

Verleden tijd

Geen onderzoek meer in Restaurant van de Toekomst | p.6 |

Feesten

Niet te missen: 10 jubileum-evenementen | p.16 |

Sjoemelen

Nieuwe checklist tegen voedsel fraude | p.22 |

RESOURCE [NL]

Voor iedereen van Wageningen University & Research

nr. 13 – 22 februari 2018 – 12e jaargang




Het wilde leven in de sterflat

‘Op vrijdagmorgen lag er een dikke laag drab’ | p.12



BANANENKUNST

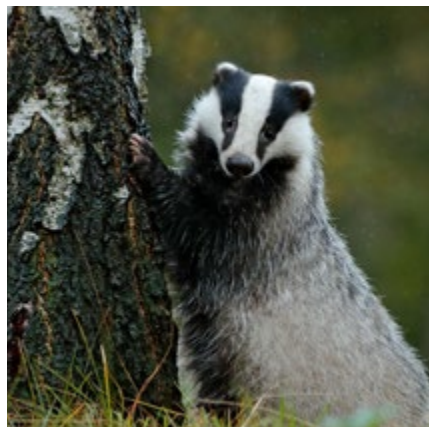
De Panamaziekte vormt wereldwijd een grote bedreiging voor de bananenteelt. WUR doet al jaren onderzoek naar dit probleem, maar bij het grote publiek is dat nauwelijks bekend. Onderzoeker Fernando García-Bastidas wil daar verandering in brengen en zet een verrassend middel in: bananenkunst. Stephan Brusche, bekend onder de artiestennaam iSteeef, ontdekte enkele jaren geleden dat je fijn kunt tekenen op bananen. Inmiddels heeft hij honderden bananen bewerkt tot kunstwerk. Zijn foto's zijn tot 22 maart te zien in Impuls  KvZ, foto iSteeef

 **Bekijk de video**
op resource-online.nl



>> INHOUD

nr. 13 – 12e jaargang



>> **8**

PRIK

Dassenvaccinatie kan tbc uitroeien



>> **20**

FRANKENSTEIN

Onvermoede gevolgen van innovaties



>> **24**

VERS BLOED

Doe eens een dier na op de Winter AID

EN VERDER

- 4 Ruzie om MOOC gesust**
- 4 Nieuwe master Biobased Sciences**
- 5 Longlist Teacher of the Year**
- 8 Mens is bron van antibioticaresistentie**
- 9 Zwakke schimmels**
- 10 Verspreiding diarreeparasiet in kaart gebracht**
- 18 Het vorige grote feest**
- 26 Nieuwe sporten op GNSK**
- 27 Ondertussen in Italië**
- 29 Waterbeestjes in Nepal**

ZWARTEPIETEN

Studenten hebben reden tot klagen. De basisbeurs is hen afgenomen, maar daar zouden ze beter onderwijs voor terugkrijgen, zei de overheid. De 900 miljoen euro die werd bespaard, zou bijvoorbeeld worden gestoken in meer docenten. De universiteiten gingen de afgelopen jaren alvast 600 miljoen in onderwijs investeren, spraken ze af met de overheid. Nu voelen de studenten zich bekocht en de Rekenkamer geeft hen gelijk. Universiteiten hebben namelijk slechts 280 miljoen extra in docenten gestoken. De rest van het 'extra onderwijsgeld' is niet te traceren. De Tweede Kamer spreekt er schande van. Uit een analyse van de 4TU-federatie (zie p. 6) blijkt nu waar dat onderwijsgeld is gebleven in het geval van de technische universiteiten. Zij kunnen geen extra docenten aannemen omdat de Rijksbijdrage voor onderzoek de afgelopen jaren is gedaald. De overheid maakt dus extra geld vrij voor onderwijs, maar juist minder voor onderzoek, waardoor dat onderwijsgeld naar onderzoekuitgaven gaat. Ondertussen is iedereen bezig de cijfers zo te presenteren dat de eigen instelling geen blaam treft en het probleem ergens anders ligt. Dat heet zwartepieten. Hoog tijd voor studenten om als vanouds weer te protesteren bij de onderwijsminister.

Albert Sikkema



>> [De turboboorn van de toekomst groeit in Zeewolde | p.7](#)

NIEUWE MASTER: BIOBASED SCIENCES

WUR wil in september beginnen met de nieuwe masteropleiding Biobased Sciences. Het moet een multidisciplinaire studie worden die zich richt op de kennis over productie en verwerking van biomassa en de invoering van een circulair economiemodel. Het is echter nog wachten op het eindoordeel van de Nederlands-Vlaamse Accreditatie Organisatie (NVAO).

Vrijdag 16 februari bezocht een delegatie van de NVAO de campus om de nieuwe master te beoordelen. De commissie was positief, maar maakte ook een voorbehoud. Sonja Isken, de beoogde opleidingsdirecteur: 'De leden hebben een vraag over hoe wij de interdisciplinaire vakken gaan toetsen. Ze

wilden graag een proeftentamen zien, maar vakken als Circular Economy en Principles in Biobased Economy bestaan nog helemaal niet. We hebben wel materiaal ontwikkeld, maar nog geen tentamens. Dus daar moeten we nu aan werken.'

De nieuwe master moet studenten klaarstomen om te werken aan een toekomst waarin we minder afhankelijk zijn van fossiele grondstoffen, zegt Isken. 'Onze hele economie is gebaseerd op aardolie; onze energie, onze materialen, plastics, geneesmiddelen. Wat we willen is overgaan naar verschillende vormen van biomassa als voedingsbron voor onze economie. Denk dan aan mais, de stengels van mais en soja of zeewier en algen.'

In Wageningen is veel kennis over de verschillende soorten biomassa en de verwerking ervan. Al die kennis is nu samengebond in de nieuwe master. De masterstudent leert om de verschillende biomassa's te ontwikkelen, dus de primaire productie ervan te ontwikkelen. Vervolgens gaat het in de opleiding over de omzetting van biomassa in bruikbare producten. En een derde onderwerp is de circulaire economie met biomassa als grondstof.

De master is geschikt voor bachelorstudenten met een natuurwetenschappelijke achtergrond in bijvoorbeeld de Plantenwetenschappen, Biotechnologie of Biochemie. 'Maar ook economen kunnen aan deze master beginnen, want we heb-

ben drie specialisaties, waaronder Biobased and Circular Economy', zegt Isken.

Op de vraag of Wageningen niet laat is met deze opleiding, zegt Isken dat het idee al in 2006 is ontstaan, maar dat de verschillende stappen in de ontwikkeling van een master tijd kosten. 'We zijn begonnen met vrijekeuzevakken, met minors, daarna zijn die keuzevakken in de bachelor ingevoerd. Toen hebben we gekeken hoe het onderzoek zich ontwikkelde en vakken in de verschillende masters toegepast. Pas toen het genoeg body kreeg om een hele opleiding op te tuigen, hebben we de aanvraag gedaan.'

Op 22 maart komt de NVAO met haar finale oordeel. **KvZ**

RUZIE OM VERWIJDEREN ONLINE COLLEGE GESUST

Het online college dat na een klacht van een vastgoedbedrijf offline werd gehaald, is weer op YouTube te volgen. Emeritus hoogleraar Landgebruiksplanning Arnold van der Valk gaat zijn college wel opnieuw opnemen.

Van der Valk veroorzaakte dinsdag opschudding door in de media Wageningen University & Research een gebrek aan ruggengraat te verwijten. De universiteit had een online college van hem offline gehaald. Daarin liet de hoogleraar aan de hand van een casus over de Amsterdamse zorgboerderij De Boterbloem zien hoe politiek, macht en geld de ruimtelijke ordening beïnvloeden.

Volgens vastgoedbedrijf SADC, dat in de casus genoemd wordt, verkondigde Van der Valk onjuistheden en wekte hij onterecht de suggestie dat de zorgboerderij wordt verjaagd. Het bedrijf klaagde bij de coördinator van de MOOC (*massive online open course*) waar het online college deel van uitmaakt. Die verwijderde vervolgens het college, tot woede van Van der Valk. 'Ik wijt het aan de angstcultuur die vaak heerst in grote organisaties. Deze persoon heeft gekozen voor de weg van de minste weerstand, ten koste van mij. Daarom heb ik flink van me afgebeten toen er journalisten belden.'

Woordvoerder Simon Vink van WUR betreurt het dat het college direct op zwart is gezet. 'Dat is misgegaan. Het was beter geweest als er eerst contact was geweest met Arnold van der Valk.' Wel is Vink van mening dat het college een te een-



De omstreden video waarin emeritus hoogleraar Arnold van der Valk de situatie schetst rond zorgboerderij De Boterbloem.

zijdig beeld geeft van de situatie rond de zorgboerderij. 'In een dergelijke analyse hoort meer nuance en kleur. De docenten die verantwoordelijk zijn voor de MOOC hebben achteraf ook gezegd dat ze dat hadden moeten zien.' Volgens Vink illustreert de situatie het verschil tussen colleges in een collegezaal en online colleges. 'In een collegezaal kan de docent de discussie sturen. Online kan iedereen z'n eigen draai aan de inhoud geven.'

De coördinator van de MOOC heeft inmiddels

met Van der Valk gesproken over een nieuwe versie van het college. Die wordt de komende tijd opgenomen en gaat 6 maart online. Vink: 'Het gaat om kleine aanpassingen, die niets afdoen aan het verhaal.' Volgens Van der Valk gaat het om een of twee zinnigjes die benadrukken dat partijen in een conflictsituatie uiteenlopende percepties hebben van de werkelijkheid. 'Met die toevoeging heb ik geen problemen. Maar ik neem niets van mijn woorden terug, alles is op feiten gebaseerd.'

LvdN

VIJF NIEUWKOMERS BIJ TEACHER OF THE YEAR

Vijf docenten maken voor het eerst kans op de Teacher of the Year Award. Het gaat om Hannie van der Honing, Sonja Isken, Fred de Boer, Sander Gussekloo en Pim de Zwart.

Deze vijf maken, net als elf andere docenten, kans om eind april de Teacher of the Year Award 2018 te winnen. Het Universiteitsfonds Wageningen (UFW) publiceert de de longlist dinsdag.

Van der Honing is docent bij Plantenwetenschappen, De Zwart bij Maatschappijwetenschappen. De Boer en Gussekloo

zijn beiden universitair docent, respectievelijk bij Omgevingswetenschappen en Dierwetenschappen. Sonja Isken is opleidingsdirecteur bij Levensmiddelenmicrobiologie.

Ook dit jaar staan er traditioneel weer veel oud-winnaars en oud-genomineerden op de longlist. Op de vijf nieuwkomers na stond iedereen minstens één keer eerder op de lijst.

Begin april maakt de studentenjury van de Teacher of the Year Award 2018 bekend welke vijf docenten er op de shortlist komen te staan. **LvdN**

ALLE GENOMINEERDEN

- John Beijer
- Fred de Boer
- Henry van den Brand
- Frits Claassen
- Julia Diederer
- Jessica Duncan
- Maria Forlenza
- Sander Gussekloo
- Hannie van der Honing
- Sonja Isken
- Gert Peek
- Arjen Rinzema
- Ute Sass-Klaassen
- Huub Savelkoul
- Arie Terlouw
- Pim de Zwart

© COLUMN | GUIDO

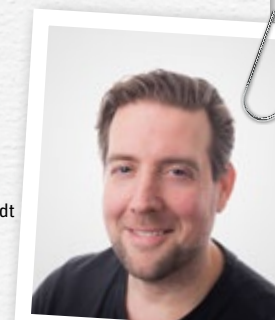
Roos Vonk

Tweede Kamerlid Thierry Baudet en NOS-weerman Gerrit Hiemstra hebben het aan de stok gehad over klimaatverandering. Baudet daagde Hiemstra uit voor een debat om de zaak te beslechten. Hiemstra weigerde met de redenering: 'In de wetenschap heb je altijd discussie. Maar juist bij klimaatverandering is de gangbare wetenschap zeer eensgezind. Echter, de semiwetenschappelijke klimaatkwakzalvers beweren het tegendeel en krijgen onevenredig veel ruimte in de media.'

Ik heb veel debatten gevoerd en ook debattraining aan studenten gegeven, en Hiemstra gaat in zijn redenering voorbij aan de eerste regel van het debat: je doel is niet de andere partij te overtuigen, maar het publiek. Juist daarom zou ik dit debat toejuchten. Hoe mooi zou een academisch debat met wetenschappelijke argumenten zijn. Ik zou in ieder geval kijken. Of we het nu peer-review noemen of een discussie: een stevig debat is de enige manier die we hebben om een idee te testen. Hiemstra lijkt nu, wellicht onterecht, angstig om zijn ideeën te verdedigen.

Ik hoop juist op meer discussie. In een tijd van *fake news* moeten juist wetenschappers keihard het debat aangaan. Zo kunnen slimme mensen hun ideeën bij andere slimme mensen testen. Dat zou ik zelf ook nuttig vinden. De Nijmeegse hoogleraar en activist Roos Vonk vergeleek intensieve veehouderij met de holocaust en riep dierenartsen op om meer het belang van het dier te dienen. Als voedingskundige en dierenarts nodig ik haar bij deze uit voor een debat: laten we onze ideeën over de intensieve dierhouderij bij elkaar testen. Wellicht stop ik na afloop met vlees eten. Ik hoop dat ze dit leest. **R**

Guido Camps (34) is dierenarts en postdoc bij Humane Voeding. Hij houdt van bakken, bijen houden en bijzondere dieren.



kort

>> GEEN WEDAY

Vanwege jubileumjaar

WUR organiseert dit jaar in mei geen WeDay. Deze sportdag voor het personeel bestaat sinds achttien jaar en werd de laatste jaren bezocht door zo'n 1750 personeelsleden van WUR. Er is dit jaar echter geen ruimte en budget voor de WeDay vanwege het eeuwfeest van de universiteit. Er zijn wel andere activiteiten die medewerkers kunnen bezoeken, zoals het openingsfeest van 100 jaar WUR op 8 maart en een festival op 15 september (zie p. 16). **AS**

>> INGENIEURSPRIJS



FOTO: KIVI

Wageningen in de race

De Wageningse biotechnoloog Jan Klok is een van de drie genomineerden voor de Prins Friso Ingenieursprijs 2018. Klok is gastonderzoeker bij de leerstoelgroep Milieutechnologie en projectleider bij waterinstituut Wetsus. Daarnaast werkt hij bij het bedrijf Paqell aan een methode om gas langs biotechnologische weg te ontzwellen. Een jury bepaalt wie de Ingenieur van het Jaar wordt. Het organiserende instituut KIVI maakt de uitslag op 21 maart bekend. Er is ook een publieksprijs, waarvoor tot 18 maart kan worden gestemd op kivi.nl. **RK**



FOTO: SVEN MENSCHER

>> TOELATING CRISPR-CAS

Meer duidelijkheid verwacht

WUR-hoogleraar Justus Wesseler verwacht deze zomer meer duidelijkheid over de toelating van Crispr-Cas in de EU. In juni of juli wordt namelijk een uitspraak verwacht van het Europese Hof over mutagenese, een mutatie in een plant die zowel kunstmatig als natuurlijk kan plaatsvinden. Plantenveredelaars stimuleren mutaties al jaren, met straling bijvoorbeeld. Deze techniek hoeft niet te voldoen aan de strenge EU-wetgeving voor genetische modificatie. Maar als je exact hetzelfde doet met Crispr-Cas, is het dan wel genetische modificatie? De advocaat-generaal concludeerde vorige maand dat dit niet per se zo is. Als de rechter daarin meegaat, heeft dat grote gevolgen voor het Wageningse onderzoek, denkt Wesseler. **SVG**

RESTAURANT VAN DE TOEKOMST BESTAAT ALLEEN NOG OP PAPIER

Het 10-jarig bestaan van het Restaurant van de Toekomst verliep vorig jaar in stilte. Geen wonder, want dit bedrijfsrestaurant annex onderzoeksfaciliteit voor real life voedingsonderzoek is niet helemaal geworden wat de bedoeling was. Het onderzoek dat er oorspronkelijk werd gedaan, is verhuisd. Nu ligt de vraag voor: moet de naam worden aangepast?

In 2007 startte WUR met het Restaurant van de Toekomst in Impuls. Op het eerste gezicht was het een gewone universiteitskantine, maar achter de schermen ging een geavanceerde onderzoeksfaciliteit schuil waar het eetgedrag van mensen werd onderzocht met camera's en meetapparatuur in een *real life* setting. Ook voerden groepjes proefpersonen smaaktests uit op de eerste verdieping van

het restaurant. Talloze buitenlandse delegaties werden rondgeleid in dit moderne onderzoekrestaurant.

Inmiddels bestaat het Restaurant van de Toekomst als onderzoeklocatie alleen nog op papier. Er hangen nog camera's, maar er is al twee jaar geen onderzoek meer gedaan in het restaurant en de ruimten boven de kantine. De onderzoekruimten zijn verlaten door de Agrotechnology and Food Sciences Group (AFSG), de eigenaar van stichting Restaurant van de Toekomst. Ze heeft de ruimten teruggegeven aan het Facilitair Bedrijf, meldt Tamara van Rozen, interim-directeur Bedrijfsvoering van AFSG. De kenniseenheid heeft het consumentenonderzoek verplaatst naar Helix en heeft daar een nieuwe *experience room* geopend. Het Facilitair Bedrijf zoekt een nieuwe huurder voor de onderzoeks-



FOTO: SVEN MENSCHEL

Het Restaurant van de Toekomst opende in 2007 de deuren in Impuls.

ruimten op de oude locatie in Impuls. Alleen het bedrijfsrestaurant, gerund door Sodexho, functioneert nog als vanouds.

De afgelopen jaren namen de onderzoeksopdrachten in en boven het restaurant af, waardoor het een verliesgevende activiteit werd van het AFSG-onderdeel Wageningen Food & Biobased Research. Die is daarom

gestopt met het Restaurant van de Toekomst als onderzoeksfaciliteit. Toch heet het restaurant nog wel zo. Maar duidelijk is ook dat de vlag de lading niet meer dekt. Daarom denken meerdere mensen nu na over een nieuwe naam voor het Restaurant van de Toekomst. Vermoedelijk neemt de raad van bestuur daar dit jaar een besluit over. **AS**

EXTRA ONDERWIJSGELD HELPT DE TU'S NIET

De vier technische universiteiten in Nederland kunnen geen extra docenten aannemen om de studentengroei op te vangen. Ze krijgen weliswaar meer onderwijsgeld, maar minder onderzoeksgeld van de overheid. Dat blijkt uit een analyse van de 4TU-federatie.

Net als Wageningen University hebben ook de technische universiteiten in Delft, Eindhoven en Twente te maken met studentengroei. Het aantal ingeschreven studenten bij de 4 TU's steeg van 33.000 in 2005 naar 57.000 in 2017, blijkt uit cijfers van de 4TU-federatie.

Als gevolg van die groei stegen de inkomsten uit collegegelden de afgelopen tien jaar van 70 naar 130 miljoen euro. Ook de Rijksbijdrage van de overheid voor het onderwijs steeg, van ongeveer 330 miljoen in 2006 naar 370 miljoen in 2015. Maar dat extra geld kon niet in nieuwe docenten worden geïnvesteerd, want de Rijksbijdrage voor onderzoek daalde van 650 naar 540 miljoen in tien jaar tijd.

De analyse maakt duidelijk

waarom de technische universiteiten geen extra docenten kunnen aannemen, ondanks het extra onderwijsgeld dat ze krijgen uit Den Haag als gevolg van het afschaffen van de basisbeurs voor studenten.

Door de bezuiniging op onderzoek nam de Rijksbijdrage per student bij de TU's af. In 2006 kregen ze gemiddeld 32.000 euro voor een student, in 2015 nog 21.000 euro. Daarentegen stijgt het aantal studenten per docent, ofwel de student-stafratio, bij de TU's.

De 4TU-federatie, de belangenbehartiger van de technische universiteiten, vindt dat het ministerie van Onderwijs het bekostigingsmodel moet aanpassen. De TU's moeten meer geld ontvangen per student, stelt de federatie. **AS**



FOTO: GUY ACKERMANS

VEERMAN EN VEERMAN

Kees Veerman (op de foto rechts) promoveerde 13 februari op 77-jarige leeftijd op een onderzoek naar de marktpositie en winstgevendheid van de Nederlandse glastuinbouw. Hij had zijn naamgenoot Cees Veerman (68) als opponent. Kees Veerman is de op twee na oudste Wageningse promovendus aller tijden. Wel verbrak hij een ander record. Hij promoveerde bij emeritus hoogleraar Olaf van Kooten (net gepensioneerd) en werd ondervraagd door de opponenten Vinus Zachariasse (oud-LEI-directeur), Jozef Tetterode (hoogleraar Universiteit van Amsterdam) en oud-minister en oud-WUR-bestuurder Cees Veerman – allemaal allang gepensioneerd. **AS**

KRAAMKAMER VOOR TURBOBOMEN

In het pas vernieuwde Populetum bij Zeewolde groeit misschien de populier van de toekomst. Wagenings onderzoek moet alleen nog even uitwijzen welke het is.

Het is een mooie februaridag als onderzoeker Paul Copini 'zijn bos' laat zien. Tussen aanhangstekens. Het Populetum is niet van hem, maar een gezamenlijk project van Wageningen Environmental Research en Staatsbosbeheer. En een bos is het ook nog niet. In de proefpercelen steken iele, kale stammetjes een paar meter de lucht in.

Her en der steken tussen de net geplante populieren de reusachtige stobben van gerooiden voorgangers boven de grond uit. De oudjes hadden hun tijd gehad. De stammen zijn geoogst en gebruikt. Opdracht voltooid, de toekomst is aan de nieuwe generatie. Een deel van de in totaal 20 hectare nieuwe populieren zijn al geplant. De rest komt volgend jaar.

Het eerste Populetum werd in de jaren zeventig aangelegd. 'Het doel was onder andere om de beste populierenklonen of rassen te selecteren voor de pas drooggelegde polders', licht Copini toe. 'De populier is een pioniersoort die snel groeit en veel biomassa maakt. Een echte turboboombom, waarmee in relatief korte tijd een nieuw bosklimaat kon worden gecreëerd waarin ook andere bomen goed konden gedijen.'

En Wageningen was de kraamkamer van die populieren. De gebruikte klonen kwamen uit het omvangrijke Wageningse veredelingsprogramma van Rob Koster, een van de voorgangers van Copini. Zijn naam leeft voort in de Koster-populier, een snelgroeïende en veel geplante soort in binnen- en buitenland. De klonen uit dat programma worden nog steeds gebruikt.

In het nieuwe Populetum ligt naast de percelen met in totaal 25 bekende populierenklonen ook een proefveld met nieuwe klonen. Het gaat om acht experimentele klonen uit het veredelingsprogramma die nog niet zijn uitgegeven. Het zijn zogeheten Canadese populieren, kruisingen tussen de Europese zwarte populier (*Populus nigra*) en de Amerikaanse zwarte populier (*Populus deltoides*). Ook de bekende Koster-populier hoort tot deze groep.

Mogelijk heeft Copini een nieuwe 'Koster' in zijn bos. Bij de selectie spelen naast de groeisnelheid (houtvolume) ook zaken als stamvorm en ziekteresistentie een rol. Daarnaast wordt samen met de groep Bosecologie en -beheer en SHR Houtresearch ook onderzoek gedaan naar de mogelijkheden van houtmodificatie, om te kijken of populierenhout ook als bouw materiaal kan worden gebruikt. **✉ RK**



Onderzoeker Paul Copini tussen de jonge populieren in het Populetum bij Zeewolde.



Stekken van populieren liggen te wachten om geplant te worden.

FOTO'S: ROELOF KLEIS

DE MAN VAN

Prins Hendrik kwam op 9 maart 1918 namens het Koninklijk Huis naar de opening van de Landbouwhogeschool in Wageningen. Voor het bordes van het stadhuis poseert hij in zijn lange, lichte uniformjas te midden van staatsheren met hoge hoeden en hoogleraren met baretten en beffen. Eigenlijk had zijn vrouw daar moeten staan. Maar koningin Wilhelmina was helaas verhinderd, vermoedelijk vanwege de Eerste Wereldoorlog. Toch jammer. Dan was er tenminste nog één vrouw bij geweest. Vanaf 9 maart aanstaande viert WUR met tal van activiteiten haar 100-jarige bestaan. De Resource-redactie zoekt daarom naar bijzondere foto's in haar archief.

Zie ook *Hoogtepunten 100 jaar WUR op p. 16, Terugkijken op p.18 en het verhaal uit de serie 100 jaar WUR op p. 12.*

Bekijk de fotoserie
'100 jaar... hoog bezoek'
op resource-online.nl



FOTO: WUR



DASSEN VACCINATIE KAN TBC UITROEIEN

Door minder dan de helft van de dassen te vaccineren, kan tuberculose tot staan worden gebracht in Ierland. Dat blijkt uit onderzoek van Inma Aznar. Vrijdag 9 februari promoveerde ze erop.

In de jaren vijftig van de vorige eeuw was de voor mensen gevaarlijke bacterieziekte tuberculose (tbc) een groot probleem in Ierland. Via een groot programma deed de overheid haar uiterste best de ziekte uit te roeien in de veehouderij. Dat leek aanvankelijk te lukken. Tot op de dag van vandaag weet de ziekte zich echter in lage dichtheden te handhaven.

'In de jaren zestig ontdekte men dat de das de ziekte verspreidde', vertelt Inma Aznar, onderzoeker bij het Ierse landbouwdepartement en promovendus aan WUR. 'Dassen komen overal in Ierland veel voor', vertelt Aznar. Ze zijn volgens haar gemakkelijk vatbaar voor de ziekte. Bovendien overleven ze de infectie, waardoor ze tbc lang kunnen blijven doorgeven. Op die manier komt de ziekte steeds weer terug in het vee in Ierland. 'Als je daar niet heel streng op controleert, kan de ziekte zo ook infecties veroorzaken bij mensen', ver-



FOTO: SHUTTERSTOCK

De Ierse overheid heeft besloten om dassen in het hele land te vaccineren in een poging om verspreiding van de ziekte tegen te gaan.

telt haar WUR-promotor Mart de Jong.

Er is dus alles aan gelegen de ziekte uit te roeien. Tot nu toe gebeurde dat vooral door dassen af te schieten. Ongewenst, want dassen zijn eigenlijk beschermd. Daarnaast wordt het territorium van de gedode dieren weer opgevuld door dassen van buiten. Zelf gooide Aznar het over een andere boeg: ze onder-

zocht in drie Ierse gebieden of vaccinatie van dassen kon helpen. In deze drie gebieden kreeg een deel van de dassen een echt vaccin en een deel een nepmiddel als controle.

Aanvankelijk leken de resultaten tegen te vallen. Een vaccin was namelijk lang niet altijd succesvol genoeg om de das te beschermen. Maar op populatieniveau had vaccineren wel zin. Via een modelstudie

kwam Aznar erachter dat het vaccineren van 30 tot 40 procent van alle dassen voldoende is om de ziekte op de lange termijn geheel uit te roeien.

De Ierse overheid heeft nu besloten om het vaccinatieprogramma overal in het land uit te voeren. Als alles volgens de voorspelling werkt, dan wordt het Ierse vee daarmee uiteindelijk volledig tbc-vrij. **SVG**

MENS IS GROOTSTE BRON ANTIBIOTICARESISTENTIE

Het idee dat mensen via het eten van vlees veel antibioticaresistente bacteriën oplopen, blijkt een misvatting. Overdracht gebeurt met name tussen mensen onderling, blijkt uit Wageningen onderzoek. 'Maar dat betekent niet dat we minder strikt moeten zijn met antibioticagebruik', zegt Dick Mevius van Wageningen Bioveterinary Research.

Extended spectrum beta-lactamases (ESBL's) zijn enzymen die bepaalde antibiotica afbreken. Bacteriën die deze enzymen maken, zijn daardoor bestand tegen deze antibiotica. Een bacterie kan stukjes DNA aan een ander bacterie door-

geven, waardoor de ontvangende bacterie ook ESBL's kan maken. Mevius en zijn collega's onderzochten hoe deze spreiding werkt. Het onderzoek werd uitgevoerd door WBVR samen met de Universiteit Utrecht, RIVM, het UMC Utrecht en de Gezondheidsdienst voor Dieren.

Genetische analyse van de enzymen bracht belangrijke informatie aan het licht. De ESBL's in zieke mensen lijken meer op die in gezonde mensen, dan op de ESBL's die in vee en vlees worden aangetroffen. Dat betekent dat mensen vooral besmet worden met ESBL-producerende bacteriën via andere mensen en minder via

dieren en vlees. Dat staat haaks op wat vaak wordt gedacht.

Vlees bevat wel ESBL-producerende bacteriën, maar de kans op besmetting is klein zolang het vlees goed wordt verhit en er hygiënisch wordt gewerkt. In tegenstelling tot wat eerder gedacht werd, speelt verspreiding via veehouderij dus maar een kleine rol. Mevius: 'Dit is opmerkelijk, zeker wanneer je bedenkt dat Nederland één van de dichtstbevolkte landen is, zowel met mensen als dieren.'

Vijf procent van de mensen draagt ESBL-producerende bacteriën bij zich. Mevius: 'Het is belangrijk om te beseffen dat blootstelling lang niet altijd leidt tot drager-

schap en al helemaal niet tot ziekte. Het gaat namelijk om gewone darmbacteriën, waar een mens normaal niet ziek van wordt. Die zijn alleen gevaarlijk bij een verminderde weerstand, bijvoorbeeld bij chronisch zieken of mensen die een chemokuur ondergaan.'

De productie van ESBL's door bacteriën is volgens Mevius het gevolg van een continue wapenwedloop tussen de bacteriën en de antibiotica die we gebruiken om ze te bestrijden. 'Het blijft daarom belangrijk om terughoudend te zijn met antibioticagebruik en ons vooral te richten op gezondheidsmanagement en infectiepreventie.' **TL**

'ZWAKKE' SCHIMMELS REMMEN ZIEKTEVERWEKKER

De schimmel *Zymoseptoria tritici*, die bladplekkenziekte veroorzaakt in graan, is minder schadelijk dan tot nu toe wordt aangenomen. 'Zwakke' schimmeltypes remmen sterke schimmeltypes af en beperken zo de ziekte-uitbraak. Dat melden Wageningse onderzoekers.

Tot nu toe dachten plantenwetenschappers dat de schadelijke schimmeltypes die de tarweplant aantasten, zich snel vermeerderen ten koste van de 'zwakke' schimmeltypes die de plant niet aantasten, waardoor een plaag kan ontstaan. Maar de onderzoeksgroep van fytopatholoog Gert Kema heeft nu ontdekt dat de 'zwakke' schimmels zich ook kunnen vermeerderen. Daardoor krijgen de schadelijke schimmels niet de overhand en blijft de tarweplant langer bestand tegen de ziekteverwekker, melden ze deze week in *Nature Genetics*.

Hun inzichten betekenen dat de lesboeken in de plantenziektenkunde moeten worden herschreven. Die gaan er namelijk vanuit dat *Zymoseptoria tritici* de resistentie van de tarweplant snel doorbreekt. Nu blijkt dat ook schimmeltypes die de planten niet ziek maken op resistente tarweplanten voor nageslacht kunnen zorgen. Daarmee

zorgen die ervoor dat de schadelijke schimmeltypes zich niet snel kunnen vermeerderen. Het onderzoek sluit aan bij eerdere waarnemingen dat de toename van virulente schimmeltypes in de praktijk trager gaat dan de leerboekjes aangeven.

De Wageningse groep vond een geheim seksleven van de Septoria-schimmels die verklaart waarom de zwakke schimmeltypes overleven. De niet-schadelijke schimmelsporen kunnen mannelijke geslachtscellen maken. Die mannelijke geslachtscellen bevruchten de vrouwelijke geslachtscellen van de schadelijke schimmeltypes, waardoor de nakomelingen zowel sterke als zwakke schimmeltypes zijn. Zo blijven de zwakke broeders heel lang in de schimmelpopulatie aanwezig, toonden de fytopathologen aan.

Ze ontwikkelden op basis van deze waarneming ook een wiskundig model dat deze langdurige resistentie in landbouwsystemen beschrijft. Dit model verklaart ook waarnemingen in natuurlijke ecosystemen die tot nu toe onverklaarbaar waren. De onderzoekers denken dat ze een breed werkend fenomeen op het spoor zijn dat waarschijnlijk ook geldt voor veel andere schimmels die plantenziekten veroorzaken. **AS**



Bladvlekkenziekte op tarwe.

VISIE

'Er zijn nog nieuwe antibiotica te ontdekken'

Amerikaanse onderzoekers hebben een nieuwe klasse antibiotica gevonden in de bodem. Met deze *malacidines* kunnen we multiresistente bacteriën bestrijden, zoals de gevreesde ziekenhuisbacterie MRSA. De ontdekking, gepubliceerd in *Nature Microbiology*, laat zien dat er nog steeds nieuwe antibiotica te vinden zijn in de natuur, zegt Jerry Wells, hoogleraar Host-Microbe Interactions.



Wat maakt deze bevinding zo opmerkelijk?

'Bijna alle klassen van antibiotica werden ontdekt in de jaren vijftig, toen bleek dat bodembacteriën een rijke bron zijn van natuurlijke antibiotica. Maar in de afgelopen dertig jaar zijn er maar een paar nieuwe klassen bij gekomen. Dit komt deels omdat we vooral antibiotica vinden die we al hadden ontdekt. Al het laaghangende fruit is al geplukt. Een ander probleem is dat veel micro-organismen alleen onder specifieke omstandigheden antibiotica produceren en niet in het lab. In deze studie vonden de onderzoekers een nieuwe klasse antibiotica zonder dat ze eerst de bacteriën hadden gekweekt die deze van nature maken. Dit deden ze door DNA uit de bacteriën te halen en vervolgens andere micro-organismen, die wel goed in het lab groeien, als antibioticafabriekjes te gebruiken.'

Wat maakt deze nieuwe antibiotica veelbelovend?

'*Malacidines* bleken in dit onderzoek te werken tegen chirurgische wondinfecties met multiresistente bacteriën bij ratten. Bij mensen zijn dit soort wondinfecties in ziekenhuizen moeilijk te behandelen. Het is nog niet bekend of deze antibiotica ook veilig en effectief zijn bij mensen, maar de vondst biedt duidelijk mogelijkheden. Dit is goed nieuws, hoewel de *malacidines* niet effectief zijn tegen gramnegatieve bacteriën. Juist voor deze groep bacteriën is dringend behoefte aan nieuwe behandelingen, omdat veel daarvan resistent zijn tegen meerdere antibiotica.'

Moeten we de natuur vaker verkennen in onze zoektocht naar nieuwe antibiotica?

'Deze studie laat zien dat er inderdaad nog steeds nieuwe antibiotica te ontdekken zijn. Veel van de antibiotica die we in het verleden hebben ontdekt, kwamen van bodemorganismen, zoals bacteriën en schimmels. Natuurlijke antibiotica zijn bovendien geneesmiddelen die moeilijk en zeer duur zijn om kunstmatig te produceren.' **TL**

POEPPARASIEET VRAAGT BETERE ZUIVERING

Hoe meer mensen wereldwijd op het riool zijn aangesloten, hoe groter de kans om ziek te worden via het drinkwater. Tenzij de zuivering drastisch verbetert. Dat concludeert promovendus Lucie Vermeulen.

Vermeulen promoveerde op 16 februari cum laude op haar onderzoek naar de wereldwijde aanwezigheid van *Cryptosporidium* in rivieren. Deze eencellige parasiet uit poep is één van de voornaamste veroorzakers van diarree. De ziekteverwekker verspreidt zich onder andere via het oppervlaktewater. Maar hoeveel parasieten er in het water zitten en hoe groot de risico's van besmetting via rivieren zijn, is grotendeels onbekend. Om die gaten in de kennis op te vullen, ontwikkelde Vermeulen een model dat de verspreiding van ziekteverwekkers als *Cryptosporidium* in kaart brengt. De kaart laat beleidsmakers zien waar de nood het hoogst is. Het is het eerste model op wereldschaal van een ziekteverwekker.

Het model berekent op basis van grootheden als de bevolkingsdichtheid, aansluitingen op het riool, het aantal ziektegevallen en de efficiëntie van de rioolwaterzuivering hoeveel ziekteverwekkers er uiteindelijk in de rivieren terechtkomen. Op de meeste plekken in de wereld blijkt er zoveel *Cryptosporidium* in de rivieren te zitten dat op jaarbasis iedereen wel een keertje ziek zou worden als er dagelijks van dat water werd gedronken. Gelukkig zijn



De ziekmakende parasiet *Cryptosporidium* verspreidt zich onder meer via rivierwater.

de meeste mensen niet aangewezen op het drinken van oppervlaktewater. Wereldwijd gaat het om 2 procent, ongeveer 160 miljoen mensen. Maar in landen als Papoea-Nieuw-Guinea, Angola of Kenia gaat het al snel om een kwart van de bevolking.

Vermeulen rekende ook toekomstscenario's door. Daaruit blijkt dat de efficiëntie van rioolwaterzuivering cruciaal is voor de kwaliteit van het rivierwater. Op dit moment

is zo'n 60 procent van de wereldbevolking niet op het riool aangesloten. Vanuit oogpunt van hygiëne zijn meer aansluitingen wenselijk. Maar daardoor stijgt ook het aantal parasieten dat uiteindelijk in het oppervlaktewater terechtkomt. 'Hoe meer huishoudens je op het riool aansluit, hoe slechter de waterkwaliteit', vat Vermeulen het samen. Maar daarmee pleit ze niet tegen meer riool-aansluitingen. 'Als die maar gelijk opgaan met verbeterde zuivering.' **GRK**

KRACHTSPORTER HEEFT GEEN EXTRA BORD PASTA NODIG

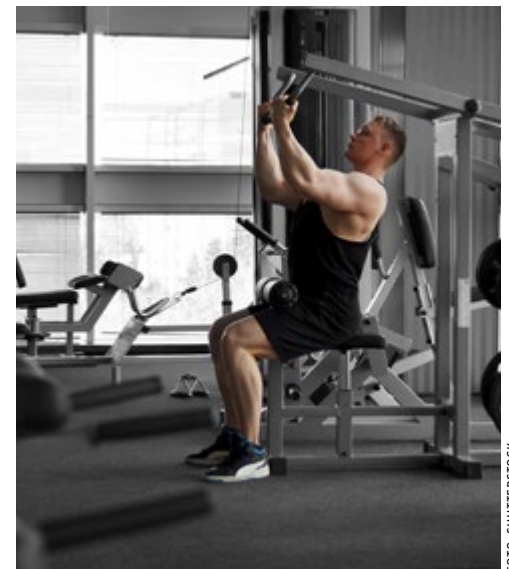
Krachtsporters eten voor hun training vaak koolhydraatrijke voeding, zoals pasta en brood. Wageningse onderzoek toont aan dat spieren daardoor echter niet anders reageren op een training.

Sporters letten goed op hun voeding om het maximale uit hun training te halen. 'We weten bijvoorbeeld dat duursporters hun prestaties op de lange termijn kunnen verbeteren door af en toe een koolhydraatarme maaltijd te eten voor de training', vertelt Marco Mensink van Humane Voeding. De spieren reageren daardoor beter op de training en herstellen sneller. 'Er is echter weinig bekend over de invloed van koolhydraten tijdens krachttraining.'

De Wageningse promovendus Pim Knuiman en collega's van het Radboud UMC Nijmegen en sportcentrum Papendal onderzochten de rol van koolhydraatname bij krachtsporters. De proefpersonen, dertien sportieve mannen van in de

twintig, werkten op twee verschillende dagen een krachttraining af. 's Ochtends moesten ze eerst anderhalf uur fietsen. Daarna kregen ze een maaltijd en in de middag deden ze hun krachttraining. Voorafgaand aan de eerste krachttraining bestond de maaltijd uit veel koolhydraten en weinig vet. Voor de andere training, twaalf dagen later, bevatte de maaltijd juist weinig koolhydraten en veel vet. Beide maaltijden bevatten dezelfde hoeveelheid energie en eiwitten.

Voor en na de trainingen namen de wetenschappers een klein stukje spierweefsel af, om de aanpassing van de spieren op training te bepalen. Ze vonden geen verschil tussen de spieren na de maaltijden met veel en weinig koolhydraten. Mensink: 'Het idee dat je voor een intensieve krachttraining voldoende koolhydraten binnen moet krijgen, klopt dus niet. Het onderstreept dat bij krachttraining vooral de eiwitname belangrijk is.' **TL**



Extra koolhydraten eten voor krachttraining blijkt geen effect op de spieren te hebben.

Niet alles wat de redactie van *Resource* schrijft, vindt altijd een plek in dit magazine. Hieronder zie je wat er zoal nog meer te lezen valt op resource-online.nl.

CHINA AAN DE MELK



FOTO:SHUTTERSTOCH

Inwoners van China gaan de komende dertig jaar drie keer zo veel melk drinken als nu, is de verwachting. Dat heeft grote gevolgen voor het milieu en landgebruik in én buiten China. Alleen een moderne en efficiënte Chinese melkveehouderij kan de klimaat-impact beperken, blijkt uit onderzoek van een internationaal team met onder meer WUR-onderzoeker Gerard Velthof.

SLIMME KAS IN SAOEDI-ARABIË



FOTO:SHUTTERSTOCH

Bij de teelt van kastomaten in Saoedi-Arabië kan een waterbesparing van meer dan 95 procent worden behaald. Dat blijkt uit de eerste experimenten in het nieuwe, door WUR opgezette onderzoekscentrum voor glastuinbouw in Riyad. De onderzoekers testen drie kastypen

voor de productie van tomaten. Daarbij wordt de veel in Saoedi-Arabië gebruikte lowtechkas, die bestaat uit plastic tunnels, vergeleken met geavanceerdere kastypen. Niet alleen bespaart de hightechkas veel water, ook de productie per vierkante meter is hoger.

STAARTONDERZOEK

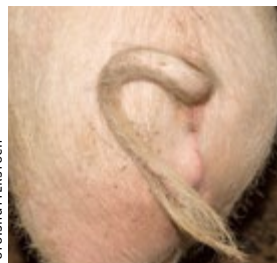


FOTO:SHUTTERSTOCH

Wageningen Livestock Research gaat samen met dierenartsen, fokkerijdeskundigen en diervoederbedrijven in praktijknetwerken

uitzoeken hoe varkenshouders kunnen stoppen met het couperen van varkensstaarten. Het routinematig couperen om staartbijten te voorkomen is verboden in de EU, maar varkenshouders kunnen een ontheffing krijgen als maatregelen om staartbijten te voorkomen niet werken. In de niet-biologische varkenshouderij gebeurt dat vrijwel standaard, waardoor staarten worden gecoupeerd ondanks het verbod. Het nieuwe onderzoek moet doeltreffende maatregelen tegen staartbijten opleveren, zodat boeren daadwerkelijk kunnen stoppen met couperen.

ONDER-TUSSEN ONLINE

NIEUWE GEDRAGSCODE



FOTO:SHUTTERSTOCH

Van plagiaat tot anonieme klachten: de landelijke gedragscode voor wetenschappers krijgt een opfrisbeurt. En alle wetenschappers mogen meepraten.

Op vsnu.nl kunnen ze nog tot begin maart de conceptversie lezen en hun eigen opmerkingen of aanvullingen achterlaten. De oude gedragscode stamt uit 2004. Na een stevige evaluatie ligt er nu een geheel nieuwe versie op tafel. **📌**

Bekijk en lees het allemaal op resource-online.nl

DE STELLING

‘Data zijn als losse noten op een vel papier’

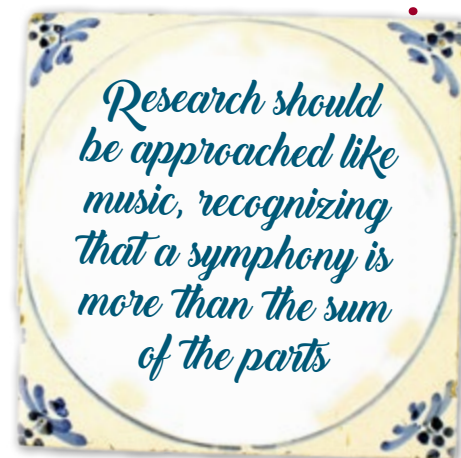
Voor de zekerheid las Lucie Vermeulen vorige week haar dissertatie nog één keer door. Ze wilde op de grote dag niet verrast worden door een vraag en met de mond vol tanden staan. Tussen de bedrijven door reflecteerde ze op haar zevende stelling, waarin ze verwijst naar haar grote passie.

‘*Cryptosporidium* is een parasiet die zich ophoudt in poep van mens en dier en voorkomt in rivieren wereldwijd. Helaas heb ik voor mijn onderzoek niet gereisd, maar heb ik de al bestaande datasets verwerkt tot een model dat de verspreiding van de parasiet kan voorspellen en hiermee iets kan zeggen over de waterkwaliteit nu en in de toekomst.

Ik ben de afgelopen vier jaar behoorlijk solistisch bezig geweest. Onderzoek doen is leuk, maar muziek is mijn hele leven al erg belangrijk voor mij. Ik zat vijf jaar bij het studentenorkest De Ontzetting. Dat is eigenlijk

wel het leukste dat ik in Wageningen gedaan heb. Ik speelde trompet en was zelfs een jaar voorzitter. Nu zing ik in een vocaal damesgroepje La Bomba. We kennen elkaar van De Ontzetting en het logo van dat orkest is een bom, zodoende.

Als je muziek maakt met een groep, kent iedereen zijn partij, maar dat betekent niet dat het een geheel is. Je hebt de samenklank, de harmonie, de intonatie, de rol van de noten in het geheel. Al die elementen samen maken van noten muziek. Als je wetenschap bedrijft, werkt het eigenlijk precies zo. Je bedenkt een onderzoeksopzet, je verzamelt data en metingen. Maar dan heb je nog niets. Al je data zijn als een partituur, een losse hoeveelheid noten op een vel papier. Pas als je uit de brei aan gegevens een verband gaat ontwaren, wordt het geheel groter dan de afzonderlijke onderdelen. **📌 KvZ**



Lucie Vermeulen is op 16 februari 2018 gepromoveerd op een onderzoek naar de verspreiding van de parasiet *Cryptosporidium* in rivieren wereldwijd (zie p.10).

Het leven in een sterflat door de ogen van een oud-huismeester

‘Iedereen stoned of laveloos’



Voor nog geen zestig gulden per maand kon een student in 1969 een kamer huren in het kersverse Asserpark. De komst van de sterflats was bepalend voor de studentencultuur in Wageningen. Oud-huismeester Martin Ruijs kan er na veertig dienstjaren over meepraten. ‘Ze gooiden van alles uit het raam. Tafels, stoelen, televisies. Zelfs een keer een autoband.’

tekst Linda van der Nat foto's Guy Ackermans, archief Martijn Ruijs en Idealis

‘Wat is het hier schoon’, constateert Martin Ruijs vol verbazing als hij Annie's Kroeg binnenloopt. Het café hoort bij sterflat Asserpark, jarenlang de thuisbasis van de beheerder van studentenhuisvester SSH-Wageningen (nu Idealis). ‘Is het hier altijd zo schoon of hebben jullie voor mij opgeruimd?’ vraagt hij een van de studenten van het kroegbestuur. Die lacht – het is hier altijd zo schoon. Ruijs: ‘Ik heb meegemaakt dat er op vrijdagochtend zo'n laag’ – duim en wijsvinger tien centimeter uit elkaar – ‘drab op de vloer lag. Bier, glas, viltjes. Heel smerig.’

Het is een tijd geleden dat Ruijs in Asserpark was; ruim acht jaar geleden ging hij met pensioen, nadat hij bijna veertig huismeester was geweest. De eerste jaren werkte hij aan de Nobelweg, waar in 1959 het eerste studentencomplex van Wageningen was verzezen. Drie jaar later verhuisde hij naar Asserpark.

EERSTE STERFLAT

In de jaren daarvoor was het aantal Wageningse studenten explosief gegroeid. Tegelijkertijd nam de bereidheid bij particulieren af om kamers te verhuren. Er moesten

dus maatregelen genomen worden. De toenmalige burgemeester besloot om in navolging van de gezinssterflats aan de westkant van Wageningen ook sterflats te laten bouwen voor studenten. Asserpark was in 1969 de eerste. Daarna volgden Hoevestein, Bornsesteeg, Dijkgraaf en Rijnsteeg. De laatste is inmiddels gesloopt en vervangen door Rijnveste. Asserpark telt zeventien verdiepingen, met in het begin 387 kamers van gemiddeld 12 m², verdeeld over 48 afdelingen. Elke afdeling bestond uit een gang met acht kamers, een gemeenschappelijke keuken, douche en wasruimte. Op de begane grond zaten een wasrette en een supermarkt. De allereerste huurders betaalden 59,50 gulden huur en 30,50 gulden servicekosten per maand. Ruijs kwam er werken als onderhoudswerker en was niet veel ouder dan de studenten. ‘Ik kwam uit een ander milieu, was het studentenleven niet gewend. Het was het hippietijdperk hè, dus Asserpark was te burgerlijk voor de studenten. De keuken had bijvoorbeeld een grote stalen bartafel met barkrukken, dat vonden ze niks. Dat moest aan de kant, er moesten kussens op de vloer komen. Pas later



▲ Martin Ruijs bij Asserpark in 1983.

1958

Opening studentencomplex Nobelweg

1969

Opening sterflat Asserpark, Martin Ruijs wordt huismeester voor de SSH-Wageningen in complex de Nobelweg

1970

Opening sterflat Hoevestein

herkende ik ook het rare luchtje dat overal op de afdelingen hing.'

MEISJES APART

In de eerste jaren waren de vijf hoogste verdiepingen gereserveerd voor meisjes. Ruijs: 'Op verdieping twaalf tot en met zestien zaten de dames en de overgang van elf naar twaalf, dat was alsof je een andere wereld instapte. De dames deden het toch echt wel beter. Het is misschien stigmatiserend, maar dames zijn van huis uit meer gewend zorg te plegen dan de heren. In het gebruik van dingen zijn heren gewoon wat lomper.'

In 1970 werd de scheiding tussen de seksen in de sterflats opgeheven. Vanaf dat moment mochten afdelingen 'gemengd' bewoond worden. Dat ging in het begin schoorvoetend; in 1976 waren er nog altijd achttien afdelingen ongemengd. Ruijs: 'Er waren veel bestuurders en ouders die er problemen mee hadden, die ronduit zeiden: dit willen we niet. Het was natuurlijk een andere tijd, veel beschermd. Er is behoorlijk veel interne discussie over geweest. Maar studenten wilden het zelf graag.' In het begin was het wel een raar gebeuren, zegt Ruijs. 'De eerste jaren zag je vooral stelletjes die gingen samenwonen. Dan vroeg bijvoorbeeld een dame die kennis had aan een student: kom je bij mij wonen, want het kan nu. Dus eerst had je een hele scheve verhouding met dames en een enkele man, of omgekeerd.'

LAVELOOS

Ruijs woonde met zijn gezin in een hoekwoning aan de voet van de sterflat. Dat zorgde er nog weleens voor dat hij middenin de nacht moest komen opdraven. 'Voordat de flatkroeg er was, was er iedere week wel een feest op een of meerdere afdelingen. Die werd dan compleet ver-

bouwd. Alle matrassen voor de ramen, een flinke geluidsinstallatie erin en een bar in de hoek. Mensen uit de wijk stonden dan 's nachts bij mij aan de deur omdat het maar niet ophield. Ik heb weleens meegemaakt dat ik op de afdeling kwam en niemand meer aanspreekbaar was. Iedereen stoned of laveloos. Dus de stekker uit de geluidsinstallatie, alle ramen en deuren dicht en dan de volgende dag terugkomen voor een goed gesprek.'

Het illustreert de verstandhouding die Ruijs door de jaren heen met de huurders heeft gekregen. 'Ik heb nooit politieagentje willen spelen. Je kunt overal met een botte bijl ingaan, maar je moet het ook leefbaar houden. Schippen, een beetje geven en nemen, met mensen praten, een beroep doen op hun redelijkheid.' Op twee dingen sprak Ruijs de studenten consequent aan: schoonmaak en diefstal. 'Vieze pannen, dat moeten ze zelf weten. Maar een laag viezigheid in de douche of het toilet, dat kon natuurlijk niet. Je moet niet ziek worden van het sanitair.'

Ook studenten die verkeersborden meesleepen naar hun afdeling, konden op een reprimande van Ruijs rekenen. 'Afzetborden met knipperlicht, Te Koop-borden met paal en al, het was niet te geloven wat ze allemaal meenamen. Ik verzamelde de borden en dan belde ik de gemeente dat ze weer een zwikje konden halen. Ik liet ze nooit staan, het zijn hartstikke dure dingen. Soms had ik voor duizend euro aan borden staan.'

SUPERDAMETJE

In 1988 werd Asserpark verbouwd. De gezamenlijke keukens werden vernieuwd, de afdelingen kregen meerdere douches en de supermarkt en de wasserette verdwenen. Ook kwam er een inpandige café: Annie's Kroeg. Dat was een uitkomst, zegt Ruijs. 'Daarna was het eigenlijk wel gedaan met de geluidsoverlast.' De kroeg werd vernoemd naar schoonmaakster Annie van Brakel, die het trappenhuis en het kantoor schoonhield. 'Een superdameetje', zegt Ruijs. 'Ze was echt een moeder voor die jongens en meiden. Ze kende iedereen, ze wist alles, werd overal voor aangesproken.' Hij staat op en loopt naar de bar. 'Hier boven de deur naar het keukentje hing altijd een foto van haar. Even kijken, ja hier is ze. Echt een leuk mens.'

Ruijs woonde toen al niet meer in de beheerderswoning. In 1985 verhuisde hij met zijn



▲ Asserpark vlak na de oplevering in 1969.



▲ Een keuken in Asserpark, eind jaren zeventig.



▲ Een van de vele afdelingskatten.



▲ Asserparkbewoners maken eind jaren zeventig lampenkappen van jeneverkruiden.

WAAROM DIE STERVORM?

De sterflats markeren door hun unieke vorm al jarenlang het silhouet van Wageningen. Er was gekozen voor deze vorm vanwege de voorkeur van de gemeente voor een slank gebouw. Daarnaast kon de aannemer dankzij de 'stijve kern' flink op bouwkosten en bouwtijd besparen. Het transport van personen, gas, water en elektriciteit vond immers allemaal in het hart van het gebouw plaats.

1972

Martin Ruijs wordt huismeester van Asserpark

1973

Opening sterflat Bornsesteeg

1977

Opening sterflat Dijkgraaf en Droevendaalsesteeg

1978

Opening sterflat Rijnsteeg



▲ Een Asserparkbewoner in zijn kamer.

gezin naar Rhenen. ‘Het was mooi geweest. Het nadeel van die woning is dat je altijd door een derde van de bewoners in de nek wordt gekken. Dan zei een student: Goh meneer Ruijs, heeft u de auto weer gewassen? Je kon ook nooit buiten zitten. We hadden weinig zon en het waaide enorm om de flat heen.’ Op regelmatige basis moest Ruijs ook de tuin in om allerlei huisraad van het grasveld te plukken. ‘Ze gooiden van alles uit het raam. Tafels, stoelen, televisies, deksels, vorken, messen. Zelfs een keer een autoband. Ik heb ook katten van het dak af moeten schrapen die van het balkon waren gevallen.’

SCHIJT AAN ALLES

Asserpark is altijd Ruijs' uitvalsbasis gebleven. ‘Hier had ik mijn kantoor, mijn hokkie. Ik heb ook twintig jaar op Droevendaal gewerkt. Dat was echt een wereld van verschil. Ik kon er niet veel mee. Vrijgevochten, los van alles. Er werd gigantisch wiet geteeld en geblowd. Het was echt anarchistisch daar, ze hadden schijt aan alles, als ik het zo plat mag zeggen. Ik ben zuinig op mijn spullen, maar daar werd alles in de kortst mogelijke tijd afgebroken. Hier in Asserpark zat echt wel een ander slag mensen.’ Niet dat hij geen roerige jaren heeft gekend in de sterflat. Zo herinnert Ruijs zich een akkefietje met ‘de motorklanten van 8b’. ‘Die namen die oude, olielekkende dingen mee in de lift naar boven en dan gingen ze op hun kamers sleutelen. Soms zag het er blauw van de rook. Het was er een gigantische puinhoop, er werd ook niet schoongemaakt. Maar als ik ze erop aansprak kwam dat niet echt door.’ De discussie ont-aardde in een kraakactie in 1978. ‘We hadden toen de pech dat er veel leegstand was. We hadden geloof ik wel honderd lege kamers in de flat. Die werden allemaal gekraakt met behulp van de bewoners van 8b. Een hele vervelende situa-

tie. Toen ik op een gegeven moment persoonlijk bedreigd werd, heb ik tegen onze directeur gezegd: als jullie er niks aan doen, trek ik mijn handen ervan af.’

TRAANTJE

Hij heeft ‘geen traantje gelaten’ toen hij met pensioen ging, zegt Ruijs: ‘Daar ben ik te realistisch voor, op een gegeven moment moet je toch gaan. Maar ik vond het wel leuk om nog af en toe in te vallen voor zieke collega's. Zo heb ik nog een

‘ONTWRICHTING VAN DE STUDENTENMAATSCHAPPIJ’

In studentenkringen bestond in de jaren vijftig weerstand tegen de komst van de ‘massale studentenhuysvesting’. Vooral gezelligheidsverenigingen vreesden dat het verenigingsleven de nek zou worden omgedraaid als studenten woningen kregen met eigen keukens. De meeste studenten huurden toen nog een kamer bij een hospita en aten in de mensa van de vereniging. Al in 1955 keerde Ceres zich tegen de ‘kippenhokken’ die moesten verrijzen aan de Nobelweg. In een brief gestuurd naar de voorzitters van de universiteit voorspelden zij ‘een volkomen ontwrichting’ van de Wageningse studentenmaatschappij.



▲ Nobelweg was in 1958 het eerste studentencomplex van Wageningen.



▲ Droevendaalsesteeg eind jaren zeventig.



▲ Het klushok van huismeester Ruijs in Asserpark.

1988

Verbouwing Asserpark,
komst Annie's Kroeg

tijdje op de Bornsesteeg gezeten. Dat is ook weer heel anders met al die internationale studenten. Ik vond dat super, dat je met allerlei soorten en maten studenten te maken kreeg. Wat die allemaal achterlaten als ze weer naar huis gaan, echt giga. Schoenen, potten, pannen, bedden-goed, rijstkokers. Ik heb een mooie groene Chinese poncho in mijn fietstas die ik nog heel veel gebruik.'

De verhalen blijven komen. Bijvoorbeeld over de doodsangsten die Ruijs en zijn vrouw uitstonden op mooie zomerdagen. 'Studenten spannen dan het spiraal van hun bed tussen het raam en de rand van het balkon en leggen daar hun matras op om te zonnebaden. En niet alleen op de eerste verdieping, ook verder omhoog.'

'ALS IK VRIJDAGOGHTEND AAN HET WERK GING, BRANDDE ER IN DE FLATKROEG NOG LICHT'

NET NORMALE MENSEN

Ruijs kijkt nog eens rond in de opgeruimde kroeg. 'Ik heb zelf ook nog achter de bar gestaan. Donderdagavond is kroegavond hè, en dan vroegen ze af en toe of ik niet een avondje wilde tappen. Dan was het altijd afgeladen vol, want dan hadden ze affiches opgehangen: De huisbaas tapt vanavond. Heel gezellig, maar je had er je handen vol aan. Om een uur of een zei ik dan: Jongens, gaan jullie maar lekker door, ik kap ermee. En als ik dan op vrijdagochtend weer aan het werk ging, zag ik nog steeds licht branden.'

In zijn veertig jaar als beheerder heeft Ruijs de studenten zien veranderen. 'In de beginjaren waren er soms eeuwige studenten van 35 jaar of ouder, die werden door hun ouders gesponsord. Zij deden vooral leuke dingen en studeerden een beetje.' Na de invoering van de bachelor- en masterfase veranderde dat. 'Er lag veel meer druk op de studenten om snel klaar te zijn met de studie. Ze werden serieuzer, gingen meer tijd aan hun studie besteden en verdienden geld met bijbaantjes. Niet dat het allemaal brave Hendriken werden. Ze gingen steeds meer op normale mensen lijken.' **B**



▲ Een luchtfoto van Wageningen gemaakt rond 1977. Op de voorgrond Asserpark, daarachter Hoevestein, Bornsesteeg, Dijkgraaf en Rijnsteeg (in aanbouw).



▲ Een medewerker van drankenhandel Woudenberg komt in 1995 bier bezorgen op Asserpark.



▲ Rijnsteegbewoners kijken voetbal in 1994.



▲ Martin Ruijs bij Asserpark in 2018.

2006

Sloop Rijnsteeg

2009

Martin Ruijs
gaat met pensioen

2012

Bouw Rijnveste op de
plek van Rijnsteeg

Hoogtepunten 100 jaar WUR



Lasershow 8 maart

Een goed begin is het halve werk. De feestelijkheden beginnen daarom al op de donderdag voor de echte verjaardag van WUR. Het Nederlands Studenten Orkest geeft een klassiek concert in Forum. Daarna is het in de feesttent tussen Forum en Atlas – onder leiding van bigband Sound of Science – aftellen geblazen tot middernacht. Rector magnificus Arthur Mol geeft dan het officiële startsein voor het feestjaar, gevolgd door een lasershow.



Party of the Century 9 maart

Na de diesviering overdag gaat het vrijdagavond 9 maart pas echt los. Het gezamenlijke feest van negen studentenverenigingen moet de Party of the Century worden. Eén nacht, één toegangskaart (6 euro), vijf feesten in het centrum van de stad. Van 23.00 tot 06.00 uur genieten van onder meer dj's, live bands, wereldmuziek en silent disco.



Creatieve innovatie 10 maart t/m 11 november

Wat levert het op als kunstenaars samen met wetenschappers op zoek gaan naar innovaties? Geen idee. Maar de komende maanden gaat het wel gebeuren. Tien jonge kunstenaars werken ieder met twee onderzoekers gedurende twee maanden aan een project. Na afloop wordt het werk gepresenteerd. U hoort nog waar, wanneer en hoe.

De Zaaier strooit. Kennis natuurlijk, kunde en wijsheid. Maar dit jubileumjaar nog iets anders: feestelijke gebeurtenissen. Op het programma van de feestcommissie staan veel evenementen. *Resource* koos er tien uit die je zeker niet mag missen.

tekst Roelof Kleis illustratie Henk van Ruitenbeek



World Wide Wageningen

23 juni

Wageningse alumni wonen overal in de wereld. Op de internationale alumni-dag staan duurzame voeding en voedingsmiddelen centraal. Hoe kun je dat beter doen dan samen aan tafel te gaan? Gepoogd wordt om die dag op honderd plekken wereldwijd te gaan dineren.



What's Life?

12 t/m 13 maart

In de eerste week van het feestjaar gaan we meteen tot de kern: het leven zelf. Leven, wat is dat eigenlijk? En hoever kunnen en mogen we eraan sleutelen? Tijdens de Science Week geven vermaarde binnen- en buitenlandse wetenschappers lezingen. Op de laatste dag staat Mary Shelleys boek *Frankenstein* centraal.



Festival Wisdom & Wonder

15 september

Zo aan het begin van het nieuwe studiejaar is het wel weer tijd voor een feestje. Op deze zaterdag is er een campusfestival voor iedereen. Met workshops, optredens, dj's, foodtrucks en wat al niet. Wie trouwens zelf op wil treden, kan zich nog tot 1 maart melden bij de feestorganisatie via festival.100years@wur.nl.



Getekend

6 t/m 9 mei

Studenten stonden in 1943 voor de keuze: een loyaliteitsverklaring tekenen of niet. Loyaal zijn aan de Duitse bezetter of te werk gesteld worden in Duitsland. *Getekend*, een toneelstuk deels gespeeld door studenten en medewerkers van WUR, brengt deze turbulente periode uit de geschiedenis tot leven. De voorstellingen zijn in theater de Junushoff.



Systeem Aarde

15 t/m 19 oktober

Wat weten we eigenlijk van het systeem aarde? En wat draagt Wageningse wetenschap daaraan bij? Een week vol lezingen, excursies en een grote conferentie – Water Science for Impact – laten zien wat Wageningen te bieden heeft aan kennis over water, bodem en atmosfeer en over hoe we daar als samenleving mee omgaan.



Muziek en wetenschap

3 november

Sommige wetenschappers zijn ook goede musici. In die volgorde. Maar er zijn meer verbanden tussen wetenschap en kunst. Studentenkoor en -orkest WSKOV en studentenorkest De Ontzetting spelen een hele avond muziekstukken die een link leggen met de wetenschap. Eenmalig te horen in de Junushoff.



Studentenkampioenschappen

8 t/m 10 juni

Zo'n 1500 studenten uit heel Nederland strijden op en rond sportcentrum de Bongerd om goud, zilver en brons tijdens het Groot Nederlands Studenten Kampioenschap. Naast een achttal vaste sporten (voetbal, volleybal, tennis etc.) staan ook keuzesporten als turnen, triatlon, boksen, ultimate frisbee en beachkorfbal op het programma. O ja, en de demosporten knotsbal en paaldansen.

Het volledige programma staat op wur.nl/100years



HET VORIGE GROTE FEEST

‘Deze foto heb ik 25 jaar geleden gemaakt ter ere van de 75ste verjaardag van WUR. Er was een hele stelling gebouwd voor de Aula om de hoogleraren op de foto te krijgen. Wim van Hof, een collega die toen in dienst was van de universiteit, maakte de officiële groepsfoto. Hij stond zelf aan de overkant van de Generaal Foulkesweg om iedereen erop te krijgen. Ik heb een panoramacamera van twijfelachtige kwaliteit gebruikt. Als ik had geweten dat die mevrouw rechts bestuursvoorzitter zou worden, had ik nog wat extra foto’s gemaakt.’

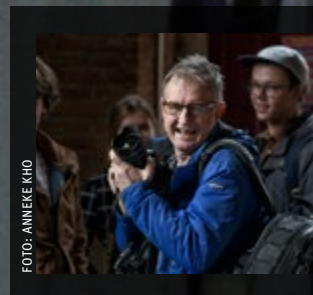


FOTO: ANNEKE KHD

Guy Ackermans is al 35 jaar fotograaf voor *Resource* en WUR. In al die jaren heeft hij bijzondere momenten vastgelegd. In dit feestelijke jubileumjaar voor WUR laat hij ons zijn meest bijzondere 'platen' zien.

DE FRANKENSTEINS VAN WAGENINGEN

Innovaties pakken soms anders uit dan verwacht of bedoeld, met alle gevolgen van dien. De angst voor die gevolgen is oud; de twee eeuwen oude roman *Frankenstein* getuigt ervan. Hoe kijken Wageningse wetenschappers aan tegen de risico's van hun onderzoek?

tekst Stijn van Gils illustratie Geert-Jan Bruins

Of hij zich wel eens een Frankenstein heeft gevoeld? Microbioloog John van der Oost antwoordt resoluut met 'nooit'. 'Je doelt zeker op mijn onderzoek naar Crispr-Cas?' De onderzoeker die aan de wieg stond van deze nieuwe methode waarmee gericht DNA in organismen kan worden aangepast, lijkt niet gelukkig met de vergelijking.

Die gaat volgens hem voorbij aan de talloze voordelen die Crispr-Cas kan bieden. Zo kan de techniek gebruikt worden om foutjes in het DNA te corrigeren en zo erfelijke ziektes te genezen. Maar er kunnen bijvoorbeeld ook voedselgewassen mee worden ontwikkeld die bestand zijn tegen droogte of bepaalde ziektes, zodat we minder pesticiden, water en energie nodig hebben om de wereldbevolking te voeden.

MONSTER

Toch merkt van der Oost dat media graag inzoomen op potentiële gevaren. Die focus op angst is niet nieuw. Dit jaar is het precies tweehonderd jaar geleden dat Mary Shelley haar roman *Frankenstein* publiceerde. Daarin bedenkt de wetenschapper Victor Frankenstein een proef waarbij hij dode lichaamsdelen aan elkaar plakt en via elektriciteit tot leven wekt. Het resultaat: een onbeheersbaar monster, dat uiteindelijk verschillende moorden pleegt.

Moraal van het verhaal? Daarover zijn de meningen verdeeld, vertelt Henk van den Belt, universitair docent bij de leerstoelgroep Filosofie. Hij schreef begin dit jaar een beschouwing

over het boek in *Science*. 'De één interpreteert het als een pleidooi om niet ambitieus te zijn. De mens moet niet voor god willen spelen.' Maar die antiwetenschappelijke beschouwing is volgens de filosoof te eenzijdig.

Anderen lezen in het boek dat met Frankensteins experiment op zichzelf niets mis was, maar dat de wetenschapper onvoldoende voor zijn creatie zorgde. 'Het monster had liefde nodig, maar kreeg die niet en ontspoorde daarom.' Ook die uitleg vindt Van den Belt te beperkt; het boek bevat volgens hem wel degelijk suggesties dat delen van het experiment te ver gingen.

PARALLELEN

De opzet en het resultaat van Frankensteins proef zijn even bizar als onwerkelijk. Maar wie de letterlijke kant van het verhaal opzichschuift, kan prima parallellen met het huidige Wageningse onderzoek bedenken. Ook dat onderzoek kan potentieel tot iets onverwachts leiden. Bij een compleet nieuwe technologie als Crispr-Cas is de gedachte aan iets onbeheersbaars zo vreemd nog niet. Zo kan de technologie in theorie gebruikt worden om designerbaby's te maken of wapens waarvoor alleen bepaalde bevolkingsgroepen vatbaar zijn. Maar ook ogenschijnlijk veilige onderzoekslijnen kunnen onverwachte bijeffecten hebben.

Kor Oldenbroek werkte bij de Wageningen Livestock Research bijvoorbeeld aan het verbeteren van koeienrassen; op de klassieke manier door het selecteren van runderen in een fokpro-

gramma. 'Soms zie je dan dat de melkproductie toeneemt, maar dat koeien tegelijkertijd minder vruchtbaar worden.' Omdat een fokprogramma relatief langzaam gaat, kan de dierfokker daar volgens Oldenbroek op tijd op reageren en kan de ontwikkeling van dieren met ongewenste eigenschappen worden teruggedraaid.

Het volgen van de 'fokcirkel' is wel cruciaal, benadrukt hij. 'Je moet altijd heel zorgvuldig doelen stellen en achteraf evalueren of dat tot de gewenste resultaten zonder vervelende neveneffecten leidt.' Bij nieuwe technieken die de fokkerij versnellen, is die evaluatie volgens hem nog belangrijker.

STUDIE GEWEIGERD

Edith Feskens, hoogleraar Voeding en Gezondheid, ziet niet direct gevaren in haar onderzoek. Ze kijkt immers vooral hoe mensen op 'gewone voedingsmiddelen' reageren. Daarbij worden bijvoorbeeld verbanden gezocht tussen wat grote groepen mensen toch al eten en bepaalde ziektes.

Toch weigerde Feskens wel eens een studie omdat het resultaat een onbeheersbaar monster had kunnen worden. Een arbodienst wilde weten of bepaalde bevolkingsgroepen vatbaarder zijn voor bepaalde aan voeding gerelateerde ziektes. Die bevolkingsgroepen zouden zo gericht advies kunnen krijgen. 'Wetenschappelijk klopt dit allemaal. En er is ook bewijs dat zulk gericht advies beter werkt. Maar het betekent ook dat een arbodienst dan toegang krijgt tot data over de genetische achtergrond. Je weet

nooit hoe dat nog meer gebruikt kan worden.' Feskens weigerde het onderzoeksproject.

Veel vaker voerde Feskens een studie wel uit, maar probeerde ze het 'monster' te bedwingen in het communiceren van de uitkomsten. 'Ik ben heel voorzichtig met persberichten. Als ik een gezond effect van suiker zou vinden, zou ik dat eerst drie keer narekenen en vervolgens wel publiceren in een wetenschappelijk tijdschrift, maar nog steeds niet zomaar bekendmaken in een persbericht. Ik vind dat we daar als wetenschappers terughoudender in moeten zijn. Eén onderzoek zegt tenslotte nog niets.'

PRATEN OVER NADELEN

Masterstudent Molecular Life Sciences Carina Nieuwenweg vindt dat wetenschappers moreel verplicht zijn na te denken over potentieel negatieve gevolgen van hun werk. Zelf kijkt ze hoe technieken als Crispr-Cas het leven gemakkelijker kunnen maken. Een studie die ze combineert met een opleiding bij de Nederlandse Defensie Academie, waar ze in kaart probeert te brengen hoe vijanden diezelfde technieken als

wapen kunnen inzetten. 'Als wetenschapper moet je tien stappen verder denken en al met oplossingen voor misbruik komen voordat het misbruik er is.'

In haar opleiding zit volgens Nieuwenweg genoeg discussie over hoe ver je mag gaan met technieken als Crispr-Cas. Maar de communicatie kan wel opener. 'Het komt veel oprechter over als je als wetenschapper ook alle nadelen benoemt. Dan kom je veel neutraler over.' Ze denkt dat sommige wetenschappers bang zijn om het achterste van hun tong te laten zien door het verloop van het maatschappelijke debat over genetische modificatie. Dat is, ondanks potentiële voordelen voor het milieu, in Europa nog steeds grotendeels verboden omdat er gevaren aan zouden kunnen kleven.

TEGENHOUDEN

Ook filosoof Van den Belt voelt wel wat voor een volledig open communicatie. Dat kan volgens hem uiteindelijk betekenen dat een wetenschapper niet verder kan met in zijn of haar ogen zeer verantwoord onderzoek, ook wanneer wetenschappers elders in de wereld daar wel mee verder gaan. 'Dit is een constatering, niet een waardering. Zelf vind ik dat er specifieke toepassingen van genetische modificatie zijn die gunstig kunnen uitpakken voor het milieu. Het zou jammer dan als die geen kans krijgen.'

Het argument dat innovatie toch niet tegen te houden is, gaat er bij van den Belt niet in. 'Met genetisch gemanipuleerd voedsel lijkt dat in Europa anders heel goed te lukken.' ③



Hoogleraar maakt fraudechecker voor voedselbedrijven

Geen water bij de wijn



De paardenvleesaffaire in 2013 heeft van voedsel fraude in Nederland een hot topic gemaakt. Hoogleraar Saskia van Ruth ontwierp een checklist waarmee bedrijven de risico's op gesjoemel in hun keten kunnen inschatten én uitbannen.

tekst Albert Sikkema illustratie Paul Gerlach

Voedsel fraude is het opzettelijk vervalsen van voedingsmiddelen en voedingsbestanddelen voor eigen gewin, zegt Saskia van Ruth. Daarbij kun je denken aan de fraude van een Nederlandse vleesverwerker die in 2013 werd betrapt op het verkopen van paardenvlees als rundvlees. Maar je kunt ook denken aan oregano vermengd met gehakte olijfblaadjes, 'boerenkaas' die in werkelijkheid niet van rauwe melk is gemaakt of 'vers vlees' dat jarenlang in een vriescel heeft gelegen.

CRIMINOLOGEN

Van Ruth leidt de groep Authenticiteit en Nutriënten bij Rikilt en is buitengewoon hoogleraar bij de leerstoelgroep Food Quality and Design in Wageningen. Hoewel de roep om de bestrijding van voedsel fraude steeds luider wordt, kun je niet elke partij voedsel controleren die in Nederland wordt geproduceerd of geïmporteerd, zegt ze. 'Bovendien heeft de fraude dan al plaatsgevonden. Je wilt eigenlijk een goed systeem om fraude te voorkomen.'

Om die reden nam ze zo'n zeven jaar geleden met collega Pieter Luning van Food Quality and Design contact op met criminolo-

gen van de Vrije Universiteit. Ze gingen samen onderzoek doen naar voedsel fraude en op basis daarvan een *risk assessment* opstellen. Daarin wilden ze de factoren op een rij zetten die voedsel fraude in de hand werken.

FRAUDECHECKER

Dat onderzoek heeft inmiddels geresulteerd in een checklist met vijftig vragen voor levensmiddelenbedrijven. Die moeten de situatie in hun bedrijf vergelijken met zes door de onderzoekers beschreven voedselketens met een lage, middelmatige en hoge kans op fraude. De checklist, de *SSAFE Food Fraud tool*, helpt om fraudegevoelige activiteiten op te sporen, zodat het bedrijf die beter kan beheersen of de betreffende activiteit kan staken. PriceWaterhouseCoopers heeft inmiddels een handzame tool gemaakt van de fraudechecker.

De fraudechecker is mede gebaseerd op basale kennis over voedsel fraude. Zoals: vloeibaar voedsel heeft een hoger risico dan vast voedsel, omdat je het makkelijker kunt verdunnen en mengen met andere vloeistoffen. Van Ruth: 'Het toevoegen van water aan melk is simpel, en iedereen in de keten weet dat het kan.' Ook zijn producten met kleine deeltjes, zoals koffie, cacao en specerijen, makkelijker

te mengen met goedkopere ingrediënten dan grote producten. Verder neemt de kans op fraude toe naarmate de voedselketen langer en complexer is. 'Er zijn dan meer kandidaten die fraude kunnen plegen en vaak zijn deze ketens minder transparant', licht Van Ruth toe. 'Bovendien is de consument ver weg voor veel tussenpartijen. Anonieme schakels maken de keten kwetsbaar.'

IN EIGEN HUIS

Bedrijven denken bij fraude vaak aan iets dat van buitenaf komt, merkt Van Ruth. Ze controleren de producten die ze van externe leveranciers hebben ingekocht daarom doorgaans grondig. Slechts een derde van de bedrijven controleert echter ook de uitgaande producten. Dit terwijl de fraude ook in eigen huis kan plaatsvinden zonder dat de directie daar weet van heeft. Om dergelijke fraude op te sporen, zou de directie moeten checken welke medewerkers toegang hebben tot technologie om het product te kunnen vervalsen.

Maar waarom zou een medewerker frauderen, buiten de baas om, als hij daar geen economisch voordeel uit haalt? 'Het gaat niet altijd om geld', antwoordt Van Ruth. 'Mischien moet de medewerker zijn targets halen,



ZES GETESTE VOEDSELKETENS OP VOLGORDE VAN FRAUDEGEVOELIGHEID

1. SPECERIJEN

Bestaan uit kleine bestanddelen, zodat ze gemakkelijk te mengen zijn. Ze zijn relatief duur, wat een prikkel kan zijn om te frauderen, en worden verhandeld in lange ketens, waardoor er meer betrokkenen zijn die fraude kunnen plegen. Bovendien komen de grondstoffen vaak uit min of meer corrupte landen waar weinig controle is.

2. OLIJFOLIE

Vloeibaar, dus gevoelig voor fraude. De grote vragen hier zijn: is het allemaal olijfolie of is er andere plantaardige olie bijgemengd? Is die olie geraffineerd en koud geperst, zoals het etiket beweert, en klopt het land van herkomst?

3 EN 4. VLEES EN VIS

De mogelijkheden tot fraude zijn beperkt. De grootste risico's bestaan bij gemalen vlees en vlees dat wordt toegevoegd aan andere voedingsproducten. Water inspuiten in vlees om het gewicht te verhogen is makkelijk en gebeurt ook. Dat is toegestaan en dus geen fraude, mits de fabrikant het op het etiket zet. Bij vis is het vooral oppletten of de soort vis die op de verpakking staat klopt.

5. MELK

Hoewel dit een vloeistof is die redelijk makkelijk te verdunnen zou zijn, is de kans op fraude klein. De melk wordt lokaal geproduceerd in een korte keten met nauwe banden tussen de boeren en hun coöperatie. Bovendien wordt de samenstelling van de melk nauwkeurig gecontroleerd op de boerderij en in de fabriek.

6. BIOLOGISCHE BANANEN

Met bananen kun je bijna niet frauderen. Het enige risico is: zijn het wel echt biologische bananen? Dat wordt vrij goed gecontroleerd op de plantages, waar geregeld de aanwezigheid van chemische bestrijdingsmiddelen en kunstmest wordt gemeten.

wil hij gezeur voorkomen of promotie maken.' Daarom is het ook belangrijk om na te gaan of een afnemer druk uitoefent op de leverancier om goedkoop of snel te leveren, en hoe afhankelijk de leverancier is van de afnemer. 'Als je van je leveranciers iets eist dat bijna niet kan, dan vraag je bijna om fraude.'

KWETSBAARHEIDSRANKING

Met deze uitgangspunten beoordeelden Van Ruth en haar onderzoekpartners zes voedselketens: die van melk, vlees, vis, olijfolie, specerijen en biologische bananen. De ketenpartners kregen de fraudechecker voorgelegd en moesten aan de hand daarvan hun eigen situatie beoordelen.

De kwetsbaarheidsranking die daaruit volgde, bevestigt de algemene inzichten die er al waren over fraudegevoeligheid (zie kader). Zo kan er in de specerijenindustrie relatief het meeste misgaan, omdat de keten lang en complex is en gemalen levensmiddelen gemakkelijk te vermengen zijn zonder dat het opvalt. **R**

De fraudechecker is te vinden op ffv.pwc.com/vsat.



FOTO'S: SVEN MENSCHHEL

Deelnemers aan de Winter AID doen een dier na tijdens puzzeltocht Crazy 66.



De internationale vereniging ISOW kreeg de deelnemers aan de Winter AID aan het buikdansen tijdens een workshop.



De Winter AID eindigde met een culturele avond in The Spot.

Kunnen er nog meer bij?

De meeste nieuwe studenten komen in september naar Wageningen. Een paar honderd nieuwkomers werden echter deze maand verwelkomd. Vorige week maakten ze kennis met de campus en de stad tijdens de Winter AID. Resource vroeg hen of ze ondanks het kamertekort een onderkomen hadden gevonden.

Van de 40 studenten die Resource interviewde, hadden er 28 (70 procent) al een permanente kamer, van wie 11 via Idealis. Deepika, een nieuwe masterstudent uit India, woont op de Haarweg. 'Het was heel makkelijk om via Idealis aan mijn kamer te komen.' Gulce, een uitwisselingsstudent uit Turkije, zit in Hoevenstein. 'Het was niet al te moeilijk om een kamer te vinden.'

Idealis bevestigt dat de kamertoewijzing soepel verliep. 'We waren in staat om iedereen die urgentie had en zich had ingeschreven bij ons een kamer aan te bieden', zegt woordvoe-

der Helen Albers. Ze legt uit dat de universiteit Idealis een lijst geeft van studenten met prioriteit – ditmaal een groep van 238. 'We proberen de mensen van deze lijst die zich ook inschrijven te helpen. Dat zijn ze niet alle 238, want sommigen vinden andere oplossingen.'

LOGEREN

De mensen die geen kamer kregen via Idealis kozen voor kamers in onderhuur of appartementen van particuliere verhuurders. Onder hen zijn Bent uit Duitsland en Bendeguz uit Hongarije, die beiden appartementen zochten voor zichzelf en hun partner. Idealis had hen laten weten dat het niet vaak appartementen voor koppels beschikbaar heeft.

Van de 30 procent die nog geen permanent onderkomen heeft, heeft de helft (6 mensen) daar wel uitzicht op. Zoals Dimitris, een nieuwe MSc-student uit Griekenland, die over twee weken een kamer in Earth House kan betrekken. 'Tot die tijd logeer ik bij een Griekse vriend.'

AIRBNB

De andere 6 zonder permanente kamer moeten nog een oplossing vinden. Zoals Barbara uit Italië, die twee nachten in een Airbnb zat en nu in een Haarwegkamer woont die ze vond via een Italiaanse vriend. 'Ik moet daar in mei weer uit en heb dan nog twee maanden een andere kamer nodig.'

Vooraf Nederlandse studenten, die meestal geen voorrang krijgen bij de toewijzing van kamers, hebben moeite om een kamer te vinden. Michon woont bijvoorbeeld wel in Wageningen, maar bij zijn ouders. 'Ik wil graag op mezelf wonen, maar het is te lastig.' Annelieke, een andere Nederlandse student, gaf de zoektocht na twee maanden op. Ze reist nu elke dag op en neer vanuit Utrecht. **LVK, KT**

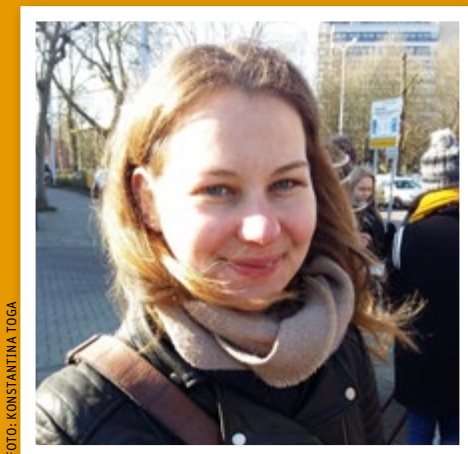


FOTO: KONSTANTINA TOGA

VAKANTIEHUISJE IN HET BOS

Simone Dirks uit Nederland is net begonnen aan haar master Environmental Sciences aan WUR. Idealis had haar laten weten dat ze als Nederlandse student geen voorrang krijgt op de kamermarkt. Daarom ging ze op zoek naar een lapje grond waarop ze een duurzaam klein huisje kon bouwen. Van de gemeente kreeg ze echter te horen dat land kopen niet mogelijk was. Na een lange zoektocht op het web vond en kocht ze uiteindelijk een huisje op een camping midden in het bos bij Bennekom. Hoewel ze een half uur moet fietsen naar de campus, is ze erg blij met haar nieuwe huis en wil ze daar de komende twee jaar zeker blijven wonen.



FOTO: KONSTANTINA TOGA

OPGELICHT OP FACEBOOK

Terwijl ze nog in Frankrijk was, plaatste Erasmusstudent Melanie Desgranges een oproep op Facebook. Iemand deed haar een geweldig aanbod en vroeg haar om een aanbetaling van 900 euro te doen. Nadat ze het geld had overgemaakt, verdween de vreemdeling en bleek niet meer te vinden, zelfs niet met behulp van de Franse politie. Melanie is de vervelende ervaring inmiddels te boven en huurt nu voor tien dagen een kamer in Wageningen. Daarna verhuist ze naar Asserpark waar ze de rest van haar uitwisseling kan blijven.

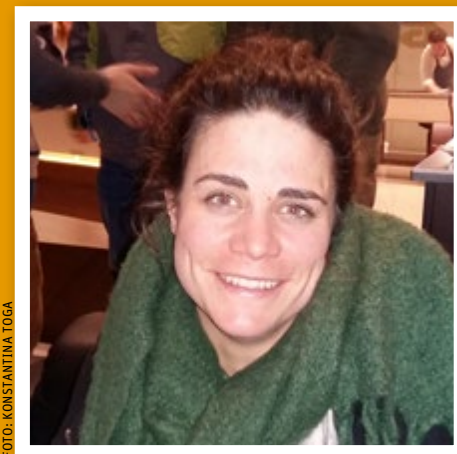


FOTO: KONSTANTINA TOGA

KAMERRUIL MET EEN ANDER MEISJE

Ricarda Schmidt, een Erasmus-student uit Duitsland, woonde de afgelopen jaren in Wenen, waar ze haar master doet. Op een Oostenrijkse Facebookpagina vond ze een oproep van een WUR-student die een kamer in Wenen zocht voor tijdens haar uitwisselingsprogramma daar. Ricarda nam contact op met het meisje. Ze woont nu in haar kamer op Dijkgraaf en het meisje woont in Ricarda's kamer in Wenen. Ze prijst zich gelukkig met deze deal.

Brandbrief over kamernood

REIZIGERS

Virussen zijn echte reizigers. En ze hebben geen hoogtevrees, blijkt uit studie van de University of British Columbia. Op zo'n 2,5 tot 3 kilometer hoogte, net boven de atmosferische grenslaag, krioelt het van de heen en weer reizende virussen en bacteriën. Elke vierkante meter aarde zet dagelijks 800 miljoen virusdeeltjes af in die luchtlaag. Eén keer niezen en in PyeongChang loopt een atleet een koutje op. Hand voor de mond dus.

NIEUWE TAAL

Onderzoekers van de Zweedse Lund University hebben een nieuwe taal ontdekt. Het gaat om het Jedek, dat wordt gesproken in een dorpje op het Maleisische schiereiland. De taal wordt door precies 280 van de dorpingen gesproken. Antropologen kennen het dorpje al langer, maar dat een deel van de inwoners er een eigen taal op nahoudt, was hen tot nu toe ontgaan.

STERK HOUT

Vliegtuigen en auto's van hout? Het zou zo maar kunnen. Wetenschappers van de University of Maryland hebben een proces ontwikkeld dat hout tien keer sterker en taaier maakt. Het spul is sterker dan staal, maar zes keer lichter. Het kookproces onttrekt een deel van de lignine aan het hout. Stevig rollen leidt vervolgens tot een verdichting, wat supersterk hout oplevert.

MAAGDELIJK

De tandkarper *Poecilia formosa*, in het Engels bekend als *Amazon molly*, bestaat alleen in vrouwelijke uitvoering. Voorplanting gebeurt via parthenogenese: de nakomelingen zijn klonen. Dat de soort desondanks overleeft, komt door een grote variatie in de immuunogenen, heeft de universiteit van Würzburg ontdekt. Die variatie maakt ze weerbaar en daar is geen man bij nodig. Toch een rotstreek.

De drie grote studentenverenigingen en studentenraadsfractie VeSte hebben een brandbrief aan de gemeente gestuurd om de kamernood te agenderen. Ze willen dat gemeente en de universiteit hun verantwoordelijkheid pakken.

Oscar Versteeg baalt als een stekker dat er Nederlandse studenten zijn die nog steeds thuis moeten wonen omdat ze in Wageningen geen kamer kunnen vinden. De president van studentenvereniging W.S.V. Ceres ziet met lede ogen aan dat leden van zijn ver-

eniging soms twee uur moeten reizen om naar de universiteit te komen. 'WUR reserveert duizend kamers voor internationale studenten. Ik begrijp dat die studenten onderdak moeten krijgen, maar het kan niet zo zijn dat er unlimited studenten uit het buitenland worden gehaald en dat Nederlandse studenten in Ede, op de camping of thuis moeten blijven wonen, omdat het ze niet lukt binnen een jaar iets te vinden in Wageningen zelf. En zo'n maatregel dat er niet méér studentenhuizen per straat mogen zijn dan 5 procent van het totaal,

helpt natuurlijk ook niet mee.'

Samen met zijn collega's van KSV Franciscus, SSR-W en de studentenraadsfractie VeSte riep hij gemeente en universiteit in een brief op om echt werk te maken van de kamerschaarste. De campagnes voor de gemeenteraadsverkiezingen zijn net begonnen; de briefschrijvers hopen dat de lokale fracties de kamernood hoog op de agenda zetten. Versteeg: '30 procent van de Wageningse bevolking bestaat uit studenten, maar in de Wageningse raad zijn de studenten nauwelijks vertegenwoordigd.' **KvZ**

Vier nieuwe sporten op GNSK

Turnen, gewichtheffen, triatlon en veldhockey maken deze zomer hun debuut op het Groot Nederlands Studenten Kampioenschap (GNSK). De zestigste editie van het GNSK wordt dit jaar voor het eerst in bijna twintig jaar in Wageningen gehouden.

Tijdens het GNSK, dat elk jaar in een andere studentenstad wordt gehouden, strijden universiteits-teams om de titel 'beste studenten-team van Nederland'. Dit doen ze voor acht vaste sporten (veldvoet-

bal, tennis, basketbal, badminton, handbal, schermen, volleybal en squash) en een aantal jaarlijks wisselende keuzesporten. Het Wageningse GNSK-bestuur heeft negen keuzesporten geselecteerd: turnen, gewichtheffen, veldhockey, triatlon, rugby sevens, beachkorfbal, wielrennen, frisbee en boksen. 'We hebben vooral gekeken naar welke studentensportverenigingen hier erg actief zijn, waar onze faciliteiten zich voor lenen en welke sporten er andere jaren zijn gekozen', vertelt bestuurs-

lid Luc Roefs. 'Zo heeft de nieuwe sporthal veel turnmateriaal en is Wageningen Beasts een enthousiaste vereniging met veel talent. Het leuke is dat turnen en gewichtheffen nog nooit op een GNSK zijn geweest, en triatlon en veldhockey ook niet.' Het typisch Wageningse knotsbal heeft het niet gered. Het GNSK begint op vrijdag 8 juni en duurt tot en met zondag 10 juni. De campus en Bongerd worden dan omgebouwd tot festivalterrein met camping. De inschrijvingen gaan op 1 maart open. **LvdN**



FOTO: SVEN MENSCHEL

Dat gewichtheffen zijn entree maakt op het GNSK, is mede te danken aan studentenkrachtsportvereniging Wageningen Beasts.

Registratie met WUR-card hapert nog

Deze maand is een pilot gestart, waarbij studenten zich bij een tentamen registreren met hun WUR-card. Ze hoeven zich dan niet meer schriftelijk aan te melden. Maar het systeem werkte op 8 februari nog niet helemaal zoals het hoort.

Een kleine 200 studenten doen herentamen Organic Chemistry en Biorganic Chemistry in sportzaal 4 van Sportcentrum De Bongerd. Als ze hun tentamen hebben ingeleverd, verlaten ze de zaal via een sluis van rode linten langs een tafel. Aan het eind van de tafel ligt een kastje ter grootte van een cassettebandje. Elke keer als een student zijn of haar WUR-card op het kastje legt, klinkt er een luide piep.

Naast het kastje zit een medewerker van IT met twee laptops. Op

een van de schermen verschijnt steeds het studentnummer. Verder gebeurt er niets. De medewerker achter de tafel fluistert iets te hard: 'Het werkt niet.' René de Koster van het Facilitair Bedrijf en projectleider van de pilot, vloekt binnensmonds. 'Hier baal ik echt van. De studentnummers moeten opgeslagen worden en dat gebeurt nu niet. Ik weet niet waar het aan ligt.'

Ondanks deze opstartproblemen is De Koster blij met de innovatie. De privacy van de studenten is er beter mee beschermd. 'De wet AVG, die uitbreiding van privacy-rechten voor individuen regelt, gaat op 25 mei 2018 in', vertelt Koster. 'De WUR-card voldoet nu al aan deze wet.' Daarnaast verkleint de digitale registratie de kans op examenfraude. Zodra de student de WUR-card scant, verschijnt er na-



FOTO: KENNETH VAN ZIJL

WUR is deze maand een proef gestart met digitale registratie bij tentamen.

melijk een pasfoto op het laptop-scherm van de surveillant.

'Ik ben er wel blij mee', zegt een student na het tentamen in de hal. 'Zo kan niet iemand een tentamen

voor een ander maken'. Een collega-studente is daar niet zo zeker van want: 'Er wordt niet heel goed naar de foto op je WUR-card gekeken. **KvZ**

ONDERTUSSEN IN... ITALIË

'Veel Italianen zien migratie als probleem'

De aanval op zes Afrikaanse migranten door een Italiaan veroorzaakte massale protesten tegen racisme in meerdere Italiaanse steden. Filippo Guerra uit Italië volgt het nieuws via Italiaanse media uit het gehele politieke spectrum.

'De protesten waren een noodzakelijke reactie op een tragische gebeurtenis. De meeste deelnemers behoorden tot linkse groeperingen, waar manifestaties gebruikelijk zijn. Ik had graag meer betogingen tegen racistisch geweld door rechtse en middenpartijen gezien. Italië is erg heterogeen, wat het moeilijk maakt voor mij om in te schatten hoe migratie wordt gezien in het land. Ik heb gemerkt dat het onderwerp spanningen opwekt en discussies binnen mijn familie veroorzaakt.

Ik zou zeggen dat veel Italianen migratie als een reëel en belangrijk probleem zien. Dit mag niet gebagatelliseerd worden, omdat een redelijk grote groep zich zorgen maakt over tradities, religie en werkgelegenheid. Bovendien worden mensen bang voor buitenlanders als

ze horen dat migranten micro-misdaden begaan. Rechtse partijen framen migratie als een probleem, maar ik zie niet dat ze met haalbare oplossingen komen. Aan de andere



Filippo Guerra, masterstudent Plant Biotechnology uit Italië, vertelt over de perceptie van migratie in Italië.



FOTO: SHUTTERSTOCK

Tentjes van Afrikaanse migranten in Genua, Italië.

kant erkennen linkse partijen niet dat er een probleem is. Volgens mij is dat een ongepaste reactie op de huidige situatie. Toen ik nog in Italië woonde, heb ik regelmatig vrijwilligerswerk gedaan. We hebben eten geregeld voor migranten en ze een plek geboden waar ze met lokale mensen in contact konden komen. Voor mij is het heel belangrijk om actief te werken aan de integratie van migranten in de gemeenschap. Uiteindelijk geloof ik dat een effectieve samenwerking tussen de Italiaanse regering en de Europese Unie essentieel is om migratieproblemen in Italië op te lossen.' **JS**



OP DE CAMPUS

Terwijl de meeste studenten op de campus hard aan het leren zijn voor herkansingen, zit Jolijn Miedema (21) met haar hoofd heel ergens anders. De masterstudente Forest and Nature Conservation werkt samen met andere studenten en een paar professionals aan *Getekend*, een theatershow over studenten in de Tweede Wereldoorlog. 'Heel leuk om met toffe mensen ergens naartoe te werken, dat je ook echt resultaat ziet.'

Op de middelbare school heeft Miedema al toeneelervaring opgedaan. Toen ze de oproep zag voor het productieteam van *Getekend* twijfelde ze geen moment. 'Je krijgt niet snel de kans om in een team zoiets neer te zetten.' Ze beschrijft zichzelf als een 'social butterfly', die graag nieuwe mensen ontmoet: 'Ik vind het heel leuk om achter de schermen aan iets groots te werken.' Het is dan ook niet de eerste keer dat Miedema een evenement organiseert. Op het Bevrijdingsfestival op 5 mei verzorgt ze samen met anderen voor de derde keer het podium Kabaal am Gemaal.

De maand mei wordt dus erg druk, want de voorstellingen van *Getekend* zijn vlak na Bevrijdingsdag, van 6 tot en met 9 mei. 'Daarna ga ik ook direct weg', lacht ze. Eind mei vertrekt ze naar Peru voor haar stage, om te zorgen dat paranoten niet uitsterven.

'Ik vind het heel leuk om achter de schermen aan iets groots te werken'

'Ik vind dat een nobel doel. Het ging me voor mijn stage niet zo zeer om het land, al is Peru natuurlijk een goede bonus, maar vooral om ergens bij te dragen met kennis die er nog niet is.'

Communicatie vindt Miedema een belangrijk onderdeel van haar studie, iets waar ze achter kwam nadat ze begonnen was met de master Earth and Environment. 'Ik koos



FOTO: LIZA VAN KAPEL

daarvoor omdat ik bij mijn bachelor Bos- en Natuurbeheer de klik miste tussen de bodem en wat erop staat. Ik kwam er snel achter dat ik het wel leuk vond, maar er niet op wil focussen.' Daarom maakte ze na een paar maanden de stap naar de master Forest and Nature Conversation. Toch was de eerste master geen verkeerde keus: 'Ik merkte pas hoe leuk ik ecologie vond toen ik opgelucht was om terug te gaan. Als je de hele tijd hetzelfde blijft doen, leer je nooit waar je passie ligt.' **RLK**

FEESTEN

Zin in een feestje? Wageningen Uitgaans Promotie wijst de weg. Zie ook www.wageningenup.nl.



CERES - OPEN FEEST: WHAT HAPPENS IN VEGAS...

Donderdag 22 februari van 23:00 tot 05:00

Neem een gok en kom naar Las Vegas bij Ceres. Niemand weet hoe de nacht zal eindigen, maar misschien ga je wel met de jackpot naar huis! Let op: je kunt alleen betalen met je pinpas.

LUCA - MINICULTURE CLUBNACHT

Vrijdag 23 februari van 22:00 tot 04:00

Miniculture komt met weer een nieuwe Clubnacht vol goeie elektronische muziek. Een mooie line-up met Nederlands talent: Pin Up Club Live, Merel en Gamma Intel. Een lekker begin van het weekend!

WAGENINGEN - PARTY OF THE CENTURY

Vrijdag 9 maart van 23:00 tot 06:00

Een feest op vijf locaties om het 100-jarig bestaan van de universiteit te vieren. Tot stand gekomen door een unieke samenwerking tussen negen studentenverenigingen. Dat wil je niet missen! **RLK**



FOTO: SVEN MENSCHTEL

De band Tante Ans en de Bosduvels trad op 8 februari op tijdens de Election Kick-Off Party van GroenLinks Wageningen in café Luca.

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.

Waterbeestjes zoeken in Nepal

'Eigenlijk ben ik altijd heel achterdochtig. Als iemand me komt helpen, neem ik meestal aan dat hij geld wil. Toen er op het vliegveld in Kathmandu, de hoofdstad van Nepal, iemand op me afkwam en me naar de bus wilde helpen, ging ik er dus ook vanuit dat hij me wilde oplichten. Ik zag er duidelijk uit als toerist. Maar die man keek op mijn ticket, bracht me naar de bus en zei: "stap maar in, doe!". Uiteindelijk raakte ik wel gewend aan die Nepalese behulpzaamheid.

VOORSPELLEN

Ik zat samen met een studiegenoot in het Bardia National Park. Daar willen ze over drie jaar een gletsjerrivier en een regenwaterriever samenvoegen, zodat er meer agrarisch gebied vrijkomt. Voor mijn onderzoek bestudeerde ik de waterinsecten in die rivieren. Ik wilde weten of er bepaalde indicatorsoorten waren die specifiek reageren op bijvoorbeeld temperatuur. Met behulp van die soorten wilde ik voorspellen wat voor effect het samenvoegen van een koudwater- en een warmwaterriever zou hebben op het ecosysteem. We gingen vaak met een raft beide rivieren af om monsters te nemen. Vervolgens determineerde ik in het laboratorium de insecten die we hadden gevonden.

We waren de eerste studenten die in dit natuurgebied aan de slag gingen en mochten helemaal ons eigen onderzoek opzetten. We waren ook de eersten die er naar insecten keken, en niet, zoals gebruikelijk, naar tijgers. Inmiddels zijn er andere studenten die ons onderzoek voortzetten. Zo hopen we dat de rivieren minstens een jaar lang gemonitord worden.

VEEL FEESTDAGEN

De Nepalezen zijn erg opgevoed met liefde voor de natuur. Als een olifant een dorp zou terroriseren, zouden Nepalezen er niks tegen doen. Het doden van een olifant of tijger is daar net zo erg als het doden van een mens. Wat me ook opviel, is dat de Nepalezen ontzettend veel feestdagen hebben. Zo was er een grote jaarlijkse feestweek, Tihar. Hierbij geeft de zus een stip op het voorhoofd van haar broer, een tika. Zo'n tika zorgt er volgens de Nepalezen voor dat je een bloedband hebt met iemand. Je zou de tika ook aan een hele goede vriend kunnen geven. De familie waarbij we woonden vroeg of we een tika wilden geven aan hun zoon. Dat was heel mooi, toen zijn we echt in de familie geïntegreerd.'  EvK



HET ECHTE WERK



- Wie?** Eva Drukker, masterstudent Biology
- Wat?** Vier maanden thesis-onderzoek bij het National Trust for Nature Conservation
- Waar?** Thakurdwara, Nepal

Lees meer interviews
op resource-online.nl

KONINKLIJKE NEDERLANDSE
AKADEMIE VAN WETENSCHAPPEN

Laboratory of Microbiology
WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

Science Cafe
Wageningen

KLV

RESOURCE

CRISPR-CAS

from evolution to revolution

Eugene Koonin, NCBI, Bethesda, USA
- Bioinformatics


John van der Oost, Wageningen University
- Molecular characterization

Niels Geijsen, Hubrecht Institute, Utrecht
- Genome editing of human cells

Annelien Bredenoord, Utrecht University
- Ethical considerations

FREE
Online registration
required
goo.gl/MwoAA9

Thursday, March 8th
14:00 - Registration
17:45 - Drinks
Aula Wageningen University & Research
Generaal Foulkesweg 1, Wageningen



In memoriam

PROF. DANE DANIJEL BIČANIĆ



Op 11 februari jongstleden is onze oud-collega Dane Danijel Bičanić overleden. Dane (ook Dado genoemd) begon in 1980 in Wageningen bij de vakgroep Natuur- en Weerkunde. In 1985 startte hij zijn eigen onderzoekslijn bij de leerstoelgroep Agrotechniek en Fysica: foto-akoestiek en fothermische verschijnselen. In 1990 kreeg hij een onderzoek in het Agrotechnion op de Dreijen waar hij zijn indrukwekkende laserlaboratorium gestalte gaf. Hij was een man met een tomeloze energie en veel enthousiasme. Hij leidde onder meer diverse EU-projecten, waarbij stevast wetenschappers uit voormalig Oost-Europese landen betrokken waren. Al deze samenwerkingen hebben bijgedragen aan de tot op heden 312 geregistreerde publicaties. Aan stoppen met werken heeft hij nooit gedacht, ook niet toen de leerstoelgroep Agrotechniek en Fysica werd opgeheven. Hij wist zijn la-

serlaboratorium te behouden en sloot zich in 2001 aan bij de nieuwe leerstoelgroep Biofysica. Wetenschappelijke erkenning kreeg Dane o.a. in 2005 toen hij benoemd werd tot hoogleraar aan de universiteit van Zagreb, terwijl hij daarnaast zijn werk in Wageningen bleef uitvoeren. Dane was een gepassioneerd docent en dit werd in 2008 beloofd met de titel Teacher of the Year, een erkenning waar hij bijzonder trots op was. Een jaar geleden heeft hij uiteindelijk afscheid moeten nemen van WUR, omdat zijn werkplek in het Agrotechnion ont-ruimd moest worden omdat zijn fysieke gesteldheid achteruitging. Een paar weken geleden verslechterde zijn gezondheid opeens erg snel en hij is kort daarna in het bijzijn van zijn gezin rustig overleden. Veel mensen zullen hem herinneren als een zeer gedreven, enthousiaste, betrokken en hulpvaardige persoonlijkheid. Wij wensen zijn vrouw Vesna, kinderen en kleinkinderen heel veel sterkte toe bij dit grote verlies. Wat was hij trots op hen.

Herbert van Amerongen en Edo Gerkema

100 years Wageningen University & Research

A sneak peek



Life

March - May

Grand opening event
Dies Natalis Unravelling Life: Wisdom & Wonder
Artists in residence – by Beelden op de Berg
Science week 'What is Life?'
Month of education:



Food

May - August

Science at the local market
Symposium 'Food for Future'
World Wide Wageningen
Green Student Challenge
SDG Conference: Towards Zero Hunger – Partnerships for Impact



Earth

September - November

WUR on Wheels
Festival Wageningen Wisdom & Wonder
Company day: Future Perspective
Campus safari
Science week 'System Earth'



On 9 March 2018, we will celebrate our 100th Dies Natalis. This will be the festive start of our centenary and we are looking forward to seeing you. We proudly present a diverse and inspiring programme. This is just a small selection.

See for the full programme:
www.wur.eu/100years

mededelingen

STUDENT COUNCIL 2018/2019 ELECTION – SCHEDULE

The Student Council 2018/2019 election will be held from Monday 28 May 2018, 00:00 to Thursday 31 May 2018, 23:59 inclusive. The complete schedule for the Student Council election can be consulted via SSC online and MyPortal. A copy of the decision of the Student Council will be available for inspection at the office of the Secretary of the Student Council. Any person concerned may lodge a notice of objection to this decision up to and including 01 March 2018, with the Secretary of the Student Council, Hermijn Speelman, Droevendaalsesteeg 4 (Room B.103), P.O. Box 9101, 6700 HB Wageningen.

agenda

Donderdag 22 februari t/m woensdag 14 maart

FILMS VOOR STUDENTEN

The Party: wrange komedie over een groep vrienden die hun zekerheden

verliezen. *A Ciambra*: energiek op-groeidrama in het arme Calabrië. *You Were Never Really Here*: gevoelige karakterstudie vermomd als harde misdaadthriller. *Bar Bahar*: sociaal drama over drie samenwonende Palestijnse vrouwen in Tel Aviv. *M*: sociaal drama over Lila met spraakgebrek en Mo die straatraces rijdt. *7 Giorni*: meeslepend romantisch drama over een onmogelijke liefde. *Call Me By Your Name*: homo-erotisch romantisch drama met twee jongens in Italië. Locatie: Wilhelminaweg 3A, Wageningen. €6,50/€5.

MOVIE-W.NL

Thursday 1 March, 12:30-13:20 LUNCH WORKSHOP 'SEARCH EFFICIENTLY IN THE RIGHT DATABASE' (WAGENINGEN WRITING LAB/WUR LIBRARY)

There are many places and ways to look up information. Knowledge of databases and search strategies will help you to find scientific publications on your topic in an efficient and systematic way. Learn about tips and tricks in this workshop. You can bring

your own research question to get advice. Admission is free. Be on time, as participant numbers are limited to 20. Venue: Forum PC0725. Info: info.wageningenwritinglab@wur.nl.

Thursday 1 March, 14:00 CONSERVATION SEMINAR WITH DR JABOURY GHAZOU

Dr Jaboury Ghazoul is a tropical plant ecologist working on plant reproductive ecology and land use change. He leads the Ecosystem Management group at ETH Zurich and holds the Prince Bernhard Chair of International Nature Conservation at Utrecht University. This is a joint presentation by Wageningen Evolution and Ecology Seminars (WEES) and Future For Nature Academy (FFNA). Venue: Orion C2051.

WEESWAGENINGEN.NL

Woensdag 7 maart, 19.30-22.30 GEMEENTERAADSVERKIEZINGEN 2018: DUURZAAMHEIDSEBATE

Platform Duurzaam Wageningen houdt, in aanloop naar de gemeenteraadsverkiezingen op 21 maart, het duurzaamheidsdebat. Met vertegenwoordigers van politieke partijen gaan we in debat. Locatie: bblthk, Stationsstraat 2, Wageningen.

Monday 12-14 March

SCIENCE WEEK 'WHAT IS LIFE'

On the opening day of Science Week, three prominent scientists will reflect on the question 'what is life?' in relation to their own research; three young WUR scientists will present their fascination with studying biological, ecological and social life; and finally, the UFW will announce the winner of the UFW Research Prize. The second day of the Science week offers several sessions on recreating life and bioinspired design, and a demonstration of a range of bio-inspired robots. The third day focuses on 'changing and creating life', looking at for example the discovery of CRISPR technology and the legacy of *Frankenstein*. Registration via: www.wur.eu/scienceweek.

Deadline indienen: één week voor verschijningsdatum (max. 75 woorden). Mail: resource@wur.nl

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
- Roelof Kleis (ecologie, sociale wetenschappen, economie) roelof.kleis@wur.nl, 0317 481721
- Linda van der Nat (eindredacteur website) linda.vandernat@wur.nl, 0317 481725
- Tessa Louwerens (dier, voeding), tessa.louwerens@wur.nl, 0317 481709
- Albert Sikkema (plant, dier, organisatie) albert.sikkema@wur.nl, 0317 481724

Aan Resource werken mee

Guy Ackermans, Sam van Beljouw, Annie Berendsen, Alexandra Branderhorst, Evelien Castrop, Cathy Chen, Susie Day, Teun Fiers, Marijn Flipse, Stijn van Gils, Aart-Jan van de Glinde, Clare McGregor, Anne van der Heijden, Yvonne de Hilster, Hoger Onderwijs Persbureau, Lotje Hogerzeil, Anja Janssen, Liza van Kapel, Echica van Kelle, Helena Ligthert, Piotr Kukla, Sven Menschel, Carina Nieuwenweg, Rik Nijland, Madhura Rao, Manon Römkens, Henk van Ruitenbeek, Julia Schäfer, Eva van Schijndel, Joris Tielsens, Pascal Tieman, Konstantina Toga, Didi de Vries, Clare Wilkinson, Rob de Winter, Remo Wormmeester, Kenneth van Zijl

Vormgeving

Geert-Jan Bruins, Paul Gerlach

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

Uitgever

Marc Lamers, Corporate Communications & Marketing Wageningen University & Research



vis specialist

Wie zijn wij?

Aquafarm International B.V. is onderdeel van de Aquatic Wholesale Group. Als groothandelaar en fabrikant leveren wij een totaalpakket op het gebied van vijver- en aquarium producten, tropische vissen, vijvervissen en aquariumplanten aan speciaalzaken in binnen en buitenland. De sfeer in ons team is open en eerlijk, we werken hard. We doen al het mogelijke om onze klanten te bedienen, en wij staan altijd klaar om elkaar te helpen.

Een carrière bij Aquafarm geeft u ook het comfortabele gevoel van werken voor een gezond bedrijf. We bieden een marktconform salaris en een bonusregeling op basis van functioneren. Verder kun je rekenen op opleidingsmogelijkheden.

Job informatie

Als vis specialist bij Aquafarm verzorg je samen met circa 20 collega's de vissen en vang je orders voor klanten, zorgen voor een goede waterkwaliteit, schoonmaken, voeren en ziektes herkennen en behandelen maken deel uit van de werkzaamheden.

Wie ben je?

Je hebt een opleiding gevolgd in visteelt of biologie, in ieder geval heb je affiniteit met diervoorzorg en ben je geïnteresseerd om met siervissen te werken. Het werk is hands-on, levende have vraagt continue om verzorging en de werktijden zijn wisselend afhankelijk van seizoen, de hoeveelheid orders en aankomst van "late" zendingen, een 9-17 mentaliteit gaat daar niet mee samen. Van maandag tot donderdag werken we wisselend tussen 6.00 uur en 21.00 uur en 1 x per 4 weken draai je weekenddienst, op vrijdagmiddag zijn we gesloten en vaak heb je weekenddienst dan ben je op vrijdag vrij.

Reageren?

Enthousiast geraakt van de vacature? Stuur dan jouw cv en motivatiebrief op naar info@aquafarminternational.com ter attentie van personeelszaken.

>>TYPICAL DUTCH



ILLUSTRATIE: HENK VAN RUITENBEEK

Looking after each other

Since arriving in the Netherlands, I have enjoyed a general feeling of safety, trust and a sense that people care about their fellow citizens and their belongings. As a result, I often left my bike unlocked when I parked it at the university. I couldn't imagine the lengths Dutch people go to in caring about others until the day I found my bike not stolen but locked!

I had spent a long day working on my ACT project and was eager to get home. When I reached the bike shed, I found my bike locked but my key was nowhere to be found. Not in my jacket pocket, where I usually leave it, nor in my backpack, trousers, the room where I had worked or on the path to the building. How could my key just have disappeared?

At the height of my confusion and panic, I caught sight of a note in one of my bike bags: *'Sleutels kwijt? Tel: ...'* ('Lost your key? Phone number: ...'). Now I was even more puzzled. Someone had found my key? How could that person know that it belongs to my bike, given the masses of bikes parked here? I hastily called to find out.

At the other end of the line a friendly Dutchman explained that he had parked his bike next to mine and seen that it was not locked and the key was still in it. Concerned about the security of my bike, he decided to lock it for me and keep the key until my return! Since then, I never forget to lock my bike anymore. Less out of fear that it might get stolen than to prevent the honest citizens of Wageningen worrying about it and taking action. 🇳🇱 **Rennie Eppenstein, Master's student of Organic Agriculture, from Germany**

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]

NAASTENLIEFDE 2.0

Rennie Eppenstein uit Duitsland voelt zich in Wageningen zo veilig dat hij aanvankelijk zijn fiets meestal niet op slot zette op de campus. Dat veranderde toen op zekere dag zijn fietssleutel verdwenen was. In de fietstas zat een briefje met een telefoonnummer. Rennie kreeg een vriendelijke Nederlandse man aan de lijn die vertelde dat hij zijn fiets voor hem op slot had gedaan en de sleutel zolang had bewaard. 'Voortaan zet ik mijn fiets op slot. Niet uit angst voor diefstal, maar om te voorkomen dat de eerlijke burgers van Wageningen ongerust worden en in actie komen.'