

---

## Dakloos

Kamernood raakt ook internationale promovendi | **p.7** |

---

## Schoon kantoor

Het maakt medewerkers ijveriger én tevredener | **p.8** |

---

## Gratis

Studenten mogen Nederlands leren op kosten van WUR | **p.26** |

# RESOURCE [NL]

Voor iedereen van Wageningen University & Research

nr. 5 – 18 oktober 2018 – 13e jaargang



# CRISPR

# as

## EU remt innovatie

Uittocht CRISPR-Cas-onderzoekers is begonnen | **p.12**



# Thomas + blacklights

Thomas Ashley, gastonderzoeker bij Hydrologie en Kwantitatief Waterbeheer

## LICHTGEVENDE ZANDKORRELS

Nee, dit is geen disco. Thomas Ashley van de University of Wyoming, tijdelijk werkzaam bij WUR, kijkt hier naar het spektakel van sedimentdeeltjes in stromend water. Een deel van het zand is gekleurd met fluorescerende verf. Blacklights maken de beweging van de deeltjes zichtbaar. Zwart landbouwplastic zorgt voor de omringende duisternis. Met deze opstelling in het waterlab proberen Ashley en zijn gastheer Suleyman Naqsbani bodemvorming in rivieren te doorgronden.  RK, foto Sven Menschel

# >> INHOUD

nr. 5 – 13e jaargang



>> **14**

## **SORGHUM**

Tropisch graan kan Hollandse koeien voeden



>> **18**

## **BLOCKCHAIN**

Transparantere ketens dankzij ICT-technologie



>> **24**

## **TUSSENJAAR**

Break tussen bachelor en master steeds populairder

### **EN VERDER**

- 4 Studentenpopulatie 5 procent gegroeid**
- 5 Code moet corruptie tegengaan**
- 6 Plannen voor tweede zonnepark**
- 8 Eind en vis verbeteren rijstteelt**
- 9 Oester op algendieet is zoeter**
- 22 Moeten we nog wel studenten werven?**
- 26 Recordaantal grondboorders**
- 27 Ondertussen in Brazilië**

## **UITTOCHT UIT EUROPA**

Directeur Ernst van den Ende van de Plant Sciences Group vertelde me onlangs dat hij boze Wageningse studenten over de vloer heeft gehad. Ze waren boos omdat ze de veelbelovende techniek CRISPR-Cas, waarover ze veel hebben geleerd, na hun afstuderen niet kunnen toepassen. Althans, niet in de Europese Unie. Het Europese Hof heeft bepaald dat CRISPR-Cas onder de strenge wetgeving voor genetische modificatie valt. Daardoor zullen veredelingsbedrijven vertrekken uit Europa om resistente aardappelen en zouttolerante granen elders te ontwikkelen (zie p. 12). De column van Rosanne Hertzberger in NRC Handelsblad van 13 oktober gaat hierover. Onder de kop *Biotech-student leert alles, maar hij mag niets* schrijft ze: 'Daar staan we dan, met de beste landbouwuniversiteit ter wereld, nota bene mede-ontdekker van het CRISPR-Cas-mechanisme. (...) De beste mensen leiden we hier op. Maar wie ook maar enige ambitie heeft om al dat mooie gereedschap toe te passen, vertrekt direct na afstuderen of promoveren richting VS.' Léés die column. Net als de studenten van Van den Ende maakt Hertzberger zich boos. En terecht. In een duurzame landbouw zonder chemie is biotechnologie hard nodig. De Tweede Kamer moet hier werk van maken.

*Albert Sikkema, redacteur*



>> Je kauwgompje bevat véél meer smaak dan-ie afgeeft | p.10



‘De instroom lijkt een beetje te stabiliseren’

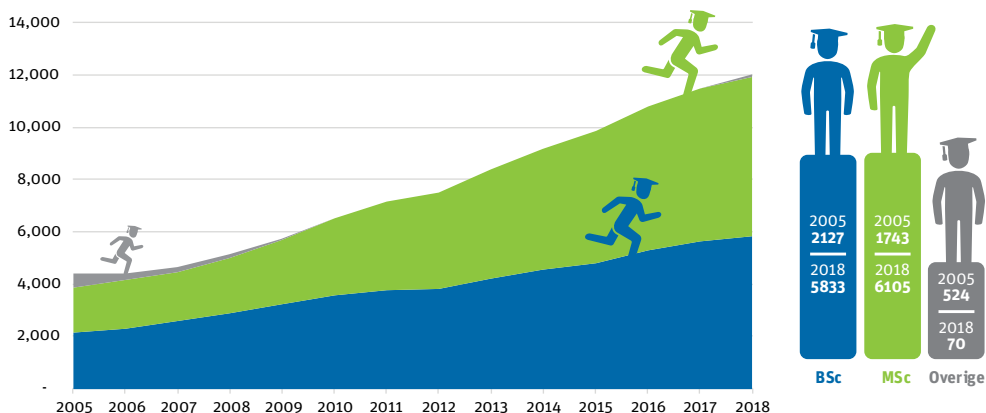
# STUDENTENPOPULATIE GROEIT MET 5 PROCENT

Het totaal aantal studenten aan Wageningen University is dit studiejaar gegroeid met ongeveer 5 procent ten opzichte van studiejaar 2017-2018. In totaal zijn er nu 12.008 studenten ingeschreven. Dat blijkt uit voorlopige cijfers van Education & Student Affairs (ESA).

De instroom van eerstejaars bachelorstudenten is toegenomen van 1637 in oktober 2017 naar 1678 nu, een groei van 2,5 procent. Die groei komt vooral voor rekening van de nieuwe Engelstalige bacheloropleidingen, aldus Eric de Munck van ESA. De instroom van eerstejaars masterstudenten (inclusief studenten die hun bachelor aan WU hebben gedaan) is met ruim 2 procent gegroeid van 2315 in oktober 2017 naar 2365 nu. Die groei wordt voornamelijk veroorzaakt door de groei van de interne doorstroom naar de master. Vorig jaar bedroeg de groei van de instroom in de masteropleidingen nog 5 procent.

‘De instroom lijkt een beetje te stabiliseren’, constateert De Munck. Toch blijft de gehele studentenpopulatie nog uitdijen (zie figuur). Dat zijn de naweën van de grote groei in de afgelopen jaren, legt De Munck uit. Dat komt doordat de jaargangen die uitstromen, kleiner zijn dan de jaargangen die nog stude-

Studentenaantallen WUR 2005 - 2018



ren. ‘Groei in de instroom werkt zo altijd nog een paar jaar door in het totale studentenaantal.’

Het aantal schakelstudenten, voornamelijk hbo-studenten die een programma van een halfjaar volgen om zich voor te bereiden op een master, is met bijna 22 procent gedaald van 82 in het najaar van 2017 naar 64 nu. De Munck kijkt er niet van op. ‘Dat fluctueert altijd een beetje, maar zit de laatste jaren altijd in de buurt van de 70. Het is geen opmerkelijke daling.’ **LZ**

## Bacheloropleidingen met grootste instroom:

|                           |                 |
|---------------------------|-----------------|
| Levensmiddelentechnologie | 177 eerstejaars |
| Biologie                  | 176 eerstejaars |
| Voeding en Gezondheid     | 148 eerstejaars |

## Masteropleidingen met grootste instroom:

|                        |                             |
|------------------------|-----------------------------|
| Food Technology        | 181 instellingseerstejaars* |
| Environmental Sciences | 103 instellingseerstejaars  |
| Nutrition & Health     | 92 instellingseerstejaars   |

\*Eerstejaars masterstudenten die hun bachelorsopleiding niet aan Wageningen University hebben gevolgd. De totale masterinstroom is nog niet bekend.



FOTO: GUY ACKERMANS

## CAMPUS SAFARI

Gewapend met een stickerkaart konden kinderen op zondag 7 oktober op pad over de campus om de ‘Big Five’ van de WUR te spotten: mens, dier, plant, aarde en voeding. De Campus Safari, georganiseerd ter ere van het 100-jarige bestaan van WUR, trok honderden kinderen en hun ouders. Ze konden onder meer koekjes versieren, koeien-DNA namaken met snoepjes, ‘plantenvlees’ maken, luisteren naar een plantenorkest en Marsgrond mengen. **R**

## CODE MOET CORRUPTIE TEGENGAAN

**Internationale organisaties waar WUR mee samenwerkt, vragen steeds vaker om het anticorruptiebeleid van de instelling. De raad van bestuur heeft daarom een anticorruptiecode opgesteld voor personeel.**

WUR is betrokken bij veel internationale projecten, ook in landen die niet zo goed scoren op corruptieranglijsten. En dan kan het gebeuren dat onderzoekers te maken krijgen met

aspecten van corruptie. Zo was er vorig jaar een incident waar bij een samenwerkingspartner geld vroeg zonder dat daar een tegenprestatie tegenover stond. Belangrijk is dat medewerkers weten dat dit kan gebeuren en wat ze moeten doen, zegt jurist Frans Pinggen van WUR. Ze moeten zo'n kwestie melden bij hun leidinggevende en om tafel gaan met de internationale partner om uit te leggen dat Wageningen daar niet aan meewerkt.

In de nieuwe code staat dat WUR op een eerlijke en ethisch verantwoorde manier opereert en corruptie en steekpenningen niet accepteert. Medewerkers moeten daarnaast duidelijk onderscheid maken tussen het belang van WUR en eigenbelang. Ze mogen geen giften duurer dan 50 euro accepteren. Ook stelt de code dat WUR niet deelneemt aan projecten in landen die systematisch de VN-afspraken over corruptie schenden. **AS**

### kort

#### >> LEGBATTERIJ-EIEREN Kamervragen

Hoe zit het precies met de toename van het aantal legbatterijen-eieren dat in de Europese Unie wordt verkocht? Dat wil de Tweede Kamerfractie van het CDA weten van de ministers Carola Schouten en Sigrid Kaag. De partij stelde de vragen naar aanleiding van een artikel in de vorige *Resource*. Pluimvee-econoom Peter van Horne van Wageningen Economic Research legde daarin uit hoe het kan dat legbatterijen-eieren uit onder meer Oekraïne in de EU worden verhandeld en verwerkt in voedsel, terwijl ze hier niet meer geproduceerd mogen worden. Volgens het CDA moeten geïmporteerde producten aan dezelfde eisen voldoen als in de EU geproduceerde producten. De schriftelijke vragen moeten binnen drie tot zes weken beantwoord worden. **LvdN**

#### >> FRÉ PEPPING Koninklijke onderscheiding

Fré Pepping is benoemd tot Officier in de Orde van Oranje Nassau. Hij ontving het lintje vrijdag 5 oktober van burgemeester Geert van Rumund bij zijn afscheid als secretaris van de onderzoeksschool VLAG van WUR. Pepping, die met pensioen gaat, kreeg het lintje voor zijn grote inzet voor het professionaliseren van de promotieopleidingen van WUR. 'De persoonlijke inzet van de heer Pepping voor de opzet van opleidingen heeft mede bijgedragen aan de wereldwijde toppositie die WUR nu inneemt', aldus de gemeente Wageningen. **AS**



FOTO: TESSA LOUWERENS

#### >> VELUWELOOP Twee keer zoveel studenten

De Veluweloop werd voor het eerst in lange tijd weer georganiseerd door studenten. En dat wierp zijn vruchten af: op zaterdag 13 oktober deden 22 studententeams mee, twee keer zo veel als vorig jaar. In totaal stonden 88 ploegen klaar toen rector magnificus Arthur Mol om 9 uur 's ochtends het startschot gaf. Studententeam Renra 3 uit Rotterdam won zowel het algemeen klassement als het studentenklassement. Binnen het bedrijvenklassement was PwC Data Analytics de gelukkige winnaar. De dag werd afgesloten met een afterparty bij studentenvereniging KSV Franciscus. **TL**

## © COLUMN | GUIDO

### Oliedomme wetenschappers

Ik heb de afgelopen weken drie artikelen gereviewd. Het maakt niet uit hoe druk je hebt, hoeveel onderwijs je moet geven of zelfs of je op vakantie bent; de e-mails van journal-editors komen wanneer ze komen. 'Dear dr. Camps, might we invite you to review...'

Een artikel reviewen hoort bij de wetenschap en het is ook leuk om te zien wat je collegae inzenden ter publicatie, dus ik probeer altijd ja te zeggen tegen publicaties die binnen mijn vakgebied vallen. Maar het rare is wel dat het veel tijd kost om een artikel goed te reviewen. Die tijd is in principe bedoeld voor onderwijs of onderzoek. De universiteit, of een subsidieverstrekker, subsidieert dus jouw reviewtijd. Wetenschappelijke editors (vaak hoogleraren) zijn nog veel meer tijd kwijt aan zo'n journal, en voor hen geldt hetzelfde: vaak krijgen ze een minimale vergoeding, terwijl het veel tijd kost die bovenop het reguliere werk komt.

Ondertussen moeten we als wetenschappers betalen om zelf een artikel te mogen publiceren. Ook moeten we – via een universiteitsabonnement – betalen om het werk te mogen lezen. Met andere woorden: wetenschappers zijn de editors, reviewers, schrijvers en lezers van wetenschappelijk werk, maar verliezen tijd of geld bij elke stap in het proces. Verdient er dan iemand wél aan al die publicaties? Elsevier, de wetenschappelijke publicatietak van de RELX Group, had in 2017 een omzet van 2,5 miljard pond en een winstmarge van 37 procent. Een beter winstmarge dan Google, Apple of Amazon.

We zijn als wetenschappers oliedom dat we hieraan meedoen. Plan S, het voornemen van Europese onderzoeksfinanciers om open access vanaf 2020 te verplichten, is een stap in de goede richting. Maar het lost maar een heel klein stukje van het probleem op. **R**

**Guido Camps (35)** is dierenarts en postdoc bij Humane Voeding. Hij houdt van bakken, bijen houden en bijzondere dieren.





# WUR WERKT AAN ZONNEPARK IN BINNENVELD

**In het Binnenveld aan de Dijkgraaf komt mogelijk een zonnepark van 10 hectare. WUR en het bedrijf LC Energy ontwikkelen daarvoor plannen. Omwonenden en natuur-beschermers zijn fel tegen de komst van zonnepanelen in het gebied.**

Het zonnepark moet komen in de hoek tussen de Dijkgraaf en de Langesteeg, op een stuk grond dat WUR ruim anderhalf jaar geleden heeft gekocht. Het gaat om 19 hectare grond die hoort bij boerderij Nergena 21 aan de Langesteeg, net over de gemeentegrens met Ede. De overname van het melkveebedrijf werd destijds een 'strategisch aankoop' genoemd. De grond grenst aan proefvelden van WUR.

In plaats van agrarisch proefveld gaat WUR een deel van de grond inzetten voor groene energieopwekking. Volgens woordvoerder Simon Vink draagt WUR daarmee bij aan een maatschappelijke doelstelling. Voor de vergroening van het eigen energiegebruik is het park niet nodig. De windmolens op de terreinen in Lelystad wekken samen al meer groene stroom op dan WUR zelf jaarlijks verbruikt.

WUR wil de grond verhuren aan LC Energy. Dit nog jonge bedrijf is een samenwerking van de Britse investeerder Low Carbon (LC) en het advies- en ingenieursbureau Qing van de Wageningse ondernemer Martin Ruiters. LC Energy houdt kantoor in Plus Ultra en zit ook achter de plannen voor een zonnepark van 7 hectare op WUR-grond aan de Haarweg.



▲ Het gebied aan de Dijkgraaf, ongeveer twee kilometer ten noordwesten van de campus, waar het geplande zonnepark van 10 hectare moet komen.

Woordvoerder Vink wijst erop dat aan de komst van het zonnepark mogelijk ook een experimenteel aspect zit. 'Het wordt mogelijk een proefterrein om te onderzoeken of en hoe zonneweides gecombineerd kunnen worden met natuurontwikkeling. Dat onderzoek zou dan door de Environmental Sciences Group worden uitgevoerd. Daarover vinden gesprekken plaats, maar die zijn nog in een pril stadium. LC Energy lijkt hier positief tegenover te staan.'

De plannen voor een zonnepark in het Binnenveld wekken veel weerstand. Het Comité Verontruste Omwonenden Zonnepark Dijkgraaf heeft een petitie opgesteld tegen de komst van de zonnepanelen. In de petitie wordt de gemeente Ede opgeroepen niet mee te werken aan de realisatie van het park. De zonnepanelen zouden het open karakter en de natuur van het Binnenveld aantasten. De petitie is inmiddels bijna 600 keer ondertekend. **LR**

## UNIVERSITEIT KRIJGT EIGEN HERDENKINGSMUNT

**Ter gelegenheid van het 100-jarig bestaan van de universiteit is er een speciale herdenkingsmunt ontworpen. Alle medewerkers van WUR krijgen dit Wageningen Universiteit Vijfje cadeau.**

Het ontwerp voor het vijfje werd op donderdag 11 oktober symbolisch overhandigd door muntmeester Stephan Satijn van de Koninklijke Nederlandse Munt aan collegevoorzitter Louise Fresco van WUR.

Op de ene kant van de munt staan een zonbloem en een portret van koning Willem-Alexander. Aan de andere kant staan het logo van Wageningen University & Research en een erlenmeyer, als symbool voor de wetenschap. De munt is ontworpen door de Zweedse kunstenaar Malin Persson.

Op vrijdag 2 november wordt de munt ceremonieel geslagen in Orion door Jeroen Dijsselbloem. Hij studeerde Landbouweconomie in Wageningen en was van 2012 tot 2017 minister van Financiën.

De raad van bestuur doet de munt cadeau aan alle WUR-medewerkers. Verder is het vijfje te koop via de website van de Koninklijke Nederlandse Munt (knm.nl). **LvdN**



ILLUSTRATIE: KONINKLIJKE NEDERLANDSE MUNT

# INTERNATIONALE PROMOVENDI VINDEN GEEN HUIS

**Het huidige kamertekort in Wageningen raakt niet alleen studenten, maar ook buitenlandse promovendi met een beurs. Idealis geeft hen sinds mei van dit jaar geen voorrang meer bij de toewijzing van kamers en hun beurs is vaak te laag om particulier te huren.**

Lerato Thakholi, een sandwich-promovendus bij de Sociology of Development Change Groep, is dakloos. Ze heeft geen kamer kunnen vinden via Idealis en heeft niet genoeg geld om iets te huren op de particuliere woningmarkt. 'Al je hoop om je studie en de Nederlandse cultuur te omarmen,ervaagt al snel als je op Schiphol aankomt en je realiseert dat je geen

thuis hebt. Ik heb geluk dat ik hier al mensen ken bij wie ik mag logeren.'

Afgelopen maandag organiseerde Thakholi in de Leeuwenborch een bijeenkomst over het huisvestingsprobleem. Twee andere internationale promovendi vertelden daar dat ze ook moeite hebben met het vinden van onderdak. Vertegenwoordigers van diverse PhD Councils waren ook aanwezig. Zij overwogen een enquête te houden om te inventariseren hoeveel promovendi getroffen zijn door het huisvestingsprobleem.

Pim van Hengel, medewerker van de afdeling PhD Services van WUR, herkent het verhaal van Thakholi. Hij kreeg al meer vragen van internationale promovendi die

moeite hebben betaalbare huisvesting te vinden. 'Met de ondersteuning voor internationale PhD'ers bij het vinden van woonruimte is op het moment triest gesteld. Alleen PhD-kandidaten met een NFP-beurs van het Nuffic hebben nog recht op woonruimte via Idealis. Tot mei 2018 deden alle beurspromovendi mee in die regeling, maar vanwege het kamertekort heeft Idealis in overleg met de universiteit deze voorrangregeling geschrapt.' De PhD'ers worden verwezen naar de particuliere woningmarkt, maar voor beurspromovendi is dat volgens Van Hengel geen optie.

De raad van bestuur bekijkt momenteel hoe dit probleem kan



▲ Lerato Thakholi

worden opgelost, zegt woordvoerder Simon Vink. 'Idealis moest vanaf september dit jaar duizend kamers beschikbaar hebben voor de nieuwe studenten. Daarom moesten promovendi vanaf mei plaatsmaken. Maar de promovendi moeten uiteraard wel gehuisvest worden.' **TL**

## 'JONGEREN ZIJN AANJAGERS VAN KRINGLOOPLANDBOUW'

**De transitie naar duurzame voedselsystemen is al gaande. Dat stelde Frederike Praasterink, lector Future Food Systems van HAS Den Bosch, tijdens een lezing in Wageningen. En het zijn vooral de jongeren die bezig zijn met nieuwe voedselsystemen.**

Praasterink sprak tijdens de eerste editie van de Food Systems-denktank van WUR op 9 oktober. De denktank is een nieuw platform van Wageningse onderzoekers die bezig zijn met voedselsystemen.

We zitten in een overgang van een kostprijs-gedreven naar duurzame en circulaire voedselproductie, stelde Praasterink. Er zijn steeds meer crises in het oude landbouwsysteem en er zijn veel kleinschalige initiatieven van nieuwe voedselsystemen, vooral van jongeren. Die niches gaan mogelijk deel uitmaken van de toekomstige voedselvoorziening.

Praasterink ziet drie transformatielijnen. Ten eerste zijn bedrijven en groeperingen bezig met een herontwerp van voedselsystemen zodat ze minder schadelijk of duurzamer zijn. Voorbeelden zijn agro-ecologische systemen die voedselproductie combineren met ontwikkeling van bos en landschappen, en gezonde voeding ten behoeve van de gezondheidszorg. Ten tweede zie je nieuwe verbindingen tussen producenten en consumenten, bijvoorbeeld via stadslandbouw. En ten derde zijn er initiatieven die voedsel herwaarderen in nieuwe businessmodellen, zoals de Verspillingsfabriek. Via onderzoek wil Praasterink kunnen voorspellen welke nieuwe initiatieven kans van slagen hebben.

Praasterink: 'Ik denk dat partnerships van verschillende mensen de grootste kans maken. Want om succesvol te zijn, moet je aan meerdere knoppen draaien.' **AS**



# Earth

|                   |                                                                                  |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>19 okt.</b>    | Symposium 'Earth Futures'                                                        |
| <b>24-26 okt.</b> | ICA Rectors and Deans Forum 2018                                                 |
| <b>31 okt.</b>    | Creatieve Innovatie: Kunst ontmoet Wetenschap: eindpresentatie Ludmila Rodrigues |

Alles over 100 jaar WUR vind je op [www.wur.nl/100years](http://www.wur.nl/100years)






# VIS EN EEND VERBETEREN RIJSTTEELT

De combinatie van rijstteelt met visteelt, eendenhouderij en de teelt van kroosvaren is robuuster dan rijstteelt in monocultuur. Dat concludeert Uma Khumairoh, promovendus bij Farming Systems Ecology, na onderzoek in Indonesië. Haar bevindingen staan in *Nature Scientific Reports*.

Door de klimaatverandering nemen de extreme weersomstandigheden toe, wat leidt tot meer overstromingen en droogte in de wereld. Dat maakt landen als Indonesië kwetsbaar, constateert Khumairoh. Zware regenval en droogte tussen 2013 en 2016 hebben geleid tot een toename van de rijstimport in Indonesië. De extreme weersomstandigheden leidden tot een toename van onkruiden, ziekten en plagen. Overschakelen naar een robuustere rijstteelt lijkt daarom verstandig.

Khumairoh vergeleek de combiteelt van rijst, vis, kroosvaren en eenden met de reguliere en biologische rijstproductie in vier regio's in Indonesië. De gangbare rijstproductie bleek een hoge opbrengst op te leveren onder gunstige klimaatomstandigheden, maar bij extreme weersomstandigheden daalt de productie fors. De biologische rijstteelt levert over de gehele li-



▲ De gangbare rijstteelt blijkt slechter bestand tegen extreem weer dan de combiteelt van rijst, vis, kroosvaren en eenden.

nie minder op dan de gangbare teelt, maar de opbrengst daalt bij slecht weer minder snel. De combiteelt haalt de hoogste gemiddelde opbrengst. Onder gunstige omstandigheden levert de combiteelt een opbrengst op vergelijkbaar met die van gangbare rijstteelt, maar bij extreme weersomstandigheden presteerde de combiteelt veel beter.

In het complexe gemengde systeem worden

net als in de biologische teelt geen kunstmest en gewasbeschermingsmiddelen gebruikt. Eendenpoep en kroosvaren leveren de nutriënten voor de rijstteelt. Verder leiden de bewegingen van de vissen en eenden tot een betere stikstofopname door de wortels van de rijstplanten. Bovendien zorgen de eenden en vissen voor een omgeving waarin de natuurlijke vijanden van rijstplagen zich kunnen vestigen. **AS**

## SCHOON KANTOOR LEVERT BETER WERK OP

**Poetsen loont voor werkgevers, laat Wagenings onderzoek zien. Op een schone werkvloer wordt harder gewerkt en zijn medewerkers tevredener over hun werk.**

De relatie tussen reinheid en productiviteit werd in het verleden ook al eens aangetoond, zegt Johan van Ophem van de leerstoelgroep Urban Economics.

‘Maar de mate van schoonheid werd toen beoordeeld op basis van perceptie. Het nieuwe aan ons onderzoek is dat we naast enquêtes ook fysieke metingen hebben gedaan. En de resultaten van beide methodes komen aardig overeen.’

Het praktische werk werd uitgevoerd door student Mirte Horrevorts. Zij vond vijf min of meer gelijksoortige organisaties in de non-profitsector bereid om mee te doen aan het onderzoek. Het gaat om een school, een gemeente, twee stichtingen en een afdeling van WUR. Deelnemers vulden enquêtes in

over hun werk (snelheid, omvang en kwaliteit) en de schoonheid van hun kantoor.

Naast die subjectieve beleving werd de reinheid van de werkplek nauwkeurig in kaart gebracht aan de hand van internationaal erkende maatstaven van de schoonmaakbranche. De VSR (Vereniging Schoonmaak Research) sponsoorde het onderzoek. Daarnaast werden de hoeveelheid en de grootte van het fijnstof gemeten. De metingen vonden steeds 's ochtends plaats, voordat er was schoongemaakt.

De resultaten zijn volgens Van Ophem eenduidig. Een schonere werkomgeving leidt tot een significant hogere productie en tevredenheid over het werk. Maar hoeveel meer iemand produceert is niet

duidelijk. Van Ophem: ‘Hoe sterk het verband is, kun je er met deze methodes niet uithalen.’ Maar het verband is volgen hem wel een signaal naar directies. ‘De schoonmaak is vaak een populair onderdeel binnen de organisatie als er bezuinigd moet worden.’

De vraag blijft waarom wij niet floreren in viezigheid. Volgens Van Ophem zijn daar diverse theorieën over. ‘Een gezondheidskundige zal wijzen op het mogelijke besmettingsgevaar in een vuile omgeving. Een socioloog zal zeggen dat we door onze opvoeding geconditioneerd zijn om de troep op te ruimen. Maar we weten het eigenlijk niet zeker. We houden kennelijk niet zo van viezigheid; niet thuis en ook niet op het werk.’ **RK**



◀ Volgens onderzoeker Johan van Ophem zijn de onderzoeksresultaten een signaal aan directies om niet te veel op schoonmaak te bezuinigen.



# ALGENDIEET MAAKT OESTER ZOETER

**Japanse oesters die microalgen eten, smaken zoeter. Dat vinden mensen niet alleen lekkerder, ze zijn ook bereid er meer voor te betalen. Dat concludeert promovendus Jasper van Houcke.**

‘Vergeleken met Frankrijk en Ierland zijn Nederlandse oesters erg goedkoop, terwijl de kwaliteit hetzelfde is’, vertelt Van Houcke, die op 8 oktober promoveerde bij Food Quality and Design. ‘Wij ontdekten dat je de waarde van oesters kan verhogen door ze bij te voeren met microalgen.’ In Frankrijk doen ze dit ‘affineren’ al heel lang; daar heeft iedere riviermonding zijn eigen microalgensamenstelling en unieke oestercultuur.

Van Houcke onderzocht de invloed van een microalgendieet op de biologische samenstelling, geur, smaak en sensorische kenmerken van de Japanse oester, de meest gekweekte soort in Nederland. Dat deed hij voor twee soorten microalgen: *Rhodomonas baltica* en *Skeletonema cosatum*. De oesters kregen zeven weken lang één soort microalgen te eten.

Vervolgens werden de oesters voorgeschild aan een smaakpanel. De proevers vonden dat oesters die met *Skeletonema*-algen waren gevoerd, zoeter smaakten en meer smolten op de tong dan oesters die

*Rhodomonas* hadden gegeten. Dat kwam mooi uit, want uit een enquête onder 85 consumenten bleek dat zij het liefst een zoetere oester hebben.

Van Houcke onderzocht ook in hoeverre mensen bereid waren de oesters te kopen. Uit een enquête onder 56 consumenten bleek dat mensen de voorkeur geven aan zoete oesters uit Nederlandse wateren. Of de oesters geaffineerd waren, maakte niet uit. Maar dat kan volgens Van Houcke ook komen doordat mensen niet goed weten wat affineren inhoudt. ‘We hebben het wel in een paar regels uitgelegd, maar wellicht dat daar met marketing nog winst te behalen valt.’

Mensen waren ook bereid meer te betalen voor een zoetere oester. Van Houcke: ‘Dat zegt nog niet dat ze dat in de winkel ook zullen doen, maar het laat wel zien dat hier een paar *quick wins* te halen zijn voor de oestersector, bijvoorbeeld door de marketing te richten op het smaakprofiel. En de traditionele oesterbassins, zoals die nu in Yerseke worden gebruikt, zijn met een paar kleine aanpassingen geschikt te maken voor affinage.’ **TL**

## VISIE

### ‘1,5 graden kan, als we maar willen’

**Er moet heel wat gebeuren, wil de opwarming van de aarde onder de 1,5 graden Celsius blijven. Dat schrijft het Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) in een tussentijdse rapportage. Maar het kan wel, zegt Niklas Höhne, bijzonder hoogleraar Mitigation of Greenhouse Gases.**



#### Was dit rapport nodig?

‘Ik denk dat veel beleidsmakers niet goed hebben begrepen waar ze in 2015 in Parijs mee hebben ingestemd. Het IPCC heeft dat nu verduidelijkt: de limiet van 1,5 graden is nodig om belangrijke ecosystemen te beschermen, is technisch en economisch haalbaar en draagt, mits goed ingevoerd, bij aan een duurzame ontwikkeling. Maar alleen als we allemaal samenwerken.’

#### Dat was toch al bekend?

‘Het rapport bevat eigenlijk niks nieuws, maar wat er gebeuren moet, staat nu wel zwart op wit. Elk land in de wereld moet de samenvatting onderschrijven en dat verschaft het rapport een enorme politieke legitimiteit. Je kunt er niet meer onderuit.’

#### Wat is er voor nodig om onder die 1,5 graden te blijven?

‘We moeten de netto uitstoot van CO<sub>2</sub> terugbrengen naar nul. Het rapport maakt het verbazingwekkend duidelijk dat dit uiterlijk in 2050 moet gebeuren. Bijna alle onderdelen van ons bestaan moeten daarvoor op de kop: hoe we leven, eten, ons verplaatsen en wat we kopen. Technische oplossingen volstaan niet, we zullen ons gedrag moeten veranderen. En we zullen ontwikkelingsland moeten helpen bij deze snelle transformatie.’

#### Is het niet al te laat?

‘De vraag moet zijn: willen we de opwarming tot 1,5 graden beperken? Iedereen die het IPCC-rapport leest, zal daar waarschijnlijk “ja” op antwoorden. Het gaat om het beschermen van het leefmilieu en onze ecosystemen en het verkleinen van de kans op rampen. We moeten het in ieder geval proberen. Eén ding is duidelijk: als we dat doel laten varen en het zelfs niet proberen, halen we het bij lange na niet. Ja, het is mogelijk en ik ben daar positief over. Het rapport bevestigt dat er al in hoog tempo veranderingen gaande zijn, zij het nog niet op wereldschaal.’ **RK**



# APP HELPT BODEMKWALITEIT TE VERBETEREN

Met de Soil Quality App (SQAPP) kunnen boeren de bodemkwaliteit van hun land testen en verbeteren. De app is ontwikkeld in een EU-project onder leiding van de WUR-leerstoelgroep Bodemfysica en Landbeheer en internationaal bodeminstituut Isric.

Nederlandse boeren krijgen al advies over de bodemvruchtbaarheid van het bodemanalyse-instituut Eurofins, zegt Violette Geissen, hoogleraar bij Bodemfysica en Landbeheer. Maar dat advies is meestal gericht op de bemesting voor gewassen op korte termijn. De nieuwe app richt zich op de bodemkwaliteit op lange termijn, zoals de hoeveelheid organische stof en het bodemleven. De app kan een hulpmiddel zijn om te komen tot kringloplandbouw, een streven van het huidige kabinet.

De onderzoekers hebben op wereldschaal bodemkaarten geïntegreerd met klimaatkaarten, om zo zones met soortgelijke milieuo-



▲ Met de Soil Quality App kunnen boeren een uitgebreide beoordeling van de bodemkwaliteit krijgen op elke gewenste locatie.

ditaties te definiëren. Ook hebben ze bodemkaarten samengevoegd met landgebruikskaarten, om onderscheid te kunnen maken tussen

grasland en akkerbouw. Daar hebben ze databestanden aan toegevoegd over de organische stof, de hoeveelheid nutriënten, de zuur-

graad en de textuur van de bodem. Ook bedreigingen als verzilting, verzuring en erosie werden meegenomen. Het resultaat is een *interactive soil quality assessment*, zegt Geissen.

Boeren kunnen de SQAPP downloaden op hun smartphone of tablet en met behulp van GPS een beoordeling van de bodemkwaliteit krijgen op elke gewenste locatie. 'De app is interactief en nog in de testfase', zegt Geissen. 'Als de gegevens op de kaarten niet kloppen, kan de boer de data corrigeren en opsturen naar ons, zodat wij de app kunnen verbeteren.'

Aan de hand van de ingevoerde data geeft de app aanbevelingen aan de boer. Gezonde bodems krijgen een groene kleur, slechte bodems een rode. Ook krijgen de boeren te zien met hoeveel procent ze hun bodem kunnen verbeteren en welke maatregelen daarvoor nodig zijn. Daarbij kun je denken aan bemesting met compost of een andere gewasrotatie, zegt Geissen. **AS**

# KAUWGOM HOUDT MEESTE SMAAK VOOR ZICHZELF



**Kauwgom kun je na een paar minuten wel uitspugen. De smaak is ervanaf, zeggen we dan. Maar dat klopt niet, schrijft promovendus Emma Hinderink in *Food Research International*. Meer dan 95 procent van de geur- en smaakstoffen zit na gebruik nog in de gom.**

Het vrijkomen van smaak tijdens het kauwen van voedsel is een nog weinig begrepen terrein. Dat komt deels doordat smaakafgifte zo moeilijk te meten is, legt Hinderink uit. 'Elke mond is anders. Smaakbeleving hangt van veel factoren af. Hoe snel je eet, hoe lang het voedsel in de mond blijft, de zuurgraad in de mond, hoeveel speeksel je produceert, et cetera.'

Om al die variabelen te standaardiseren, heeft de Zwitserse geur- en smaakstoffengigant Firmenich een kunstmond ontwikkeld. Dat is een cilinder met een zuiger die kauwbeweging simuleert. Bobbels op de zuiger en op de bodem van de cilinder fungeren als tanden. In- en uitgaande water- en luchtstromen staan voor speeksel en adem.

Hinderink, die bij Firmenich stageliep, gaf de kunstmond kauwgom te eten met een mengsel van vijf verschillende, veelgebruikte smaakstoffen. De kunstmond kauwde een kwartier op elk stukje gom. Door nauwkeurige analyse van het speeksel en de lucht kon Hinderink het verblijf van de smaakstoffen in kaart bren-

gen. 'Afhankelijk van de aard van de stof komt maar 2 tot 4 procent van de smaak vrij. De rest blijft achter en gaat dus verloren.' Bovendien wordt vrijwel alle smaak al in de eerste paar minuten afgegeven, als het wateroplosbare deel van de kauwgom vrijkomt. De meeste smaakstoffen nestelen zich evenwel niet in dit deel van de kauwgom, maar in de taaie en in speeksel onoplosbare gom. Daardoor komen ze tijdens het kauwen maar sporadisch vrij.

Smaakafgifte blijkt daarmee een stuk ingewikkelder dan tot nu toe gedacht. Producenten van smaakstoffen, zoals Firmenich, kunnen volgens Hinderink met die kennis hun voordeel doen. **RK**



# Wekelijks updates over studeren en werken aan WUR?

Abonneer je nu op de nieuwsbrief!

[www.resource.wur.nl/nieuwsbrief](http://www.resource.wur.nl/nieuwsbrief)

## RESOURCE

Voor iedereen van Wageningen University & Research



## DE STELLING

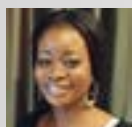
### ‘Zelfs voedsel vinden is een uitdaging’

Toen Ruth Ngadze uit Zimbabwe voor haar sandwich-PhD naar Nederland kwam, ontdekte ze dat er nogal wat dingen waren waar- aan ze zich moest aanpassen.

‘Als sandwich-PhD’er werk je een deel van de tijd in je thuisland en een deel in Nederland. Net als in een survivalrealityshow word je uit je comfortzone gehaald, weg van alles waaraan je gewend bent, en moet je leren overleven in een nieuwe omgeving. Hier woon ik in een kleine kamer aan de Bornsesteeg, zonder mijn vrienden en familie. Soms mis ik het comfort van thuis. Daar kan ik bijvoorbeeld mijn moeder of zus bellen als ik ze nodig heb. Die komen dan meteen naar me toe.

Er waren ook veel praktische uitdagingen, zoals fietsen. In Zimbabwe wordt de fiets niet gebruikt als vervoersmiddel, maar in Neder-

land fietst iedereen. Dus ik heb toen een hele goede en dure fiets gekocht.

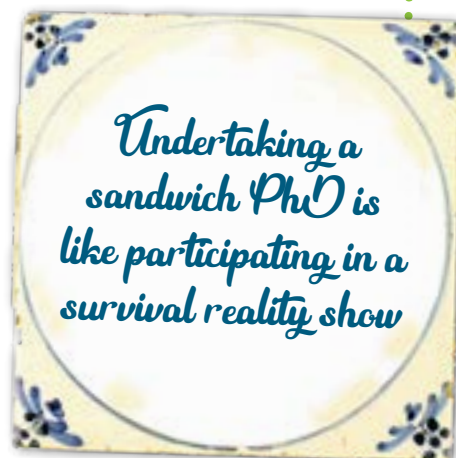


Ruth Ngadze promoveerde op 10 oktober bij Food Quality and Design op haar onderzoek naar de verbetering van voedselzekerheid in zuidelijk Afrika met behulp van inheemse vruchten.

Helaas werd die kort daarna gestolen. Ik wist nog niet dat er zo iets als een “stationsfiets” bestaat. Zelfs simpele dingen zoals voedsel vinden zijn een uitdaging, omdat in de supermarkt alles in het Nederlands is en het niet altijd gemakkelijk is om te bepalen wat iets precies is.

Ook op academisch niveau moet je leren overleven. Je moet onafhankelijk zijn, vooral als je in het buitenland je veldwerk doet, omdat je leidinggevende er niet is om je hand vast te houden.

Dit is niet slecht, want deze uitdagingen helpen je ook om te groeien. Een vaardigheid die ik bijvoorbeeld in Nederland heb geleerd, is punctueel zijn. Ik moest wel, anders zou ik de bus missen of te laat komen voor een overleg. Er zijn dus zeker veel uitdagingen, maar het gaat vooral om hoe je daarmee omgaat, zodat je aan het eind van de show de overlever kunt zijn. En kunt promoveren.’ **TL**



Europese uitspraak over CRISPR-Cas heeft grote gevolgen

# Innovatie in de verdrukking

CRISPR-Cas

Onderzoeksoopdrachten die worden teruggetrokken. Bedrijven die besluiten hun R&D-afdelingen naar buiten Europa te verplaatsen. Langzaam maar zeker wordt duidelijk dat de beslissing van het Europese Hof om CRISPR-Cas als genetische modificatie te bestempelen, vergaande gevolgen heeft. Ook voor WUR.

*tekst* Albert Sikkema *illustratie* JeRoen Murré



**D**eze zomer besloot het Europese Hof dat de techniek CRISPR-Cas, waarmee heel gericht veranderingen kunnen worden aangebracht in het DNA van bacteriën, planten en dieren, onder de strenge wetgeving voor genetisch gemodificeerde organismen (gmo's) valt. Daardoor moeten gewassen die met CRISPR-Cas zijn verbeterd, een tijdrovende en kostbare toelatingsprocedure volgen voordat ze mogen worden verbouwd en verhandeld. In landen als de VS en Japan valt CRISPR-Cas niet onder die gmo-procedure en kunnen veredelaars nu veel sneller nieuwe rassen ontwikkelen en op de markt brengen. Dat zet de Nederlandse veredelingssector op achterstand, waarschuwt directeur Ernst van den Ende van de Plant Sciences Group.

#### MUTAGENESE

Veredelaars kunnen met CRISPR-Cas gericht mutaties aanbrengen in het DNA. Dat is een verbetering ten opzichte van klassieke mutagene technieken, waarbij met behulp van chemische reacties of radioactieve straling ongericht veranderingen in het DNA worden aangebracht. Een organisme dat met behulp van deze technieken de gewenste mutaties heeft gekregen, kan namelijk ook veel willekeurige andere mutaties bevatten.

De klassieke vormen van mutagenese zijn vrijgesteld van de strenge Europese gmo-wetgeving, omdat de ervaring heeft uitgewezen dat de technieken niet schadelijk zijn voor gezondheid en milieu. De hoop van veel onderzoekers was dat CRISPR-Cas – dat immers veel preciezer is – ook zou worden uitgezonderd van de gmo-regels. Maar de veiligheid van deze nieuwe techniek is nog niet vastgesteld, oordeelde het Europees Hof. Daarom valt deze toch onder de gmo-wetgeving.

#### GRAPEFRUITS

De implicaties van de uitspraak van het hof – mutagenese is genetische modificatie; sommige soorten van mutagenese zijn bewezen veilig en andere (nog) niet – zijn interessant. Rode grapefruits die met klassieke mutagene technieken tot stand zijn gekomen, zijn gewoon op de Wageningse markt te koop. Ook veel biologische rassen zijn op deze manier veredeld en worden gewoon verkocht en gegeten. Ze zijn echter met veel grovere, ongerichtere technieken tot stand gekomen dan de CRISPR-producten die voorlopig niet op de markt liggen. Die moeten immers de complexe toelatingsprocedure voor gmo-producten doorlopen.

En die toelating wordt alleen maar ingewikkelder. Bij een klassiek transgeen gewas als

mais met een ingebouwde weerstand tegen bestrijdingsmiddel Round-Up, bouwden de veredelaars genen in met behulp van *Agrobacterium*. Daardoor zit er een stukje vreemd DNA in, dat goed door controle instanties kan worden gevonden. CRISPR-Cas is een 'schone' techniek, zonder vreemd DNA. En dus is een CRISPR-product niet van een traditioneel product te onderscheiden. Toch wil de EU dat onderscheid maken. Daarom moeten veredelaars straks aan kunnen tonen dat ze hun nieuwe ras zonder CRISPR-Cas hebben gemaakt.

#### TELEURGESTELD

Veredelingsbedrijven trekken inmiddels hun conclusies. Het grootste Nederlandse handelshuis in pootaardappelen, HZPC, verplaatst zijn onderzoek met CRISPR-Cas naar buiten de EU, meldde vakblad Boerderij deze zomer. Gerard Backx, directeur van HZPC, was zwaar teleurgesteld in de uitspraak van het Europees Hof. 'Dit betekent dat we niet sterk genoeg kunnen innoveren voor de Europese aardappeltelers. Dat betreurt ik zeer. We zullen een deel van onze research naar buiten Europa moeten verplaatsen ten bate van de niet-Europese telers.'

Ook het Duitse veredelingsbedrijf KWS neemt maatregelen. KWS Saat, dat met name mais, suikerbieten, granen en aardappel veredelt, zal een deel van zijn R&D (*research & development*) verplaatsen van Europa naar de Verenigde Staten, vertelde Harold Verstegen, hoofd van de graanveredeling, onlangs aan *Resource*.

Andere veredelingsbedrijven zijn voorzichtiger. 'We respecteren de uitspraak van het Europees Hof en gaan geen gebruikmaken van CRISPR-Cas bij de ontwikkeling van onze groenterrassen', zegt Anneke van de Kamp, pr-manager bij groenteveredelaar Rijk Zwaan. 'We deden al niet aan gmo-veredeling en dat blijft zo. Wel gebruiken we CRISPR-Cas in ons onderzoek.'

#### ONTKOPPELING

Van de Kamp verwoordt het standpunt van meer groenteveredelingsbedrijven. Die willen, omwille van de publieke opinie, niet geafficheerd worden met gmo's en wijzen daarom de uitspraak van het Europees Hof niet categorisch af. Dat komt ook doordat de groenteveredelaars

vrij gemakkelijk nieuwe rassen kunnen ontwikkelen met gangbare veredelings technieken. Het genoom van de meeste groenten is namelijk relatief simpel. Ze kunnen CRISPR-Cas gebruiken om nieuwe of betere eigenschappen uit te testen in hun researchafdelingen. Als ze daarin slagen, kunnen ze hun vinding daarna namaken met gangbare technieken.

'De R&D wordt ontkoppeld', zegt een recruiter voor veredelingsbedrijven die niet met name wil worden genoemd. 'De research kan overal plaatsvinden, ook in Europa. De development gaat naar andere landen. Dat is nu gaande. Je merkt er niets van, want alle veredelingsbedrijven zijn wereldspelers en hebben meerdere R&D-centra in Europa, Azië en de VS. Ze verschuiven hun R&D-investeringen naar buiten Europa, die gesprekken lopen nu.'

#### GEVOLGEN VOOR WUR

Directeur Van den Ende van de Plant Sciences Group merkt de gevolgen van deze verschuiving voor WUR al. 'Enkele bedrijven hebben hun onderzoeksoverdrachten op het gebied van CRISPR-Cas teruggetrokken in de laatste maanden.' Welke bedrijven het betreft en om hoeveel geld het ging, wil hij niet zeggen. Ook zijn er nu discussies gaande in de topsector Tuinbouw en Uitgangsmaterialen over de vraag of veredelingsbedrijven nog willen investeren in onderzoek met CRISPR-Cas, zegt Van den Ende, die bestuurslid is van deze topsector.

De critici van gmo-technieken zullen dit goed nieuws vinden, omdat grote bedrijven dan minder het Nederlandse veredelingsonderzoek sturen. Maar Van den Ende ziet iets anders. 'Valt het je niet op dat grote wereldspelers als Bayer en Syngenta relatief stil zijn over de uitspraak van het Europees Hof? Onder de gmo-wetgeving, die de prijs van nieuwe rassen opdrijft, blijft hun positie onaangetaast. Juist de kleinere bedrijven, die werken met specifieke gewassen in kleinere marktsegmenten, hebben behoefte aan goedkope technologie en kortere procedures.' 

### 'Enkele bedrijven hebben hun onderzoeksoverdrachten al teruggetrokken'

Ernst van den Ende, directeur van de Plant Sciences Group



Tropisch graan kan mais als veevoer vervangen

# Sorghum van Hollandse bodem

In de wereld van het Nederlandse koeienvoer zijn gras en mais de baas. Maar een nieuwkomer dient zich aan: sorghum. Voerspecialist Gerrit Kasper timmert aan de weg om het van oorsprong tropische gewas op de vaderlandse velden te krijgen.

tekst Roelof Kleis foto's Guy Ackermans

**I**n het buitengebied van Woudenberg, op het erf van boer Van de Vliert, wordt op deze eerste dinsdag van oktober graan geoogst. Maar verwacht geen oogstfeest. Een stevige miezer maakt er een ietwat troosteloze onderneming van. Gerrit Kasper, onderzoeker diervoeder bij Wageningen Livestock Research, is bezig de sorghum op zijn proefveldjes binnen te halen. Dat is handwerk. Kasper vangt de sorghum op die collega Henk Schilder met een elektrische

heggenschaar kort boven de grond afzaagt. Het ziet er wat koddig uit, maar voor grotere machines is op de veldjes van 6 bij 2,5 meter geen plaats.

## BODEMUITPUTTING

De teelt van sorghum is nieuw op de Nederlandse akkers. Hier en daar zijn wel experimenten gaande (zie kader), maar grootschalige productie voor veevoer bestaat nog niet. Als het aan Kasper ligt, gaat het daar op termijn wel

van komen. Sorghum is volgens hem een goed alternatief voor mais.

Mais werd een jaar of zestig geleden met succes in Nederland geïntroduceerd. Boeren zijn er heel tevreden over zegt Kasper. 'Het is een goed gewas wat betreft de energieopbrengst, maar het eiwitgehalte zou hoger kunnen.' En er kleven meer nadelen aan mais. 'Het gewas is niet zo goed voor de bodem. Langdurig mais verbouwen maakt de bodem langzamerhand minder van kwaliteit. Vooral







bij monoculturen in Brabant en de Achterhoek heb je daarmee te maken. Wij zijn dus op zoek naar een alternatief, naar een derde voedergewas voor de melk-veehouderij naast mais en gras. Sorghum kan dat gewas zijn.'

## Sorghum spaart de bodem, heeft minder last van ziektes en kan beter tegen droogte

### LANGE WORTELS

Hét grote voordeel van sorghum is volgens Kasper dat sorghum diep en intensief wortelt. Waar mais met de fijnere wortels zo'n 60 tot 80 centimeter diep komt, haalt sorghum de twee meter. 'Het wortelstelsel is bovendien veel fijner en intenser en dat heeft een positieve invloed op de bodemstructuur. Door de achterblijvende wortels wordt bovendien meer CO<sub>2</sub> in de bodem opgeslagen. Sorghum draagt daar-

door meer bij aan het terugdringen van de klimaatverandering dan mais.'

Met het oog op de kwaliteit van de bodem heeft sorghum nog een pluspunt: het benut stikstofmeststof beter dan mais. Kasper: 'Mais neemt niet al de toegediende stikstof op, waardoor het als nitraat uitspoelt in de bodem. Sorghum laat in vergelijking met mais in het tweede deel van het groeiseizoen niet of nauwelijks nitraat achter. Met name de waterschappen zijn vanwege deze eigenschap zeer geïnteresseerd in sorghum.'

Sorghum heeft verder minder last van ziektes dan mais en kan met een kwart minder water toe. Dat zijn gunstige eigenschappen in tijden van klimaatverandering en droge zomers als die van dit jaar.

### DRUKKE DEMODAG

Dat is de theorie, op basis van onderzoek elders in de wereld. Maar het moet allemaal nog wel even worden aangetoond in Hollandse bodems. Proeven in Woudenberg (Utrecht), Wijnandsrade (Limburg) en Oldeboarn (Friesland) gaan de eerste antwoorden opleveren. Op de kletsnatte veldjes in Woudenberg staan vijf verschillende rassen sorghum, met mais als controle. De planten staan op zandgrond. De proef hier richt zich met name op de invloed van sorghum op het vochtgehalte van de bodem en de nitraatuitspoeling. Op de Limburgse löss wordt het effect van verschillende niveaus van bemesting onderzocht. En op Friese veengrond staat de grondbewerking centraal. Elk project kent zijn eigen sponsors: lokale waterschappen, de provincie, een plaatselijke waterleidingbedrijf, een proefboerderij of een gebiedsorganisatie.

De demodag op de Woudenbergse veldjes trok onlangs 75 belangstellenden, waaronder veel boeren. De interesse is er dus. Maar de akkers staan niet zomaar vol sorghum. Zaaïen is bijvoorbeeld een punt van aandacht. Sorghumzaad is tien keer zo klein als dat van mais. Wat voor grondbewerking en wat voor machines zijn nodig om zoiets kleins te zaaïen? Sorghum is daarnaast vorstgevoeliger dan mais. Kasper: 'Het graan wordt daarom drie tot vier weken later gezaaid dan mais. Het komt ook trager op dan mais. Het is een gewas uit de tropen, waar de dagen in het groeiseizoen korter zijn dan hier. We moeten de plant dus nog veredelen naar langere dagen.'

### MELKGIFT

De sorghum van de veldjes in Woudenberg gaat ter plekke de hakselmachine in. Een deel van de sorghumpulp wordt in Wageningen doorgemeten op gehalten aan droge stof, eiwit, lignine,

zetmeel, suiker en energie. Een ander deel wordt ingekuuld om een indruk te krijgen van voeder verliezen tijdens het inkuilen. En ook als voorbereiding op de volgende fase in het onderzoek: een consumententest. Als de financiering rondkomt, gaat een driejarig programma uitwijzen hoe koeien het tropische spul verteren. En vooral: wat het effect is op de melkgift.

## KAFFERKOREN

Sorghum (*Sorghum bicolor*) of kafferkoren is een grasachtige graansoort die oorspronkelijk uit Afrika komt. Afrikaanse slaven brachten het in de zeventiende eeuw naar de Verenigde Staten, waar het nu op grote schaal als veevoer wordt verbouwd, als alternatief voor mais. Sorghum is een belangrijk voedselgewas in Afrika, Centraal-Amerika en Zuid-Azië en staat op de vijfde plaats van de verbouwde granen. De naam kafferkoren is afgeleid van kaffer, een scheldnaam voor leden van de Bantoe-volken in Zuid-Afrika.

## SORGHUMPIONIERS

Wageningen Livestock Research is niet de eerste die de potentie van sorghum als veevoer onderzoekt. De echte pionier is de Zeeuwse boer en gepensioneerd plantenwetenschapper Walter de Milliano, die al sinds 2005 sorghum veredelt voor Hollandse kweek. Livestock Research gebruikt rassen van onder andere De Milliano. Het Louis Bolk Instituut, waar Livestock Research ook mee samenwerkt, beproeft al een jaar of zes de sorghumteelt. Uit hun experimenten blijkt dat sorghum 5 tot 10 procent meer eiwit oplevert dan mais. Maisteelt een jaar onderbreken met sorghumteelt verhoogt de volgende maisopbrengst met 7 procent.



▲ Onderzoeker Gerrit Kasper van Wageningen Livestock Research.



## FOCUS

Alle aspecten van een grote onderneming fotograferen. Dat was de opdracht waarmee de fotografen Maarten Verbaarschot en Rik Kooke door hun docenten van de Fotoacademie op pad werden gestuurd. Ze kozen voor de Plant Sciences Group van WUR. Wat hen opviel was dat de meeste mensen daar extreem geconcentreerd met hun werk bezig waren. Daarom werd 'Focus' het thema van hun fotoserie. Negentien foto's, geschoten op een normale werkdag, vormen samen een mooie kleine tentoonstelling, die tot 30 november te zien is in de hal van Radix.  AS, foto's Maarten Verbaarschot en Rik Kooke









De belofte van blockchain: transparantere productieketens

# De waarheid delen

In onze globale markteconomie valt het niet mee om te achterhalen waar je tafeldruiven of sinaasappelsap vandaan komen en of ze duurzaam zijn geproduceerd. De nieuwe ICT-technologie blockchain kan dat probleem oplossen, menen de enthousiastelingen. Pilotstudies van WUR moeten uitwijzen of die aanname klopt.

*tekst Anton van Elburg   illustratie Geert-Jan Bruins*





**F**azenda Norrinhos in Brazilië is één van de vijftien plantages waar de sinaasappels vandaan komen voor het sap in flesje L1750024 van Albert Heijn. Het sinaasappelconcentraat waarmee het sap in het flesje is gemaakt, is in bulk verscheept op 13 juli vanuit Santos, en in Gent aangekomen op 3 augustus. Na botteling door Refresco in Bodegraven op 14 september is het flesje door een distributiecentrum van Albert Heijn ontvangen op 20 september. De plantages hebben het Rainforest Alliance-certificaat. Andere partijen in deze keten voldoen onder andere aan SQF-, SMETA-, SGF- en IFS-normen, voor wie het wil weten.

Consumenten kunnen al deze informatie sinds kort opvragen door de code op het flesje in te tikken op een website van Albert Heijn. Met deze toepassing van blockchain (zie kader) wil de supermarkt tegemoetkomen aan de vraag naar informatie over de herkomst van producten. Zijn de sinaasappels duurzaam geproduceerd, hebben de boeren en arbeiders een goede prijs gekregen en is het voedsel veilig getransporteerd en verwerkt?

Dagblad *Trouw* ontdekte aan de hand van de informatie op de AH-site dat de arbeidsomstandigheden op één van de sinaasappelplantages onder de maat waren, althans in het verleden. Rainforest Alliance corrigeerde het beeld: sinds 2015 voldoet de bewuste fazenda aan de normen van het certificaat. Meteen een mooi voorbeeld van waartoe transparantie leidt.

#### KETENTRANSPARANTIE

Blockchain is software die grote beloften inhoudt voor allerlei sectoren, waaronder de agrifoodindustrie. Een veelgenoemde toepassing, naast het bevorderen van transparantie, is het voorkomen van fraude. De schandalen met vergiftigd melkpoeder in China en als rundvlees verkocht paardenvlees in Nederland liggen nog vers in het geheugen. Vaak zijn der-

gelijke affaires het gevolg van geknoei met informatie. Blockchain zou dat geknoei veel moeilijker maken. Een derde veelgenoemde belofte is dat blockchain de transactiekosten in productieketens zou kunnen verlagen. Dat zijn de kosten die nodig zijn om tot een transactie te komen, zoals administratie, betalingsverkeer, certificering, et cetera.

De aanname van blockchain-enthousiastelingen is dat de technologie het delen van informatie bevordert. Blockchain is software waarmee een soort grootboek gemaakt kan worden waarin ketendeelnemers informatie opslaan en allemaal tegelijkertijd kunnen inzien. Denk aan informatie over betalingen, certificaten, kwaliteitsstempels, contracten, gebruiksrechten of eigenaarschap. In het sinaasappelsapvoorbeeld wordt, aldus Albert Heijn, bij elke stap in de keten informatie over

### Informatie over een product wordt opgeslagen in onveranderbare 'blokken'

een identificeerbare lading aan de blockchain-toepassing toegevoegd, zoals certificaten voor kwaliteit en productiewijze en pluk-, verwerkings- en transportdata.

De informatie wordt opgeslagen in 'blokken' die worden gekopieerd over verschillende decentrale knooppunten in een netwerk. De blokken zijn achteraf niet te veranderen. Er ontstaat als het ware een gedeelde waarheid. De weg die een product aflegt van boer via verwerker, handelaar, transporteur, groothandel en winkelier kan daardoor makkelijk en snel inzichtelijk gemaakt worden, zo is de aanname.

#### TAFELDRUIVEN

In opdracht van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit leidt WUR het publiek-private samenwerkingsproject Blockchain for Agrifood. Daarin participeren onder andere TNO, RVO, NVWA, Ahold, Fairfood,

## WAT IS BLOCKCHAIN?

### GROOTBOEK

Blockchain is een soort digitaal grootboek waarin deelnemers informatie opslaan en allemaal tegelijkertijd kunnen inzien. Denk aan informatie over valuta, betalingen, certificaten, kwaliteitsstempels, contracten, gebruiksrechten en eigenaarschap.

### ONVERANDERBAAR

Blockchain is een manier om informatie in 'blokken' op te slaan. Blokken worden toegelaten nadat er via een ingewikkeld cryptografisch algoritme 'consensus' over is bereikt. Blokken kunnen vervolgens niet meer worden veranderd en eventuele wijzigingen moeten in nieuwe blokken worden toegevoegd.

### GELIJKE RECHTEN

De blokken worden gekopieerd naar knooppunten in een gedistribueerd netwerk. Het is een systeem zonder eigenaar waarin iedereen gelijke rechten heeft. Daarin verschilt blockchain van databasesystemen met een centrale beheerder.

### TRANSPARANTIE

Alle blokken zijn zichtbaar voor deelnemers aan de blockchain.

### SMART CONTRACTS

Vaak wordt blockchain in één adem genoemd met *smart contracts*. Dat zijn transacties die automatisch worden uitgevoerd als er aan een bepaalde voorwaarde is voldaan. Bijvoorbeeld: zodra het kwaliteitscertificaat van een lading druiven geldig is verklaard, gaat het licht voor verzending van die lading op groen.

### PERMISSIE

Een blockchaintoepassing kan voor iedereen toegankelijk zijn (zoals bitcoin) of alleen na toestemming. In het laatste geval is er een centrale beheerder nodig, wat strikt genomen botst met het blockchainprincipe van gelijke rechten. In agrifoodketens wordt al geëxperimenteerd met *permissioned blockchains*.

### BITCOIN

Digitale valuta zijn één van de bekendste toepassingen van blockchain. Die bekendheid is mede te danken aan de sterk fluctuerende koersen van Bitcoin en andere cryptovaluta.



Oxfam Novib en MKB-bedrijven zoals Moyee Coffee, VAA en VDH. Het project bouwt voort op een WUR-pilotstudie naar de impact van blockchain op de certificeringsketen van tafeldruiven uit Zuid-Afrika.

In de traditionele distributieketen voor Zuid-Afrikaanse tafeldruiven wordt documentatie rondom certificeringen vaak nog op papier opgeslagen of in databases die niet voor iedere ketenpartner toegankelijk zijn. Dat is inefficiënt, kostbaar, fraude- en foutgevoelig. Producten gaan zodoende vaak niet vergezeld van betrouwbare informatie over dat product. Dat kan leiden tot bedreigingen voor de voedselveiligheid en -kwaliteit.

Wageningen Economic Research bouwde in 2017 in samenwerking met TNO een blockchaintoepassing om certificaten voor druiven in deze keten deelbaar te maken. Bewezen werd dat het mogelijk is om informatie rondom certificaten op te slaan in onveranderlijke blokken en deze te delen tussen verschillende ketendeelnemers. Tegelijk kwamen een aantal beperkingen aan het licht. Zo was de meerwaarde van blockchain ten opzichte van bestaande ICT-toepassingen nog niet altijd duidelijk. En er rezen twijfels over de schaal waarop de technologie toegepast kan worden, omdat er maar beperkte informatie meegenomen kon worden in de pilot.

## VERTROUWEN

Lan Ge, senioronderzoeker Risk and Resilience bij Wageningen Economic Research, leidt het Blockchain for Agrifood-project en ziet de technologie als een potentieel middel om onder andere het vertrouwen tussen de deelnemers in productieketens te vergroten. 'Vroeger konden consumenten producten zien en voelen alvorens ze te kopen. Dit is anders als de transacties digitaal worden. In grotere distributieketens zijn er andere manieren nodig om vertrouwen te organiseren. Zo'n gedeelde waarheid kan daarbij helpen. De kracht van blockchain is dat het

bedrijfs- en zelfs sectoroverstijgend kan werken. In theorie veranderen *supply chains* in *supply communities* en werken ze minder lineair.'

Ondanks het enthousiasme bij veel partijen voor de experimenten, blijkt het moeilijk om agrifoodpartijen écht mee te krijgen in het hele proces, vertelt Ge. 'Het inrichten van een blockchaintoepassing vergt veel aanpassingen en organisatorisch werk. Organisaties moeten bereid zijn hun data te delen en transparant te gaan werken. Dat is voor velen nog een stap te ver. Daarnaast moeten veel processen herschreven en in code vastgelegd worden. Er is bijvoorbeeld mogelijk minder of andersoortige certificering nodig. De kennisvoorsprong van

## 'Het delen van data is voor veel organisaties nog een stap te ver'

tussenschakels als controleurs, inspecties en auditors kan gaan veranderen. De rollen in de keten moeten dus anders ingevuld worden.'

Daar liggen de kansen voor WUR, denkt Ge. 'Als onafhankelijk kennisinstituut kunnen wij de kwaliteit bewaken in blockchaintoepassingen en bedrijven en overheden adviseren. Wij kunnen de onderliggende datasemantiek en standaarden voor data-uitwisseling verzorgen op basis van onze kennis van de agrifoodsector.'

## MYTHES

De hype rond blockchain is enorm. Maar zoals vaak bij hosannaverhalen over technologie moet er nog heel wat water door de Rijn voordat de techniek makkelijk en rendabel toepasbaar is. Ge: 'De techniek is ingewikkelder dan velen denken. Een van de mythes rond blockchain is bijvoorbeeld dat het *smart contract* 100 procent veilig is. Dat geldt natuurlijk alleen als de code goed geprogrammeerd is, want in alle software kunnen bugs zitten. Ook kun je

niet voorkomen dat er foute informatie ingevoerd wordt en *garbage in* is nu eenmaal *garbage out*. Wel kun je afspreken dat de identiteit van de invoerder bekend is, desnoods via een pseudoniem, en je kunt de geschiedenis van een document bijhouden zodat je foutieve informatie beter kunt opsporen.'

De blockchaingoeroes roepen om het hardst dat de technologie disruptief kan werken – 'waar hebben we nog banken voor nodig?' –, maar dat zal niet van de ene op de andere dag gebeuren, denkt Ge. 'De toepassing ervan komt nu nog neer op het betrouwbaarder maken van bestaande ketens. Je moet blockchain ook niet zien als een verschijnsel dat op zichzelf staat, maar als iets dat samenhangt met *big data*, *precision farming* en *the internet of things*. Dat geheel aan digitalisering en automatisering creëert een rijke bodem voor nieuwe ontwikkelingen en nieuwe toepassingen die we ons nu misschien nog niet kunnen voorstellen.'

Eén van de richtingen zou kunnen zijn dat er meer direct contact ontstaat tussen producent en consument. Er zijn al blockchainexperimenten gaande waarbij consumenten direct kunnen betalen of doneren aan koffieboeren, bijvoorbeeld bij Moyee Coffee.

## NOG NIET VOLWASSEN

Jaclyn Bolt is business innovator bij Wageningen Environmental Research en onderschrijft dat blockchain nog niet volwassen is: 'We zijn nog bij de vraag of het interessant is om blockchain te implementeren.' Bolt bestudeert *best practises* over het gebruik van blockchain in diverse landen en sectoren. Het grote potentiële voordeel van blockchain is volgens haar dat het een gedistribueerd informatiesysteem betreft waaraan ook kleine ondernemers kunnen meedoen, niet alleen de grote jongens. Bolt: 'In Nederland werken we met veel wetten, regels en duidelijke communicatiestructuren die onderling vertrouwen moeten garanderen. Blockchain biedt in deze situatie dus relatief weinig voordeel. In andere landen is de markt





vaak minder dichtgetimmerd en gereguleerd. Juist daar kan blockchain mogelijk oplossingen bieden om onderling vertrouwen tussen ketenpartners te verbeteren.'

#### GELIJKE RECHTEN

Sceptici vragen zich intussen af of blockchain echt noodzakelijk is om bijvoorbeeld *tracking and tracing* in ketens te faciliteren. Veel zou al kunnen worden opgelost met bestaande ICT-systemen. Daarnaast spelen er definitiekwesties: wat is wel en geen blockchain? Zo heeft Bolt haar vraagtekens bij de zogeheten *permissioned blockchain*. Dat is een variant waarbij de toegang beperkt is en waar een instantie of een bedrijf bepaalt wie wel en niet mee kan doen. De sapketen van Albert Heijn zou je onder die variant kunnen scharen. Bolt vindt dat *permissioned*-systemen het predicaat blockchain eigenlijk niet verdienen. 'Blockchain is wezenlijk anders dan een centrale database. Het is een systeem zonder eigenaar waar iedereen gelijke rechten heeft. Bij een *permissioned*-systeem is toch weer één partij de baas.'

Marktonderzoeksbureau Gartner voorspelt dat na een periode van grote beloftes en daarop volgende teleurstellingen blockchain zo rond 2025 een volwassen technologie zal zijn. Wellicht is de technologische terminologie dan al naar de achtergrond verdwenen en gaat het alleen nog over de vraag waar het echt om draait, namelijk hoe transparantie, voorspelbaarheid en vertrouwen in ketens vormgegeven kunnen worden. 





# MOET WUR NOG WEL STUDENTEN WERVEN?

De collegezalen raken overvol, er is een tekort aan studentenkamers en docenten zuchten onder de werkdruk. Moet WUR nog wel actief studenten werven? Ja, zeggen de meeste mensen aan wie *Resource* deze vraag stelde, maar dan wel selectiever. En de capaciteit moet meegroeien.

tekst Tessa Louwerens en Luuk Zegers illustratie Henk van Ruitenbeek

## Edwin Kelhout



### Manager Marketing & Digital

'Tien jaar geleden zag je bij alle universiteiten en hogescholen prachtige wervingscampagnes vol holle frasen, maar daar zijn wij al jaren geleden mee gestopt. Wij geven eerlijke voorlichting aan studiekeizers. Dat is on-

ze plicht, dat is wat de samenleving van ons vraagt, en dat is ook precies wat wij doen. We geven studiekeizers informatie en daarbij werken we nauw samen met de opleidingen, zodat studiekeizers de juiste keuze maken en studie-uitval voorkomen kan worden. In Wageningen is de studie-uitval met afstand het laagst van Nederland, dus dat doen we op een zeer goede manier. **Wageningen is een universiteit met een heel eigen profiel en een focus op actuele, globale uitdagingen. Er zijn mensen nodig om die uitdagingen te onderzoeken.** Meer mensen dan vroeger. Daarbij is de aanwas van nieuwe studenten in het geval van WUR ook de werving van nieuw wetenschappelijk personeel. Het is talentwerving. En dat talent is hard nodig *to explore the potential of nature to improve the quality of life.*





## Bram Büscher



**Hoogleraar Sociologie van Ontwikkeling en Verandering**

'Ik denk dat de werving zeker een paar pitjes lager kan. Het geld dat wordt bespaard bij marketing kan dan in extra docenten worden geïnvesteerd. **Na vele jaren van groei op**

**heel veel terreinen, inclusief studenten, is het nu tijd voor stabilisatie en diepte-investeringen in de wetenschappelijke staf en de wetenschap zelf.** Dat is ook goed voor de studenten, want dan krijgen ze docenten die meer ruimte hebben voor hoogwaardig wetenschappelijk onderzoek en meer tijd voor de studenten zelf.'

**'Het geld dat wordt bespaard bij marketing kan in extra docenten worden geïnvesteerd'**

## Anja Kuipers



**Opleidingsdirecteur BSc & MSc Plant Sciences**

'Ja, WUR moet actief studenten blijven werven. Er is ieder jaar weer een nieuwe jaargang w.o'ers die zich op een studie gaat oriënteren, en ook zijn er ieder jaar nieuwe studenten

die zich oriënteren op een master. Die mensen moeten weten wat WUR te bieden heeft. **Als we stoppen met werving kan het zomaar snel achteruitgaan met de studentenaantallen. Het informeren en voorlichten van potentiële nieuwe studenten blijft een belangrijk aandachtspunt.** Bij Plantenwetenschappen weten we uit ervaring hoe belangrijk goede en doorlopende voorlichting is om onze opleidingen onder de aandacht van potentiële studenten te brengen, wij zullen daar zeker niet mee stoppen.'

## Hannie van der Honing



**Studiecoördinator Celbiologie**

'De studentenaantallen moeten wat mij betreft wel stagneren. Los van de werkdruk voor docenten, de overvolle ruimtes of het gebrek aan ruimtes en de langere lesdagen, maakt ons docententeam zich zorgen om de kwaliteit van het onderwijs. Dat wat Wageningen uniek maakt –

veel contacturen, intensieve practica, persoonlijk contact tussen student en docent en een gunstige docent-student-ratio – staat enorm onder druk. We hebben bijvoorbeeld al een practicum moeten schrappen omdat het niet in het rooster past. Dat wil niet zeggen dat we niet meer actief moeten werven. Het lijkt me juist goed dat WUR en de thema's waaraan we hier werken, bekend zijn en blijven bij een breed publiek. **Er zijn andere manieren om de groei te laten stabiliseren, bijvoorbeeld met een numerus fixus of een motivatie- of toelatingstoets.'**

## Sophie Galema



**Student Voeding & Gezondheid en voorzitter van de Student Council (spreekt op persoonlijke titel)**

'WUR focust op vraagstukken van groot maatschappelijk belang. Het is daarom belangrijk om actief te werven, zodat Wageningen goed vind-

baar blijft. Tegelijkertijd moet de universiteit altijd streven naar onderwijs van topkwaliteit. **Als het aantal studenten groeit, moet de capaciteit ook toenemen, anders krijg je steeds vollere collegezalen en verdwijnt het kleinschalige onderwijs.** Daar zie je nu ook al tekenen van. Zodra groei gaat leiden tot een daling van de kwaliteit van het onderwijs, is dat een kwalijke zaak. De universiteit probeert een daling in onderwijskwaliteit door de groei te voorkomen: zo komt er bijvoorbeeld een nieuw onderwijsgebouw waardoor de capaciteit ook groeit. Maar dat is natuurlijk niet in drie weken gebouwd.'

## Arnold Bregt



**Dean of Education**

**'Onze werving is niet gericht op het binnenhalen van zoveel mogelijk studenten. We proberen door zorgvuldige voorlichting studenten te helpen een passende opleiding te vinden.** De studenteninstroom is dit jaar vergelijk-

baar met vorig jaar. Wel is het totale studentaantal in de masters toegenomen ten opzichte van vorig jaar. Dat komt met name doordat kleinere jaren uitstromen en grote jaren doorstromen. We hebben geen groeiambitie op zich. We zijn tevreden als we hetzelfde niveau handhaven en met selectieve werving kijken we hoe we de studentenaantallen per opleiding kunnen laten meebewegen met de capaciteit en arbeidsmarkt. WUR beoogt daarnaast een *international classroom* en met gerichte werving kunnen we zorgen voor een diverse studentpopulatie. Zo proberen we de instroom vanuit Afrikaanse landen te vergroten, daarom zijn onder andere dit jaar vijf beurzen uitgereikt. Daarnaast zijn er ook opleidingen, zoals Dierwetenschappen, die nog ruimte hebben voor meer studenten. Dus we werven selectief op de gebieden waar nog wat bij kan, en wat minder daar waar het al vol zit.' 

Tussenjaar na bachelor wordt populairder

# Even ertussenuit

Een break inlassen tussen je bachelor en je master. Steeds meer studenten doen het. Studieadviseur Lonneke Debets en vier studenten leggen uit waarom. 'Een masterkeuze voelt toch toekomstbepalender.'

tekst Echica van Kelle foto Shutterstock

**H**et aantal studenten dat een tussenjaar neemt tussen bachelor en master groeit, blijkt uit cijfers van de afdeling Education & Student Affairs. Van de 991 studenten die in studiejaar 2014-2015 hun BSc-diploma in Wageningen haalden, schreven er zich 17 (1,7%) een half jaar tot een jaar uit voordat ze aan hun master bij WUR begonnen. Een jaar later deden 40 van de 880 (4,5%) afgestudeerde bachelorstudenten dit. Het totaal aantal tussenjaarstudenten ligt vermoedelijk nog een stuk hoger, omdat deze cijfers alleen de studenten betreffen die hun bachelor én master in Wageningen doen. Bovendien schrijven studenten die een bestuursjaar doen bij een vereniging zich gewoonlijk niet uit, omdat ze dan de FOS (Financiële Ondersteuning Studenten) van de universiteit mislopen.

## Zelfontwikkeling

Studieadviseur Lonneke Debets van Gezondheid en Maatschappij houdt bij wat haar studenten na de bachelor gaan doen. Ze heeft nog niet genoeg cijfers om vast te stellen of het tussenjaar inderdaad populairder wordt, maar weet wel dat momenteel gemiddeld 20 procent van 'haar' studenten die hun bachelor binnen drie jaar halen, kiest voor een tussenjaar. 'Veelvoorkomende invullingen zijn een bestuursjaar,

een vrijwillige stage, werken, en reizen. Daarnaast zijn er ook studenten die door studie-uitloop nog wat tijd over hebben. Die vullen dat ook geregeld in met reizen, extra vakken of cursussen, vaak gericht op zelfontwikkeling.'

## Doelen stellen

Veel van de studenten die een tussenjaar overwegen, willen zich beter oriënteren op hun vervolgstudie, zegt Debets. 'Een masterkeuze voelt toch toekomstbepalender dan een bachelorkeuze, omdat een bachelor vaak breder is en je meer kunt bijstellen. Studenten willen soms extra tijd om niet overhaast te beslissen en de eigen interesses beter in kaart te brengen. Ook kan het werkende leven soms ineens te dichtbij lijken; als de bachelor voorbij is gevlogen, gaat de twee- of éénjarige master helemaal snel.'

Een periode waarin studenten even uit het studieritme zijn en hun horizon verbreden, kan heel verfrissend werken, zegt Debets. Maar het is wel zinvol om doelen te stellen. 'Ik denk dat het goed is om jezelf af te vragen wat je wilt dat een tussenjaar je oplevert. Wat wil je leren, ervaren en ontwikkelen en hoe kun je dit vormgeven? Als je over een jaar terugblijkt, waar wil je dan trots op zijn? Als studenten het zo aanpakken, merk ik vaak dat ze er heel veel uithalen.'





## ‘TIJD GENOMEN VOOR MIJN HOBBY’S’

‘Ik had eigenlijk nog geen zin om meteen na mijn bachelor Bodem, Water, Atmosfeer door te studeren,’ vertelt **Marte Hofsteenge** (22). ‘Het voelde gehaast. Ik heb mijn master een half jaar uitgesteld en me gericht op fotografie en tekenen, hobby’s

waar ik weinig aan toekwam. Ik heb daarvoor vakken gevolgd buiten Wageningen. Ik vond het heel leuk om even uit het wetenschappelijke wereldje te stappen en anders naar de maatschappij te kijken. Daarnaast kwam ik erachter dat het heel waardevol is om, naast nevenactiviteiten die soms stressvol zijn, een hobby te hebben die ontspanning geeft.’ In september begon Marte aan haar master Earth and Environment. Of ze iets aan haar tussenperiode heeft gehad? ‘Ik heb nu weer zin om mijn master te doen. Toen ik er even uit was, besepte ik dat ik mijn vakgebied eigenlijk heel leuk vond.’

## ‘EVEN PAUZE VAN HET STUDEREN’



**Rahel Balkhausen** (21), net klaar met haar bachelor Biologie, gaat eerst vier maanden werken om geld te verdienen. ‘Daarna wil ik drie maanden naar Zuid-Afrika, waar ik ga werken in een nationaal park. Daar ga ik onder andere rondleidingen geven met de nadruk op duurzaamheid en bescherming van diersoorten. Ik wil met mijn studie ook richting de natuurbescherming, dus dit lijkt me echt iets voor mij.’ Balkhausen neemt vooral een tussenjaar omdat ze behoefte had om een tijdje iets anders te doen dan studeren. ‘Na de middelbare school heb ik vanwege cursussen maar anderhalve week zomervakantie gehad. Nu ben ik toe aan een pauze.’



## ‘IK GA GRAAG OP AVONTUUR’

**Nina Sandfort** (22) besloot om vorig studiejaar nog niet aan haar master te beginnen. Ze ging eerst werken, toen een paar maanden skiles geven in Oostenrijk en tot slot reizen door China en Vietnam. ‘Ik ga graag op avontuur en vind het leuk om me in

een andere omgeving en onder nieuwe mensen te begeven. Na de middelbare school heb ik ook een jaar gereisd en gewerkt. Nu heb je nog de mogelijkheid om dit te doen; als je afgestudeerd bent gaat dat misschien niet zo makkelijk meer.’ Nina vond haar tussenjaar waardevol. ‘Ik heb geen studiegereleerde dingen gedaan, maar wel gemerkt dat ik me interesseer voor klimaatverandering, natuurlijke processen en de vorming van landschappen in de berggebieden die ik heb bezocht. Hierdoor wil ik er meer over leren, wat past bij de master Earth and Environment die ik nu doe.’

## ‘MIJN BACHELOR BOOD GEEN STAGE AAN’

Student Gezondheid en Maatschappij **Ayse Varol** (21) gaat vanaf deze maand negen maanden meelopen bij Arci Catania, een non-gouvernementele organisatie op Sicilië. ‘Ik ga daar projecten aansturen gericht op achtergestelde jongeren. We geven bijvoorbeeld workshops aan vluchtelingen om ze te helpen integreren. Ik heb hiervoor gekozen omdat mijn eigen bachelor geen stage aanbod en ik wel graag ervaring wilde opdoen in het werkveld. Daarnaast vond ik mijn minor in Engeland zo leuk dat ik eigenlijk meteen weer naar het buitenland wilde.’ Varols masterkeuze staat nog niet vast. ‘Ik hoop dat deze stage bevestigt wat ik leuk vind.’ 





**OPTISCH BEDROG (1)**

Kun je dingen zien die er niet zijn? Ja, kijk maar op YouTube naar *The Rabbit Illusion*. Die werd bedacht door psychologen van Caltech. Zij laten heel snel na elkaar drie bliebies horen, waarvan de eerste en laatste vergezeld gaan van een lichtflitsje. Het resultaat: je ziet drie flitsjes en geen twee. Die derde vult ons brein zelf in, ervan uitgaande dat we die wel gemist zullen hebben. O ja, dit is geen spoiler. Het werkt ook als je het al weet.

**OPTISCH BEDROG (2)**

Zintuigen beïnvloeden elkaar dus bij het interpreteren van de wereld om ons heen. Ook in retrospectief, dus met terugwerkende kracht. De wetenschappers noemen dit naspelling, als tegenovergestelde van voorspelling. Opmerkelijk feit: audio stuurt visuele prikkels en niet andersom. Je hoort geen extra bliep bij een extra lichtflits. Dat leert wetenschappers veel over beslisprocessen in het brein. En wat leert het ons? Niets is wat het lijkt.

**MAKKIE**

Optimistisch zijn gaat door voor een goede eigenschap. Maar dat is het niet voor beginnende ondernemers, blijkt uit Brits onderzoek. Optimistische starters verdienen gemiddeld 30 procent minder dan pessimisten. Dat komt doordat ze de boel te rooskleuring inschatten en te grote risico's nemen.

**GEZICHTEN**

Hoeveel gezichten ken jij? Waarschijnlijk ongeveer 5000. Dat laat onderzoek van de University of York zien. De deelnemers (gemiddeld 24 jaar) kenden tussen de 1000 en 10.000 gezichten uit de eigen kring en de media. Het is niet bekend hoeveel gezichten ons brein überhaupt kan onthouden. Ook is niet bekend wat leeftijd doet. Behalve als dementie intreedt natuurlijk.



# Nederlandse les wordt gratis

**Wageningen University wil het makkelijker maken voor internationale studenten om Nederlands te leren. Vanaf 2019 worden de lessen Social Dutch van taalinstuut Wageningen in'to Languages daarom gratis.**

Momenteel kost een cursus Social Dutch nog 90 euro. Het idee om daar 0 euro van te maken, komt van de Student Council. 'Deze week kregen we te horen dat de raad van bestuur akkoord is', zegt voorzitter Sophie Galema. 'We hebben al veel reacties gekregen van internationale studenten die blij zijn en hier gebruik van gaan maken.'

De cursussen Social Dutch I en II worden gratis voor alle internationale studenten, op voorwaarde dat ze minstens tachtig procent van de lessen volgen. Hoe dat precies in zijn werk gaat, is nog onduidelijk. 'De details gaan we nu uitwerken', aldus Galema.

Behalve dat de lessen gratis worden, zullen ze ook vaker worden aangeboden. 'Social Dutch zit standaard vol', zegt Galema. 'De lessen worden nu waarschijnlijk nog populairder, dus moeten we het aanbod vergroten.' Op dit moment starten er in september, januari/februari en april/mei voor ieder niveau twee groepen met maximaal achttien deelnemers.

De raad van bestuur ziet de taallessen als een mogelijkheid om de integratie van internationale studenten te bevorderen. Rector Arthur Mol: 'In Wageningen spreekt vrijwel iedereen Engels, maar de interactie tussen de Nederlandse en internationale gemeenschap gaat er natuurlijk op vooruit als internationale studenten zich ook in het Nederlands kunnen uitdrukken.' De universiteit is overigens niet de enige die het makkelijker wil maken voor internationale studenten om Nederlands te leren. Studente Anne Walther richtte onlangs Taalclub Wageningen op, waar gratis taallessen wordt gekoppeld aan vrijwilligerswerk. **LZ**



FOTO: SVEN WENSCHER

## GROTER DAN OOIT

Een recordaantal van 800 grondboorders deed op 10 oktober mee aan de jaarlijkse kampioenschappen van studievereniging Pyrus. Ze dosten zich traditiegetrouw wonderlijk uit, als kabouter, oli-

fant, krokodil of Trump en Obama. Gert Peek was er voor het eerst niet bij; de docent Bodemkunde is met pensioen. Docent hydrologie Roel Dijkma nam zijn taak als hoofdscheidsrechter over. Het Wageningse team Aspergus Maximus ging er voor de vierde keer op rij met de hoofdprijs vandoor. Dijkma: 'Naar 1 meter 20 in minder dan een minuut. Bizar snel.' **LZ**



# Studenten Gezondheid beginnen eigen vereniging

**Studenten van de bachelor Gezondheid en Maatschappij (BGM) en de master Communication, Health and Life Sciences (MCH) hebben zich afgesplitst van studievereniging Mercurius. Ze hebben een eigen vereniging opgericht: Apollo.**

BGM en MCH maakten samen met de opleidingen Bedrijfs- en consumentenwetenschappen (BBC) en Economie en Beleid (BEB) deel uit van Mercurius. 'Zij richtten zich meer op de economiekant', vertelt voorzitter Milou Verstegen van Apollo. 'De activiteiten van Mercurius passen ook meer in het straat-

je van die opleidingen. Daardoor was de opkomst van BGM-leden uitzonderlijk laag. Omdat onze opleiding inmiddels groot genoeg is voor een eigen vereniging, hebben we Apollo opgericht.'

Ook werd Mercurius met zo'n 1300 leden eigenlijk te groot om te besturen, vertelt Verstegen. 'Het is bijna onmogelijk om dat goed te organiseren met een parttime bestuur. En het nieuwe Extended Daytime Schedule zou het organiseren van activiteiten voor meerdere studies bijna onmogelijk maken, omdat de pauzes verschillen.'

Het idee van de afsplitsing speelde al een tijdje. 'Afgelopen



FOTO: APOLLO

▲ Het bestuur van Apollo, met voorzitter Milou Verstegen in het midden.

juni hebben we ons officieel afgesplitst en is het eerste bestuur van Apollo begonnen. Inmiddels hebben we rond de 125 leden.' De eerste maanden stonden vooral in het teken van het praktisch op poten zetten van de vereniging, vertelt Verstegen. 'Van heel kleine dingen als een mailadres tot grotere zaken als een website en een rekening. Dat staat nu.'

Momenteel worden commissies opgestart, die leuke activiteiten gaan organiseren. Verstegen: 'Denk aan borrels, bitterballenbingo, een eerstejaarsweekend en een tripje naar een trampolinepark. Ook organiseren we lezingen en excursies die goed passen bij de studierichting en studenten helpen om zich te oriënteren op de arbeidsmarkt.' **GH**

## ONDERTUSSEN IN... BRAZILIË

### 'Bolsonaro veroorzaakt conflicten in families'

**Jair Bolsonaro kreeg 46 procent van de stemmen in de eerste ronde van de Braziliaanse verkiezingen op 7 oktober. Deze 'tropische Trump' propageert de militaire dictatuur, vindt bescherming van de Amazone onnodig en wil misdaad en corruptie bestrijden met dubieuze middelen. PhD'er Carlos Alho hoopt dat de 30 miljoen mensen die in de eerste ronde niet stemden, nu wakker zijn.**

'Bolsonaro biedt makkelijke oplossingen voor complexe problemen en sommige mensen vinden dat fijn. Je wilt graag geloven dat de mensen die hem steunen gek zijn, maar ze staan op het punt hem tot president te maken, dus het wordt echt eng.

Ik praat met mijn internationale vrienden niet gemakkelijk over politiek – ik denk vaak dat het te confronterend is. Die houding is gebaseerd op mijn ervaringen in Brazilië; het land is gepolariseerd. Er zijn zelfs conflicten in families, waaronder de mijne. Ik had ruzie met mijn zwager omdat ik hem probeerde te laten inzien dat Bolsonaro gewoon geen optie is. En dan heb ik het nog niet eens over zijn homofobie,

vrouwenhaat en racisme.

20 procent van de bevolking heeft in de eerste ronde niet gestemd. Dus hoewel Bolsonaro 46 procent van de stemmen kreeg, zijn er 30 miljoen men-



FOTO: ANTONIO SCORZA/SHUTTERSTOCK.COM

▲ Presidentskandidaat Jair Bolsonaro op campagne.

sen die nog moeten kiezen. In de tweede ronde kun je alleen kiezen tussen Bolsonaro en Fernando Haddad. Ik hoop dat mensen nu gemotiveerd zijn om voor de andere optie te stemmen.

Ik ben goed aangepast aan het Nederlandse leven – zelfs aan het weer. Maar ik denk nooit: ik woon nu hier, dus laat Brazilië maar zitten. Ik wil blijven doen wat ik kan vanaf hier, zoals in gesprek blijven met mijn familie. Als mijn zwager een bericht over Bolsonaro in de familieapp zet waarvan ik weet dat het nepnieuws is, dan ga ik daar tegenin. Ik ben de jongste in de familie en de enige die gaat promoveren, dus ze zien me als iemand om naar te luisteren. Maar het is wel moeilijker als je niet in de buurt bent. Toch probeer ik steeds de andere kant te laten zien en ze ervan te doordringen dat ze zich niet moeten laten manipuleren.' **GH**



Carlos Alho uit Brazilië is promovendus bij de Soil Biology Group. Hij vertelt over de recente gebeurtenissen in zijn land.



# OP DE CAMPUS

**Laurens van der Hart (21), derdejaars bachelorstudent Internationaal Land- en Waterbeheer, gaat binnenkort op stage naar Palestina. 'Watervoorziening en water-schaarste zijn daar echt belangrijk, mensen kunnen daar oorlog voeren om die zaken.'**

Toen hij als eerstejaars in Wageningen kwam, is Laurens meteen lid geworden van de christelijke studentenvereniging Navigators Wageningen (NSW). 'Ik zou mezelf niet een actief lid noemen', zegt hij. Maar als hij zijn agenda erop naslaat, blijkt stiekem toch menig avond gevuld met verenigingszaken. 'Het verschilt per periode wat ik naast mijn studie doe, maar nu zijn het vrij veel NSW-activiteiten. En soms spreek ik met vrienden af.'

Het grootste deel van zijn dag brengt Laurens door op de campus. 'Ik ben naar Wageningen gekomen voor de studie, ik was

niet gericht op de stad. Ze hebben gewoon goed onderwijs hier, toch?' Laurens loopt op schema en zit dus in het laatste jaar van zijn bachelor. Hij overweegt om ook zijn master in Wageningen te doen. 'Ik zou het zeker niet erg vinden om hier nog langer te blijven.

Misschien ook omdat ik uit Nijkerk kom, daar is ook niet bar veel te doen.' Hij voegt eraan

**'Misschien wordt er wel een bus opgeblazen waar ik in zit'**

toe: 'Ik vind de stad Wageningen niet speciaal, maar de omgeving is wel heel ziek. De bossen, het binnenveld, de hei; het is leuk om te fietsen of te wandelen.'

De komende tijd moet Laurens nog veel re-

gelen voor zijn stage van vier maanden in Palestina. 'Daar moet ik tijd en energie in steken, waar ik nu nog niet veel zin in heb.' Het is ook een uitdaging, omdat hij alleen gaat. 'Ik ben nog nooit in mijn eentje zo lang naar het buitenland geweest. Ik ga daar wel zoeken naar iets met studenten of andere mensen, zodat ik niet in mijn eentje weg crepeer. Misschien vind ik wel een internationale kerk.'

Dat het een onrustig gebied is, zit Laurens niet zo dwars. 'Ja, de risico's zijn iets groter, misschien wordt er wel een bus opgeblazen waar ik in zit. Het lijkt me niet waarschijnlijk.'

Ⓜ AvdH



FOTO: ANNE VAN DER HEIJDEN

## 'Give your feedback in your most lucid and sincere way'

**Students tend to take a lot for granted, blogger Donatella Gasparro discovered when she started working as a teaching assistant. Her message from the other side: think carefully before you judge your teachers.**

'The very first day of class that I had here was quite prophetic. I looked at the coordinator while she was presenting the course, and said out loud, without thinking: I want to do her job. A few months later, I found myself being her student assistant for that course, and some time after that, being the assistant for more courses of the chair group. Exactly one year later, I was introducing the course that she was introducing the abovementioned prophetic day.

Fascinating, right? It is. It is fascinating and inspiring first of all because, in Wageningen, things happen. If you want something to be reality, you'll find the means to make it come true. For the sake of putting this statement into context: in the country I am from, the position of teaching assistant doesn't even exist.

### THE OTHER SIDE

Being a teaching assistant is a great opportunity that really provides a student with insights into the academic world. Plus, it allows you to develop several skills which may turn out to be very useful in your career.

Being "on the other side" – the teaching side – also, and maybe

most importantly, allowed me to understand how difficult it is to make a course go smoothly and work. As students, we often take too many things for granted (especially here where education facilities and services really spoil us!), while in the background there is so much thought and work on the coordination and organization, even for the smallest of things. Teachers have to deal with a lot of work that goes way beyond teaching per se, including crazy scheduling and rooms matching, which become even more complicated with increasing numbers of students.

In all of this, feedback between teachers and students plays a very relevant role. And I've never seen the openness to it of this university

## BLOG



Donatella Gasparro is a Master's student in Organic Agriculture from Italy. You can read all of her blogs on [resource-online.nl](http://resource-online.nl).

anywhere else. Students truly get the chance to shape the way courses are designed when careful ears listen to their suggestions.

### A REASON WHY

So my message from the other side, eventually, is: give your contribution with feedback in your most lucid and sincere way, always keeping in mind that there's very often a reason why things are the way they are.' Ⓜ



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.

# Boerenzoon in Brussel

'Ik begeef me hier in het enorme Europese krachtenveld van ministers, commissarissen en Europarlementariërs. Ietwat ongemakkelijk loop ik hier rond. Ik heb me in deze positie weten te wurmen met een "niet-lullen-maar-poetsenmentaliteit". Niet te bang zijn. Nee heb je, ja kun je krijgen.

Als Twentse boerenzoon ben ik als een vis in het water in de agrarische sector. En als dubbele masterstudent met als vooropleidingen Diergeneeskunde in Gent en de HAS in Leeuwarden, heb ik denk ik ook genoeg agrarische kennis in huis. Ik ben vooral geïnteresseerd in de toekomstige perceptie en beleving van voedsel, beter bekend als het internationale voedsel-vraagstuk.

## MELKVEEHOUDERS

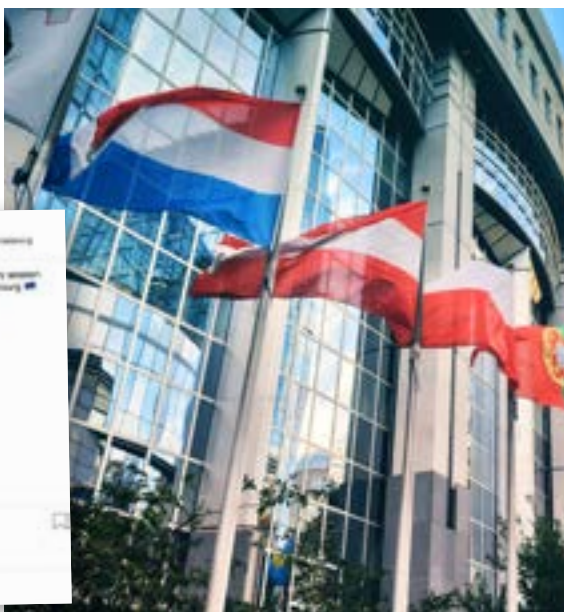
Ik heb mijn majorthesis geschreven over *Policy limitations on food waste* en er waren links met het Europese werkveld. Er leek mij geen betere plek om mezelf verder te ontwikkelen. Er is hier in mijn ogen een gebrek aan nuchter boerenverstand.

Het is mijn opdracht om in kaart te brengen wat de effecten zijn van het krimpende EU-budget voor Gemeenschappelijk Landbouwbeleid op de Nederlandse melkveehouders. Ik moet dit doen door "vrij te ondernemen": niet bang zijn om in het diepe te duiken zonder de bestemming te weten. Ik kijk naar verschillende niveaus in de landbouwketen: producenten, lobbyisten, beleidsmakers, ministers en Europarlementariërs. Ik vind het erg interessant om al deze verschillende mensen te spreken, want van iedereen leer ik wel weer wat. Het is echt een unieke kans. Ik mag een halfjaar meekijken in de Champions League van de agrarische wereld.

## VOLKSVERHUIZING

Het meest gekke dat ik tot nu toe heb meegemaakt is de beruchte volksverhuizing van het hele parlement van Brussel naar Straatsburg. Daar vindt elke maand de stemming plaats over dossiers waaraan maandenlang is gewerkt. Ik vond de sfeer echt niet te beschrijven, want het gaat daar in die zaal over Europees beleid, dus over miljarden euro's.' **EvdG**

Meer interviews  
op [resource-online.nl](http://resource-online.nl)



## HET ECHTE WERK

- .....
- Wie?** Stijn Broekhuis (26), masterstudent Animal Sciences (Wageningen University) en European Animal Management (Purpan University, Toulouse, Frankrijk)
- Wat?** Stage bij het Europees Parlement als assistent van Europees parlements lid Annie Schrijer-Pierik
- Waar?** Europees Parlement, Brussel



FOTO: SHUTTERSTOCK

## In memoriam

## Annabel Staneke



On 2 October we received the tragic news that Annabel Staneke passed away on 30

September 2018. She was 23 years old.

Annabel was a Wageningen student in the final stage of the BSc programme in Animal Sciences. She loved animals, especially cats and other pets. She drew animals as a hobby, and she was a gifted painter.

Annabel was already looking forward to joining the Master's programme in the near future, and was focusing on learning laboratory skills. As her main research area, she was interested in ani-

mal behaviour. During her studies, Annabel preferred to work and operate individually and hesitated to ask for help from her fellow students, lecturers or study advisers. Sadly, Annabel found it difficult to cope with some situations in her daily life. On the card announcing her death, there is a poem by Annabel that may reflect her struggles: 'For life is not meant to last forever. That we may dream, dreams such as may be eternal'. Our sympathies go out to Annabel's parents, twin brother, family and friends for their terrible loss.

*On behalf of students, staff and the Animal Sciences education team, Egbert Kanis (Study adviser)*

## In memoriam

## Alison Burrell



Alison Margaret Burrell was born on 9 July 1943 in Sydney, Australia.

As a young woman she arrived in Paris with the intention of following an education in music (composing). But the Paris revolt in May 1968 changed her ideas, interests and perspectives and she switched to studying Mathematical Economics and Econometrics at the London School of Economics. She worked as an associate professor in Wageningen from 1994 until her retirement, and in the course of her scientific career she became an authoritative and influential international scientist with impressive analytical skills and special gifts as a teacher, consultant and editor. Alison made a long-term contribution to the profession of agricultural economists in Europe via her editorship of the *European Review of Agricultural Economists* (1995-2007). She taught many young researchers how to improve their

papers, aided by her fluency in many languages (English, French, Italian, Dutch and Spanish). Although she did research in several areas, dairy modelling was consistently one of her main areas of research, first in relation to the introduction of the milk quota system and later in relation to its abolition. Her studies (together with others in Toulouse, Rennes and Wageningen) played a major role in EU decision-making on abolishing the EU milk quota system by 2015. Apart from doing thorough research, she could also communicate the results clearly to administrators and policy makers. Near the end of her life, Alison returned to her initial passion: composing. Two weeks before she died she was present during the recording of her compositions in Adelaide. Alison Burrell died peacefully at home in Sydney on Tuesday 9 October 2018. She had led a very full life.

*On behalf of the Agricultural Economics and Rural Policy Group, Arie Oskam and Jack Peerlings*

## Mededelingen

## PARTICIPANTS NEEDED

We invite Dutch men and women with good general health and adequate understanding of the English language to participate in two studies about eating-related sensations. Participants will receive a €5 gift card plus a bag with an assortment of snacks or a free lunch. For more information contact aikaterini.palascha@wur.nl.

## OTHERWISE: INNER SUSTAINABILITY SERIES

After a successful iWEEK summer training course on 'wild wisdom' in July, Otherwise will continue exploring the topics of connection to nature, sustainable activism and our personal role and voice in the challenges of these times through monthly 'inner sustainability' workshops. In order to build a sustainable world, we need to (re-)connect to the web of life: to ourselves, to others and to the nature around us. On November 6 we'll kick off with a documentary on Joanna Macy, deep ecologist, Buddhist scholar, activist and founder of the Work that Reconnects. Her work helps people transform despair and apathy in the face of overwhelming social and ecological crises into constructive, collaborative action. It brings a new way of seeing the world, as our larger living body, freeing us from the assumptions and attitudes that now threaten the continuity of life on Earth. [OTHERWISEWAGENINGEN.NL](http://OTHERWISEWAGENINGEN.NL)

## Agenda

donderdag 18 oktober t/m 8 november

## FILMS VOOR STUDENTEN

*Tampopo*: Japanse komedie over vrachtwagenchauffeur die noodlijdend restaurant helpt. *Whitney*: ontroerend portret van Whitney Houston. *Figlia Mia*: Italiaans drama over liefde van geadopteerd meisje voor haar twee moeders. *Juliet, Naked*: komedie over twee de kans die het leven je geeft. *Stalker*: sci-fi over een ruimte die zowel beangstigend als bloedmooi is. *Benzinho*: Braziliaanse ode aan menselijke veerkracht. *Dogman*: Italiaans biografische misdaadfilm over wraak. Locatie: Wilhelmaweg 3A, Wageningen. €6,50/€5. [MOVIE-W.NL](http://MOVIE-W.NL)

20-28 oktober

## LANDSCHAPSKUNST- EN THEATERFESTIVAL: WOEST&amp;BIJSTER-FESTIVAL, TWEEDE EDITIE

Eénentwintig fraaie plekken rondom Bennekom/Renkum vormen het decor van het festival, geïnspireerd op woeste bossen, prachtige beekdalen, besloten heitjes en verlaten schuren in de bosgebieden Ede en Oostereng, Renkums Beekdal, Landgoed Quadenoord en het Bennekoms heitje. Een fiets- en wandelroute van 15-25 km verbindt alle locaties. WOEST&BIJSTER is een herfstfestival en is zeker niet voor watjes; het is ruig, woest en bijster. Het biedt vernieuwende vormen van kunst met kunstenaars die ter plekke actief zijn. Het theaterprogramma bestaat uit negen voorstellingen, vertolkt door o.a. Yvonne Beelen, MOMO Theater, het Arnhemse Nachttheater en Collectief het Vliegend Fort. Bezoekers worden actief betrokken bij dit locatietheater, waardoor de kunstbeleving, in combinatie met de ruige natuur, intenser wordt.

[WOESTENBIJSTER.NL](http://WOESTENBIJSTER.NL)

Thursday 25 October

## WEES WORKSHOP &amp; SEMINAR

Dr Daniel Bopp (University of Zurich, Switzerland) is visiting Wageningen to give a workshop and seminar on sex determination systems in the common housefly. Workshop 'New directions in pest control management' at 1:30 pm in Orion C3040. Registration required via [yidong.wang@wur.nl](mailto:yidong.wang@wur.nl). Seminar 'Genetics and evolution of sex determination system in the common housefly' at 4 pm in Orion C3033. Drinks and discussion afterwards in The Spot!

[WEESWAGENINGEN.NL](http://WEESWAGENINGEN.NL)

Dinsdag 30 oktober, 15.30-19.00

## CAREER DISCOVERY DRINK 2018

Studievereniging Semper Florens organiseert dé borrel om in contact te komen met bedrijven in de plantsector. Studenten van alle studies zijn welkom; toegang is gratis. Locatie: Uniform, Bornsesteeg 48, Wageningen. E-mail: [sf.career@wur.nl](mailto:sf.career@wur.nl).

[SEMPER-FLORENS.NL](http://SEMPER-FLORENS.NL)

Zaterdag 3 november, 20.00

## WUR-CENTENNIALCONCERT MUSIC &amp; SCIENCE

In het kader van de 100-jaarfeestviteiten bundelen studentenorkesten De Ontzetting en WSKOV hun krachten en



verzorgen een avond vol prachtige muziek en zang én gesproken intermezzo's (in het Engels) van Marten Scheffer en Simon Vink. Zowel moderne als klassieke werken worden gespeeld, w.o. Schubert en het magische *Elements of Nature* van Pallhuber. De avond is mede mogelijk gemaakt door de Van Uven Stichting. Locatie: Theater Junushoff, Wageningen. Kaarten € 7,50/€ 5 (studenten).

ONTZETTING.WUR.NL/WINKEL

**Zondag 4 november, 14.00-15.00**  
**HUISKAMERCOLLEGES:**  
**'MAAK KENNIS MET DE BUREN'**  
**(IN HET NL)**

Verspreid over de stad openen inwoners van Wageningen hun deuren. Ze hebben een hoogleraar, onderzoeker of universitair docent van de WUR over de vloer die een huiskamercollege geeft voor geïnteresseerde stadgenoten. Zo wordt bijvoorbeeld uitgelegd hoe het kan dat vogels niet met elkaar botsen, waarom oorlog goed kan uitpakken voor vrouwen en hoe vezels de stoelgang en spijsvertering van varkens beïnvloeden.

WUR.NL/MAAKKENNISMETDEBUREN

**Donderdag 8 november, 15.00**  
**ROB GOLDBACH VIROLOGY**  
**LECTURE 2018 & UITREIKING**  
**GOLDBACH THESISPRIJS**

Voor de vierde keer vindt de tweejaarlijkse Rob Goldbach Virology Lecture plaats met dit keer professor dr Michael Strand, (University of Georgia, Athens, USA). De titel van de lezing is: *Evolution, Function and Endogenization: Lessons learned from virus associations with parasitic insects*. Prof Strand is een autoriteit op het gebied van symbiotische interacties tussen virussen, insecten en parasitaire wespen. De Goldbach MSc-thesisprijs – een voortzetting van de 'Van der Want MSc-thesisprijs' – wordt uitgereikt aan Erick Bermudez Mendez voor zijn thesis *Development of neutralizing nanobody complexes using bacterial superglues*. Het Rob Goldbach Fonds is in 2010 door de familie Goldbach opgericht ter nagedachtenis aan Rob Goldbach, hoogleraar Virologie 1987-2009. Locatie: W.01 Radix, Wageningen Campus.



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

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

 @resource\_wur

 [www.facebook.com/WUR.Resource](http://www.facebook.com/WUR.Resource)

**RESOURCE**  
 Voor iedereen van Wageningen University & Research



**Science Cafe Wageningen**  
[www.sciencecafe.wageningen.nl](http://www.sciencecafe.wageningen.nl)

**Fuels of the Future**

Dr. Samira Farahani  
 - TU Delft  
 Prof. René Wijffels  
 - WUR

Thursday, October 18<sup>th</sup>  
 Café Loburg  
 19:45 - Live Music by Radiant Wood  
 20:15 - Science

Sponsors:  
 KLK | WAGENINGEN ALUMNI NETWORK  
 WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH  
 LC3U3G  
 café | bar | live

**RESOURCE**

## 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 Kuipers,  
[resource@wur.nl](mailto:resource@wur.nl), 0317 484020  
 Website: [www.resource-online.nl](http://www.resource-online.nl).  
 ISSN 1389-7756

### Redactie

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

### Aan Resource werken mee

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

**Vormgeving** Geert-Jan Bruins, Alfred Heikamp

**Druk** Tuijtel, Hardinxveld-Giessendam

### Abonnement

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

### Advertenties

Extern: Bureau van Vliet, 023 5714745,  
[m.dewit@bureauvanvliet.com](mailto:m.dewit@bureauvanvliet.com)  
 Intern: Thea Kuipers, [resource@wur.nl](mailto:resource@wur.nl),  
 0317 484020

### Deadline

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

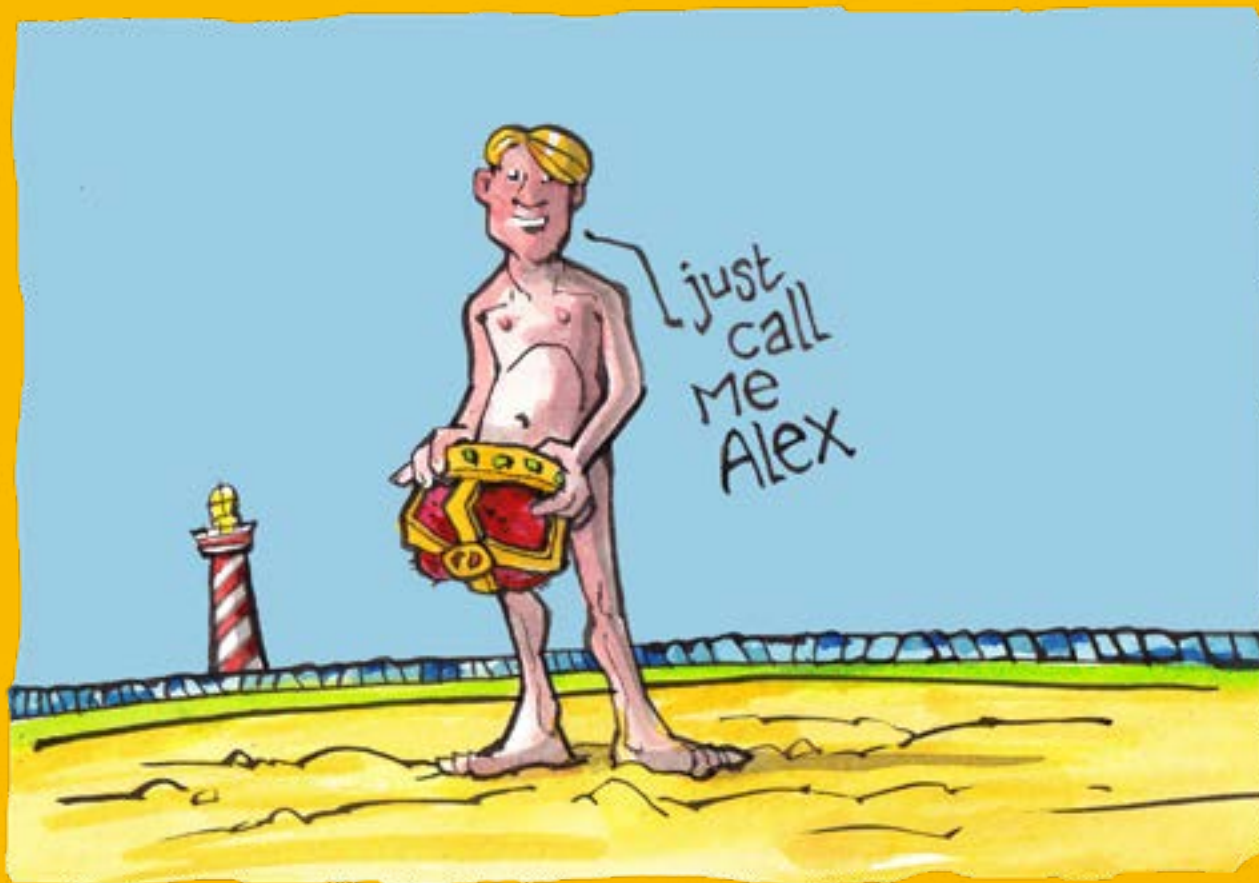
### Uitgever

Marc Lamers, Corporate Communications & Marketing Wageningen University & Research

**klimaatneutraal**  
 natureOffice.com | NL-077-434311  
**gedrukt**

 **MIX**  
 Papier van  
 verantwoorde herkomst  
**FSC® C007225**

# >>TYPICAL DUTCH



## On first-name terms with teachers

**I have been in the Netherlands for over a year now and I can confidently say that I am now used to the Dutch culture, even though I miss my family and my favourite Ghanaian delicacy. However, there is one thing I am still not used to: the way lecturers are addressed by their students.**

I was astonished the first time I heard a student addressing a lecturer by his first name only. The title of Professor or Doctor is hardly mentioned. Eventually, I came to terms with the fact that this is more or less the norm at Wageningen University. It is perfectly normal here to address lecturers or tutors by their first name without adding their title.

This is completely different in my home country. In Ghana, addressing a lecturer without his or her title denotes a disrespectful attitude. A friend from the Czech Republic told me that it is the same there.

One thing I have noticed is that lecturers at Wageningen University are down to earth. They are approachable and straightforward, which makes it easy to build a healthy student-teacher relationship. Though I still find it difficult to address a professor by his or her first name, I am trying my best to get used to it. After all, there is a proverb that says: 'When in Rome, do as the Romans do.'  **Claudia Ayim, MSc student of Management, Economics and Consumer Studies, from Ghana**

*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](mailto:resource@wur.nl) and earn twenty-five euros and Dutch candy.*

[NL]

### PROFESSOR SASKIA

Nederlanders doen niet aan titels, ontdekte Claudia Ayim. Studenten noemen hun docent of hoogleraar 'Henk' of 'Saskia', niet professor doctor Huppeldepup. De Ghaneze kan er maar moeilijk aan wennen. 'In mijn land is het disrespectvol om een docent aan te spreken zonder zijn of haar titels te noemen.' Maar een pluspunt van dat jijen en jouen ziet Claudia ook: 'Docenten zijn hier heel benaderbaar en rechtdoorzee, wat het makkelijker maakt om een gezonde student-docentrelatie op te bouwen.'