspecten binnen haar werkkring belangrijk vond. Zij was een drijvende kracht achter kerstborrels, versieringen bij verjaardagen en kleine presentjes. Haar grote mate van inzet, betrouwbaarheid en loyaliteit hebben haar onmisbaar gemaakt. Wij wensen haar partner Jan en kinderen Hannah en Jonas en overige familie heel veel sterkte bij de verwerking van dit grote verlies.

Namens de leerstoelgroep Virologie, Monique van Oers en Jan van Lent

>>TYPICAL DUTCH



ILLUSTRATE: HENK VAN RUITENBEEK

The myth about Dutch doctors

While I was sitting at the bus stop after visiting a doctor, I thought about the complaints I've heard about the Dutch healthcare system. Many of my international friends say that Dutch doctors are ignorant or careless. I don't think they are. I believe that Dutch doctors treat international people like regular Dutch people who have sufficient information about their health system. Unfortunately, most international patients are badly informed about it.

International patients are often angry when a doctor tells them to go back home and rest; they always want some kind of medication, like antibiotics. However, Dutch doctors are reluctant to prescribe medication. I always thought the reason for this is that the doctors don't want patients to consume too many medicines that can make them depend on it. But when I did some research, I found that in the case of antibiotics, there is another reason.

The more antibiotics people use, the more bacteria will become resistant to antibiotics, which means the antibiotics will become ineffective and therefore useless when we really need them to fight off life-threatening bacteria. What is more, in the case of flu, which is a viral disease, antibiotics do not actually help because they only work against bacteria, not viruses.

According to the Organization for Economic Co-operation and Development (OECD), the Netherlands has the lowest rate of prescribing antibiotics. This must help make it one of the most efficient countries in preventing the further rise of antibiotics resistance in bacteria. So I guess Dutch doctors are not careless; we just don't always understand their motives.

📍 Ibnu Budiman, MSc student of Environmental Sciences, from Indonesia

Do you have a nice anecdote about your experience of going Dutch? Send it in! Describe an encounter with Dutch culture in detail and comment on it briefly. 300 words max. Send it to resource@wur.nl and earn twenty-five euros and Dutch candy.

[NL]

GEEN PILLEN

Internationale studenten zijn vaak boos als Nederlandse artsen hen naar huis sturen zonder pillen. Ze voelen zich dan niet serieus genomen, zegt Ibnu Budiman. Hij denkt echter dat de studenten de motieven van de artsen niet goed begrijpen. Zo ontdekte hij dat veelvuldig gebruik van antibiotica leidt tot een toename van het aantal resistente bacteriën. Daardoor worden de antibiotica waardeloos op het moment dat ze echt nodig zijn. Door minder antibiotica voor te schrijven, proberen Nederlandse artsen dit te voorkomen. 'Bovendien helpen antibiotica alleen tegen bacterieziekten, niet tegen virusziekten zoals de griep.'