

Tenure Track

Systeem wordt flexibeler | **p.4** |

Natuurgraf

Plantjes lijden er niet onder | **p.10** |

Campuskamers

Wil je wonen in een unbubbel? | **p.20** |

RESOURCE ^[NL]

Voor iedereen van Wageningen University & Research

nr. 8 – 30 november 2017 – 12e jaargang



Fermentatie 2.0

Innoveren dankzij
oerboeren | **p.18**



H41 35 jaar

Feestje?

VIER HET BIJ H41

Voor al uw borrels, diners en feesten.
Zéker ook tijdens de feestdagen.
Bel of mail ons en vraag naar de mogelijkheden.

Contact:
0317-42 17 15
info@h41.nl



Eetcafé H41

Herenstraat 41
Wageningen
www.h41.nl

Science Cafe Wageningen
www.sciencecafewageningen.nl

Sustainable City Concepts

Thursday, November 30th
19:45 - Live music
20:15 - Science
Café Loburg
FREE ENTRANCE

Prof.dr.ir. Huub Rijnaarts - Wageningen University
Prof.dr.ir. Arjan van Timmeren - TU Delft

Music by: Troubadgroove

Sponsored by:



Partners:



Veel medewerkers en studenten van WUR kiezen al voor een zorgverzekering via IAK. **U ook?**



Samen met Wageningen University & Research biedt IAK u ook dit jaar weer een uitstekende zorgverzekering aan. Profiteer van de extra voordelen als u kiest voor een IAK basis- & aanvullende verzekering

- ✓ 10% korting op basisverzekering
- ✓ 20% korting op de aanvullende verzekering Goed, Beter of Best
- ✓ 10% korting op de aanvullende verzekering Jong, Gezin, Single/Duo of Vitaal

Voor medewerkers

- ✓ extra vergoeding voor beweegzorg bij Aanvullend Goed, Beter of Best
- ✓ extra vergoeding voor orthodontie bij Tand Beter en Best

Voor studenten

- ✓ extra vergoeding voor vaccinaties

Ga naar:

iak.nl/wur en bereken uw premie (inclusief de collectieve korting).

Maak uw keuze vóór 1 januari 2018

>> INHOUD

nr. 8 – 12e jaargang



>> **4**

TREFPUNT

Eerste ontwerp voor Dialogue Centre is klaar



>> **12**

VROEG PROMOVEREN

De jongste was nog maar 23 jaar



>> **22**

DRIVER'S SEAT

Internationale studenten met hun bolide

EN VERDER

- 5** Discussie insectenstudie laait op
- 6** Universiteit bezint zich op toekomst
- 8** Hittebestendig eiwit ontdekt
- 10** Thais toerisme heeft vele gezichten
- 11** 'Konijnenvlees is goede eiwit-bron'
- 26** International Club tijdelijk alcoholvrij
- 27** Ondertussen in Zimbabwe
- 29** Glyfosaat zoeken in Mexicaans sojaveld

SUIKERBROOD

Maakt het uit op welke zeepkist je klimt om je wetenschappelijke kennis te delen? Onlangs kreeg ik de XTR, een commerciële bijlage van *NRC*, in handen. Die ging deze keer over suiker en was mogelijk gemaakt door Royal Cosun, de Suiker Unie en het Kenniscentrum suiker & voeding. Het is eigenlijk een gekochte plek in een kwaliteitsmedium met de bedoeling 'de andere kant' van een verhaal te (laten) vertellen. Het grote publiek hoort voortdurend dat suiker het nieuwe roken is, dus wil de suikersector ook de goede kant van suiker laten zien. 'Vroeger was het een medicijn en er zit zelfs suiker in je brood.' Twee Wageningers staan in deze suiker-special. Emeritus hoogleraar Voeding en Gezondheid Frans Kok legt uit hoe voedingsonderzoek werkt en buitengewoon hoogleraar Zuivelkunde Tiny van Boekel gaat in op de verschillende rollen die suiker in onze voeding speelt. Op Twitter wordt de wetenschappers verweten dat ze niet thuis horen in zo'n gesponsorde bijlage. Inhoudelijk is er niks aan te merken op hun verhaal en ze maken ook geen reclame voor suiker. Ze staan echter wel in een promotionele context. Ik vraag me af of dat vooraf aan hen is verteld.

Edwin van Laar



>> [Gemodificeerde Cavendish weerstaat de Panamaziekte](#) | p.9

TENURE-TRACKER WORDT NIET PER SE PROF

Als het aan de raad van bestuur ligt, laat WUR de teugels van tenure track wat vieren. Onderzoekers groeien in het vervolg niet meer per se door tot persoonlijk hoogleraar en er komen carrièremogelijkheden voor docenten die geen onderzoek doen. Dit blijkt uit een voorgenomen beslissing van het bestuur.

In 2009 werd het systeem van tenure track ingevoerd als een manier om nationaal en internationaal wetenschappelijk talent aan te trekken. Alle universitaire docenten krijgen, mits ze voldoen aan strenge eisen op het gebied van onderwijs en onderzoek, een eerlijke kans om persoonlijk hoogleraar te worden.

Door de groeiende studentenaantallen is de behoefte aan onderwijspersoneel echter drastisch toegenomen, terwijl de onderzoekscapaciteit niet is meegegroeid. Tenure-trackers ervaren daardoor een zware onderwijslast. Bovendien hebben niet alle universitaire docenten de ambitie om persoonlijk hoogleraar te worden.

In het voorstel *Tenure Track 2.0* staan verscheidene manieren om meer flexibiliteit aan

te brengen, zonder de koppeling tussen onderzoek en onderwijs los te laten. Zo is de positie van persoonlijk hoogleraar niet langer het eindstation: universitair hoofddocent wordt de standaard. Deze uhd's kunnen in de toekomst ook promovendi begeleiden. Het blijft wel mogelijk voor uhd's om de stap te maken naar persoonlijk hoogleraar, maar de criteria daarvoor worden strenger gevolgd. Het bestuur verwacht dat een klein deel van de universitaire hoofddocenten die stap maakt.

Een tweede belangrijke aanpassing is dat de raad van bestuur een carrièrepad wil creëren voor talentvolle docenten die geen onderzoek willen doen. Bij hoge uitzondering kunnen zij een vast contract krijgen met beperkte onderzoeksverplichtingen en promotie maken tot een functie die vergelijkbaar is met die van universitair hoofddocent. De belangrijkste functie-eis voor deze docenten is dat zij veel aandacht besteden aan onderwijsvernieuwingen.

Het voorstel kent daarnaast nog enkele kleinere aanpassingen om de werkdruk van tenure-trackers te verlichten. Zo wil het bestuur een mentorsysteem introduceren waarbij senior tenure-trackers jongere collega's begeleiden.

De criteria voor acquisitie worden ook aangepast: er wordt niet alleen gekeken hoe succesvol de tenure-tracker daadwerkelijk is in het binnenhalen van onderzoeksgeld, maar ook naar hoe hij of zij daarbij te werk gaat en hoe de samenwerking met andere leerstoelgroepen is. Tenure-trackers die tijdelijke pieken in onderwijs opvangen, krijgen langer de tijd om ook aan hun onderzoeksverplichtingen te werken. Sowieso wordt de tenure track verlengd van twaalf naar zestien jaar.

Volgens rector magnificus Arthur Mol komen de plannen tegemoet aan de wensen van de leerstoelgroepen om de onderwijslast voor tenure trackers te verlichten en om beter de forse competitie om onderzoeksgeld aan te gaan. Daarnaast weet Mol dat er docenten zijn met de ambitie om zich met name op onderwijs toe te leggen. 'De combinatie tussen onderzoek en onderwijs blijft echter de standaard.'

Het voorstel van het bestuur is gebaseerd op het advies van een werkgroep onder leiding van oud-onderwijsdirecteur Tiny van Boekel. Het ligt nu ter instemming bij de WUR Council, de centrale medezeggenschapsraad. **LvdN**

BLAUWDRIK VOOR DIALOGUE CENTRE KLAAR

Broekbakema Architects uit Rotterdam heeft een schetsontwerp gemaakt voor het Dialogue Centre dat op de campus moet verrijzen. Onderdeel van het gebouw wordt een promotiezaal die de functie van de Aula overneemt.

De artist impression wordt het uitgangspunt voor de aanbestedingsprocedure voor de architect en aannemer die in januari van start gaat, legt directeur Peter Booman van het Facilitaire Bedrijf uit. Als het meezit wordt de eerste steen nog net in jubileumjaar 2018 gelegd.

Het Dialogue Centre moet volgens Booman precies doen wat de naam belooft: inhoud geven aan de dialoog van WUR met de samenleving. Kern van het centrum wordt een grote zaal met driehonderd zitplaatsen voor seminars, symposia en dergelijke. Daarnaast komt een zaal met tachtig zitplaatsen, die bedoeld is voor promoties, inauguraties en activiteiten in de avonden of het weekeinde. Verder zijn acht tot tien kleinere ruimtes voorzien en een zogeheten *faculty club*: een soort vip-ruimte met luxere catering voor belangrijke delegaties. De recepties na promoties zullen plaatsvinden in de entreeruimte van het gebouw.



Het schetsontwerp voor het Dialogue Centre. Dat wordt gebouwd op de hoek van de busbaan met de Mansholtlaan.

Het nieuwe gebouw komt op de hoek van de busbaan met de Mansholtlaan. Het krijgt één bouwlaag en een vloeroppervlakte van tweeduizend vierkante meter. Volgens Booman moet het een stijlvol gebouw worden dat past bij de

duurzame uitstraling van de campus. Het orgel uit de Aula komt niet mee naar de campus, de portretten van oud-rectors en herdenkingsplaketten wel. **RK**

DISCUSSIE INSECTENSTUDIE LAAIT OP

De kritiek van ecooloog Kees Booij op een alarmerende Nijmeegse insectenstudie heeft veel stof doen opwaaien. De discussie haalde ook de Tweede Kamer.

Booij plaatste grote vraagtekens bij een studie van de Radboud Universiteit in Nijmegen, waaruit blijkt dat de afgelopen 25 jaar driekwart van de insecten in Duitsland zijn verdwenen. Dat leverde hem onder meer op de website van *Resource* een storm aan reacties op. Mede- en tegenstanders bestoken elkaar op een heftige en soms emotionele manier.

De discussie kwam deze week ook in de vaste Kamercommissie voor Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit aan de orde, tijdens een

rondetafelgesprek over biodiversiteit in Nederland. Op verzoek van D66, GroenLinks en de ChristenUnie schreef Booij hiervoor een zogeheten position paper, waarin hij zijn visie geeft.

Van de in totaal negen papers die de Kamerleden voor de kiezen kregen, komen er drie uit Wageningen. Naast die van Booij zijn er bijdragen van Wim de Vries (persoonlijk hoogleraar Stikstofeffectmodellering) en Michiel Wallis de Vries (buitengewoon hoogleraar Ecologie en Bescherming van Insecten).

De Wageningers hebben uiteenlopende visies. Wallis de Vries beaamt de sterke afname van insecten, gebaseerd op langjarige studie naar vlinders. Booij nuanceert die afname. **✎ RK**

© COLUMN|VINCENT

Overschat

‘Trojka hier, trojka daar.’ In het liedje *Dodenrit* van de Zwitsers-Nederlandse liedjesschrijver Drs. P rijdt een gezin op een Russisch rijtuig richting Omsk, acht-ternagezeten door wolven. Pa probeert de roedel af te schudden door een voor een zijn kinderen overboord te gooien. Het illustreert de angst voor wolven. Overdreven natuurlijk, net als de toekomstige rol die sommigen voor de dieren zien weggelegd.

Een wolf die deze maand Nederland aandeed, eindigde nog onfortuinlijk: doodgereden en afgevoerd in de kofferbak van een Wageningse onderzoeker. Toch worden wolven in opiniestukken al gepresenteerd als natuurlijke oplossing voor ganzenschade. En eerder liet een woordvoerder van Natuurmonumenten – waarschijnlijk met de ledenaantallen van zijn vereniging in het achterhoofd – optekenen: ‘Zolang er geen wolven zijn, blijft herten afschieten nodig.’ Nu lijken herten me meer aan wolven gerelateerd dan ganzen, maar de onderliggende simplificatie is hetzelfde: de komst van een paar toppredatoren maakt menselijk ingrijpen in onze fauna overbodig. Het wordt graag geloofd.

In het liedje legt de familie op de trojka het af tegen de wolven. Met de bestemming al in zicht wordt ten slotte ook de vader verslonden. De werkelijkheid is natuurlijk dat het de wolven zijn die zijn opgejaagd. Eeuwenlang. En dat hebben ze al bij al nog best aardig doorstaan. Hun aanpassingsvermogen is fascinerend en het wordt enorm interessant hoe de Nederlandse natuur op hun komst zal reageren.

Maar dat een paar wolven de zwijnen van de akkers gaan houden of de herten bij de wegen vandaan? ‘Omsk is een mooie stad, maar net iets te ver weg...’ **✎**

Vincent Oostvogels (22) zoekt in zijn twee masteropleidingen Forest and Nature Conservation en Animal Sciences het kwetsbare raakvlak op tussen natuurbeheer en voedselproductie.



FOTO: WIKIMEDIA



Het Belmonte Arboretum heeft een beroemde collectie rododendrons.

kort

>> STUDENTENRAAD

Brandbrief aan coalitie

De Student Council wil dat het ministerie van OCW snel de financiering van Wageningen University gelijkstelt met die van andere universiteiten. Dat schrijft de raad in een brief aan de coalitiepartijen. In het regeerakkoord van het nieuwe kabinet staat dat het groene onderwijs voortaan ook per deelnemer gefinancierd zal worden. De studentenraad heeft echter gehoord dat het ministerie van OCW voor 2018 de 2-procentregel wil handhaven die de financiering van het Wageningse onderwijs begrenst. Dat is onverantwoord, zegt voorzitter Bregje de Regt. ‘Wageningen University raakt de grenzen van flexibiliteit, faciliteiten en werkdruk. De rek is eruit.’ **✎ AS**

>> CLARIVATE ANALYTICS

Meest geciteerde Wageningers

Negen Wageningse onderzoekers behoren volgens Clarivate Analytics tot de 1 procent meest geciteerde onderzoekers in hun vakgebied in de wereld. Het gaat om Harro Bouwmeester (Plantenfysiologie), Marcel Dicke (Entomologie), Vincenzo Fogliano (Food Quality and Design), Ken Giller (Plantaardige Productiesystemen), voedingsonderzoeker Peter Hollman, Marten Scheffer (Aquatische Ecologie), Bart Thomma (Fytopathologie), Martin van Ittersum (Plantaardige Productiesystemen) en Egbert van Nes (Aquatische Ecologie). Informatiespecialist Ellen Fest van de WUR-bibliotheek mist twee Wageningse topers: Willem de Vos (Microbiologie) en Marianne Geleijnse (Humane Voeding). Wat de twee mogelijk parten speelt, is dat Clarivate hun prestaties heeft vergeleken met vakgeno-

ten in het medische domein. Fest komt binnenkort met een eigen lijst. **✎ AS**

>> TON VOOR ARBORETA

Gift van personeelsvereniging

De personeelsvereniging Ontwikkeling en Ontspanning (O&O) van de universiteit, die dit jaar is opgeheven, heeft een ton geschonken aan twee arboreta. Het Belmonte Arboretum op de Wageningse Berg ontvangt 75 duizend euro en het Arboretum Oostereng, een verborgen bomentuin in de bossen tussen Wageningen en Renkum, 25 duizend euro. O&O werd in 1945 opgericht. Rond de eeuwwisseling werd een overkoepelende vereniging overbodig, maar de maandelijkse contributie van 1 gulden (45 eurocent) werd nog geïnd en zorgde voor een batig saldo. **✎ AS**

ENERGIE-EXPERTS VERENIGEN ZICH

Wageningse energiewetenschappers hebben zich verenigd in de Energy Alliance. Ze willen daarmee de onderlinge samenwerking bevorderen en de Wageningse expertise op dit gebied een duidelijker gezicht geven.

De initiatiefnemers zijn Bas van Vliet van Milieubeleid (Social Sciences), Annemiek ter Heijne van Milieutechnologie (Agrotechnology and Food Sciences) en Sven Stremke van Landschapsarchitectuur (Environmental Sciences). Stremke werkt al twaalf jaar aan de energietransitie in Nederland. Op onderwijsgebied werkt hij al een tijdje samen met SSG en AFSG. 'In het kader van One Wageningen dragen we bij aan elkaars vakken. Waarom zou die samenwerking niet ook kunnen in het onderzoek?', vroeg hij zich af.

Een eenvoudige zoektocht in we@wur.nl leverde dertig collega's op die op de een of andere manier met energie bezig zijn. Twee bijeenkomsten zijn er sindsdien geweest. De volgende stap is een *working paper* waarin de doelen en missie worden vastgelegd.

Op de langere termijn wil de Energy Alliance van energietransitie een speerpunt maken in het volgende Strategisch Plan van WUR. De groep zoekt nog onderzoekers van de Plant en Animal Sciences Groups. Die kunnen mailen naar sven.stremke@wur.nl. **RK**

UNIVERSITEIT WIL KEUZES MAKEN

Legt Wageningen University de komende jaren de nadruk op maatschappelijke impact of wetenschappelijke excellentie? Blijven we onbeperkt groeien of gaan we studenten selecteren? Dit soort vragen stelt een werkgroep van de universiteit aan de orde voor het nieuwe strategisch plan van WUR.

De werkgroep, aangevoerd door directeur Jack van der Vorst van de Social Sciences Group en onderwijsdirecteur Arnold Bregt, belegt deze maand bijeenkomsten op de campus. Het gaat heel goed met Wageningen University, stelt Van der Vorst, kijkend naar de grote belangstelling van studenten en hoge waarderingscijfers, maar verdere studentengroei dwingt de universiteit tot keuzes. De werkgroep heeft drie toekomstscenario's opgesteld om de discussie op gang te brengen.

In het eerste scenario kiest de universiteit voor maatschappelijke impact. Ze biedt brede bachelors en interdisciplinaire masters aan voor zo'n twintigduizend studenten, gaat complexe maatschappelijke problemen oplossen met interdisciplinaire onderzoeksteams en werkt met bedrijven en ngo's aan het behalen van de *sustainable development goals*. Vanwege die focus op oplossingen fuseren de universiteit en Wageningen Research.

In het tweede scenario wordt Wageningen een excellente onderzoekuniversiteit. Ze stopt met bacheloronderwijs, selecteert de vijfduizend beste masterstudenten en streeft naar

vernieuwende fundamentele kennis en een toppositie in internationale rankings. Deze exclusieve universiteit á la Harvard krijgt geld van de overheid en rijke alumni en onderscheidt zich nadrukkelijk van de toepassingsgerichte Wageningse instituten.

In het derde scenario beperkt Wageningen, in afstemming met de andere Nederlandse universiteiten, haar domein tot landbouw en voedsel. Door die inhoudelijke beperking kan de universiteit zowel zorgen voor maatschappelijke impact als wetenschappelijke excellentie. Ze heeft een unieke positie met zo'n vijftienduizend bachelor- en masterstudenten en fuseert met Wageningen Research.

Het is niet de bedoeling om te kiezen uit deze scenario's, vertelt Van der Vorst. Ze zijn een basis voor discussie, om na te gaan welke elementen we wel of niet willen.

Onderwijsdirecteur Arnold Bregt heeft inmiddels enkele discussiebijeenkomsten met hoogleraren en studenten bijgewoond. Hij merkt dat de studenten de Wageningse bachelors niet willen afschaffen, zoals in het tweede scenario gebeurt. 'Bovendien vinden ze een teruggang naar vijfduizend studenten te extreem, omdat de universiteit dan te weinig capaciteit heeft om complexe problemen op te lossen.' Meerdere hoogleraren zijn wel gecharmeerd van de focus op excellentie zonder bacheloronderwijs, zegt Van der Vorst. 'Hier lopen de meningen sterk uiteen.' **AS**



FOTO: GUY ACKERMANS

EMMER

Ignore the suffer heet de solodans die de Belgische danser en choreograaf Justin Patfoort op 22 november uitvoerde in Impulse. Op het nummer *Nothing's gonna hurt you babe* van Cigarettes after sex bewoog hij zich over de vloer, slechts vergezeld door een emmer. Patfoort was een van de veertien moderne dansers die op 22 en 27 november een zelfgemaakte soloperformance gaven in de lunchpauze. De dansers studeren allemaal aan ArtEZ hogeschool voor de kunsten in Arnhem. **LdK**

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

LIFTEN NAAR EEN STAATSBOERDERIJ IN PRAAG

Het hart van alumnus John van Ruiten maakte een sprongetje toen hij de vorige *Resource* opensloeg. De oude foto van mannen op kistjes, waar de redactie informatie over vroeg, kent hij. Die is in de zomer van 1984 gemaakt tijdens een studiereis en Van Ruiten was erbij.

Nee, hij staat er zelf niet op, vertelt hij een week later. 'Het zijn Tsjecho-Slowaakse werknemers van het staatslandbouwbedrijf in Praag waar we op uitwisseling zijn geweest.' Van Ruiten was toen net afgestudeerd in de Plantenveredeling. De reis was een initiatief van de Wageningse studentenvakbond WSO en de Tsjecho-Slowaakse Socialistische Jeugdbond. Onder de deelnemers was ook cultuurtechnicus Leen Verschoor, die later redacteur werd bij het Wageningse Hogeschoolblad, een voorloper van *Resource*. Zo moet die foto in het redactiearchief zijn terechtgekomen.

De reis roept warme herinneringen op. Dat begon al met het vervoer naar Praag. 'We waren met elf mensen en hadden twee auto's. Dat paste dus niet. Twee mensen moesten liften. Ik wilde wel liften, maar alleen als er een meisje meeging. Dan krijg

je sneller een lift.' Dat meisje was Jet de Lange – daarover zo meer.

In Praag overnachtten de Wageningers in een studentenflat die in de zomer leeg stond. Overdag werkten ze op de boerderij. Frambozen en komkommers plukken of, zoals op de foto, wieden in de chrysantenkas. 'Die chrysanten waren helemaal overwoekerd met onkruid. Daar zijn we wel een paar dagen mee bezig geweest.'

Van Ruiten pakt er zijn eigen envelop met foto's bij. Licht verbleekte kleurenkiekjes. Van het studentenverblijf, de groep, de kas, de auto's. Hij laat ook het verslag zien, dat 112 pagina's telt. 'Het was een studiereis met als doel de Tsjechische land- en tuinbouw beter te leren kennen. Die reis is in de jaren daarna nog een paar keer georganiseerd.'

Van Ruiten is tegenwoordig directeur van Naktuinbouw, een stichting die de kwaliteit bewaakt in de tuinbouw. Voor zijn werk is hij regelmatig op de campus. Leen Verschoor ziet hij nog met enige regelmaat. Jet de Lange overigens ook, elke ochtend als hij zijn ogen opent. 'Ja, het vlammetje sloeg over tijdens het liften. In 1990 zijn we getrouwd.' **✎ RK**



FOTO: LEEN VERSCHOOR

Deze foto uit de serie '100 jaar... lachen', die vorige week in *Resource* stond, riep bij alumnus John van Ruiten herinneringen op aan een bijzondere studiereis in 1984.



FOTO: JOHN VAN RUITEN

John van Ruiten en zijn vrouw Jet de Lange. 'Het vlammetje sloeg over tijdens het liften.'

OPEL ASCONA

Je ziet nu nog maar sporadisch een lifter op de Mansholtlaan richting A12. In de jaren tachtig was dat wel anders. Maar wacht..., is dit wel de Mansholtlaan? Gezien hun bordjes is het waarschijnlijker dat deze jongens naar de A15 wilden. En trouwens, Hoevestein staat niet zo dicht bij de weg. Is dit dan de weg naar Rhenen? Maar welke flat staat daar links dan? Weet jij het of heb je ooit een bijzonder liftavontuur meegemaakt? Loop in Atlas even de redactie van *Resource* op of stuur een mail aan edwin.vanlaar@wur.nl. WUR viert in 2018 de honderdste verjaardag en daarom zoekt de *Resource*-redactie naar bijzondere foto's in het archief.

**Bekijk de fotoserie
'100 jaar... samen werken'
op resource-online.nl**



FOTO: GUY ACKERMANS



GROEIENDE ONGELIJKHEID LEIDT TOT CRASH

Ongelijkheid is een natuurverschijnsel dat in de loop van de geschiedenis steeds weer de kop opsteekt. Met een onvermijdelijke crash – revolutie, oorlog – tot gevolg. Als we niks doen tenminste. Dat betogen Marten Scheffer en de Utrechtse historisch econoom Bas van Bavel in *PNAS*.

Weinigen bezitten veel. Naar schatting één procent van de wereldbevolking beschikt over de helft van het kapitaal. Iets soortgelijks zie je in de natuur. In de Amazone zit de helft van de biomassa in één procent van de soorten. 'Dat is geen toeval', zeggen Scheffer en Van Bavel. Sterker nog, er zit een ijzeren wetmatigheid achter. Ongelijkheid is onvermijdelijk, zelfs als elk individu in beginsel dezelfde capaciteiten en mogelijkheden heeft.

Die ongelijkheid ontstaat volgens Scheffer door 'kleine pechjes en kleine gelukjes die zichzelf multipliceren'. Dit verschijnsel is bekend. Wat nieuw is, is de overeenkomst die Scheffer en Van Bavel zien tussen ongelijkheid in de natuur en in de samenleving. Scheffer: 'Met dit verschil dat het in de natuur om ongelijkheid tussen soorten gaat en bij de mens om ongelijkheid binnen één soort.' Niettemin is ongelijkheid ingebakken.

Maar er zijn ook tegenkrachten. In de natuur wordt dominantie systematisch tegengewerkt door natuurlijke vijanden. In menselijke samenlevingen wordt tegendruk vooral gegeven door instituties zoals belastingen. Maar zulke instituties zijn beperkt houdbaar. Uit de hand lopende ongelijkheid eindigt vroeg of laat in oorlogen of revoluties die ongelijkheid *resetten* en instituties herzien. Scheffer: 'Histo-



Het gebombardeerde Keulen in 1945. De Tweede Wereldoorlog was volgens de onderzoekers de laatste grote *reset* die volgde op uit de hand gelopen ongelijkheid.

risch zie je dit soort cycli over vele eeuwen heen en in diverse beschavingen.'

De Tweede Wereldoorlog was volgens Scheffer de laatste grote *reset*. 'Voor de oorlog was de sociale ongelijkheid groot. Rijkdom was in handen van weinigen. Dat oppotten is slecht voor de economie. Mensen kunnen bovendien slecht tegen oneerlijkheid. Als dan ook de economie stagneert, heb je hét recept voor problemen, in dit geval WO II. Na de oorlog was veel kapitaal vernietigd en werd een nieuwe samenleving opgebouwd met instituties die ongelijkheid beter beheersten.'

Verontrustend aan de studie is de rol van schaal. Scheffer: 'Sinds de steentijd zie je dat ongelijkheid sterk verband houdt met de schaal van samenlevingen. Globalisering ondergraaft nu de nationale instituties en jaagt ongelijkheid aan. Als het ons niet lukt daar iets aan te doen, levert dat bonje op.' Hij ziet het artikel in *PNAS* als een *wake-up call*. 'Mon-diale samenwerking is niet makkelijk. Toch is dat de enige weg om zaken als excessieve concentratie van kapitaal, klimaatverandering en het vluchtelingenprobleem aan te pakken.' **✎ RK**

HITTEBESTENDIG EIWIT GEVONDEN IN COMPOSTHOOP

In een composthoop in Ede hebben Wageningse onderzoekers een bacterie ontdekt met een eiwit dat bestand is tegen hitte. Dit opent deuren voor toepassingen in de biotechnologie en geneeskunde.

Het nieuwe eiwit heet ThermoCas9. 'Thermo' verwijst naar de hittebestendigheid en 'Cas9' naar het bacteriële eiwit dat nu wordt toegepast in de Crispr-Cas-technologie, waarmee stukken DNA heel precies kunnen worden aangepast. 'Met het nieuwe hittebestendige eiwit is het mogelijk om te sleutelen aan het DNA van thermofiele bacteriën, die leven bij hoge temperaturen', vertelt hoogleraar Microbiologie John van der Oost. 'Voorheen was dit erg lastig.'

Dankzij het nieuwe eiwit kunnen de hittebestendige bacteriën worden aangepast voor toepassing in biotechnologische processen, bijvoorbeeld voor het maken van bioplastic. Van Der Oost: 'Veel bacteriën die daar nu voor worden gebruikt, kunnen niet tegen hogere temperaturen. Omdat bacteriën tijdens hun groei veel warmte produceren, moeten we de reactoren koelen. Met hittebestendige bacteriën hoeft dat niet.'

Het nieuwe eiwit kan ook worden toegepast in de geneeskunde, vertelt Van Der Oost, bijvoorbeeld voor immuuntherapie. 'Nu wordt het Cas9-eiwit van een gewone bacterie gebruikt om de immuuncellen zo aan te passen dat ze kankercellen aanvallen. Het nieuwe eiwit is stabiel en kan beter tegen ruigere con-

dities. Daardoor gaat het minder snel stuk en blijft het langer werkzaam.'

De onderzoekers van het Laboratorium voor Microbiologie ontdekten het ThermoCas9-eiwit toen ze in de composthoop op zoek waren naar bacteriën die bij hogere temperaturen plantaardig afval kunnen afbreken. Zo'n composthoop is een plek waar van nature veel thermofiele bacteriën voorkomen, want daar kan de temperatuur tot wel 70 graden Celcius oplopen.

Van der Oost is ook nieuwsgierig naar andere hittebestendige bacteriën die mogelijk nog betere eiwitten bevatten. 'We hebben contact met onderzoekers die gegevens verzamelen over bacteriën in de geisers van Yellowstone National Park in de VS.' **✎ TL**

GEMODIFICEERDE BANAAN WEERSTAAT PANAMAZIEKTE

Australische onderzoekers hebben via genetische modificatie een Cavendish-banaan gemaakt die bestand is tegen de Panamaziekte. De Wageningse hoogleraar Tropische Fytopathologie Gert Kema, die bijdroeg aan het onderzoek, spreekt van een doorbraak.

De onderzoekers hebben een gen gevonden in een resistente bananensoort en vervolgens dit gen, RGA2, met genetische modificatie ingebouwd in een Cavendish-banaan, de belangrijkste commerciële bananensoort in de wereld. De soort wordt bedreigd door de schimmelziekte *tropical race 4* (TR4), ofwel de Panamaziekte.

Door de monocultuur op bananenplantages verspreidt TR4 zich snel. De bodemschimmel heeft inmiddels bananenplantages in Indonesië, Maleisië, China, Filipijnen, Australië en Mozambique vernietigd en rukt op in landen als Pakistan, Jordanië en Libanon. Een plantage met deze schimmel is blijvend ongeschikt voor de bananenteelt. Er zijn geen effectieve chemische bestrijdingsmiddelen.

De Australische onderzoekers testten Cavendish-bananenplanten met het gen RGA2 drie jaar lang op een voormalige bananenplantage in het noorden van Australië die volledig was besmet met de schimmelziekte. De controleplanten zonder het gen werden ziek, die met het

gen niet, meldden ze op 14 november in het tijdschrift *Nature Communications*. 'Dit is een absolute doorbraak waar we heel blij mee zijn', zegt Gert Kema. 'Maar het is slechts het begin.'

De EU staat de import van genetisch gemodificeerde bananen niet toe. Een belangrijk detail is echter dat het RGA2-gen van nature ook in Cavendish-banenen voorkomt, alleen in afgezwakte vorm. De onderzoekers gaan nu vervolgprouwen doen met Cavendish-banenen om cultivars te vinden met een goede oogst en resistentie tegen *tropical race 4*. Maar ook *gene editing* behoort tot de mogelijkheden. Daarmee hopen ze gericht de werking van het resistentie-gen in Cavendish te versterken.

Volgens Kema, die een deel van de analyses in dit onderzoek uitvoerde, moet er los hiervan nog iets anders gebeuren. Resistenties in monoculturen worden vroeg of laat weer doorbroken, stelt hij. 'De volgende stap is om te zorgen voor meer variatie in de bananenproductie.'

De Panamaziekte is niet de enige schimmelziekte die de bananenproductie bedreigt. Ook de bladschimmel *Pseudocercospora fijiensis*, de veroorzaker van Black Sigatoka, vormt een probleem. Telers moeten steeds meer fungiciden spuiten om deze schimmel onder de duim te houden. **AS**



VISIE

'Onpartijdig advies over technologie hard nodig'



Big data, kunstmatige intelligentie en robotisering hebben vergaande invloed op de maatschappij. Het nieuwe kabinet moet daarom een *chief scientific advisor* aanstellen die politici bijpraat over de kansen en gevaren. Dat bepleit senator en hoogleraar Alexander Rinnooy Kan in het *Financieel Dagblad*. 'Goed plan!', reageert Gert Jan Hofstede, hoogleraar Toegepaste informatiekunde bij WUR.

Heeft Rinnooy Kan een punt?

'Ik denk dat hij een heel goed punt aansnijdt. Ik denk ook dat de regering onpartijdig, onbevangen en deskundig advies over technologische ontwikkelingen hard nodig heeft. Ik weet alleen niet of dat lukt met één technologieadviseur. Dat moet dan een slimme, nieuwsgierige allesvraager zijn die zelf geen partij kiest, want de wetenschappelijke wereld is aardig verkokerd. Ik zou eerder denken aan een pool van mensen, maar dat zijn dan de mensen waar zo'n allesvraager zijn licht bij kan opsteken.'

Rinnooy Kan wijst op de gevolgen van artificial intelligence. Is dat terecht?

'Hij noemt met name het lerende vermogen van robots en machines en inderdaad levert dat fantastische mogelijkheden op. *Deep learning*, waar hij het over heeft, betekent geavanceerde patroonherkenning door machines, zonder dat je kunt uitleggen hoe ze dat doen. Zelf denk ik dat er ook alledaagse uitdagingen zijn. Die hebben te maken met hoe samenlevingen omgaan met nieuwe technologie. Immers, de politiek werkt niet hetzelfde in verschillende samenlevingen, maar technologie kan grenzen over. Hoe meer de technologie vermag, des te groter wordt haar invloed en des te groter de verantwoordelijkheid van regeringen.'

Waar moet de regering dan zoal op letten?

'De Russen beïnvloedden met hun technologie – en volgens hun fatsoensregel 'macht schept recht' – de Amerikaanse verkiezingen, een activiteit die de Amerikaanse overheid in het verleden ook met wisselend succes heeft toegepast. Willen wij dat ook? Maar let ook op grote bedrijven, die inmiddels machtiger zijn dan menig land. Ze zijn in staat om snel nieuwe technologieën in te zetten en zich daarbij te onttrekken aan democratische controle, door landen tegen elkaar uit te spelen. Ook daar moeten politici iets mee.' **AS**

TOERISTENPLAATS HEEFT MEERDERE GEZICHTEN

Toeristische bestemmingen maken een ontwikkeling door in de tijd. Die kun je aflezen aan de ansichtkaarten en aan de verhalen die mensen over de plaats vertellen. Toerisme bijsturen kan alleen als je de verhalen over een plaats goed begrijpt, schrijft promovendus Chalermnat Pongajarn in zijn proefschrift.

Thailand trok vorig jaar 32 miljoen vakantiegangers, goed voor ongeveer 20 procent van de nationale inkomsten. Het dorpje Pai, in de bergen in het noorden van Thailand, trekt al vanaf de jaren zeventig toeristen. Aanvankelijk waren dat vooral bergwandelaars. Vanaf de jaren tachtig kwamen er steeds meer rugzaktoeristen; het dorp veranderde in een hippieoord. Door een romantische Thaise bioscoopfilm die zich afspeelt in Pai, wordt de plaats sinds 2005 overspoeld wordt door Thaise stelletjes die de film willen herbeleven.

Pongajarn, die op 1 december promoveert bij de leerstoelgroep

Culturele Geografie, onderzocht de ontwikkeling van deze toeristische bestemming door ansichtkaarten te bekijken die in Pai werden verkocht door winkels, hotels en restaurants. De afbeeldingen laten zien hoe het verhaal over Pai veranderde. Hij concludeert dat toeristische bestemmingen veranderlijk zijn. 'De ontwikkeling van toeristische bestemmingen is het resultaat van uitwisselingen tussen mensen, maar ook dingen.' Dat wil zeggen: de sfeer en inrichting van een plaats worden bepaald door de bewoners en ondernemers die de plek vormgeven en de toeristen die er komen, maar ook door fysieke dingen, zoals de bioscoopfilm die de romantische stelletjes naar Pai trok, of de kwaliteit van de wegen ernaartoe.

De drie versies van Pai – buitensportplaats, hippieoord en romantisch dorp – bestaan nu allemaal naast elkaar, zegt Pongajarn, en worden in verschillende netwerken bevestigd. Maar in de ruimtelijke inrichting zijn de drie ook in



De Noord-Thaise plaats Pai staat onder toeristen op drie manieren bekend: als buitensportplaats, hippieoord en romantisch dorp.

conflict met elkaar. Rugzaktoeristen willen goedkope jeugdherbergen van bamboe, terwijl de romantische Thai hotels in Italiaanse stijl willen.

Investeringen in het toerisme mislukken nogal eens als het verhaal over een plaats niet goed begrepen wordt. Dat geldt ook voor pogingen van de overheid om de ontwikkeling van toeristische bestemmingen te veranderen, stelt

Pongajarn. Het lukt de overheid bijvoorbeeld niet om de seksindustrie in badplaats Pattaya aan banden te leggen. Dat komt, denkt Pongajarn, omdat de ideale lokale omstandigheden voor het sekstoerisme niet echt begrepen worden: machtige lokale seksexploitanten, goed bereikbare tropische stranden en veel migratie van arme meisjes en jongens uit Bangkok. **RT**

BEGRAVEN IN DE NATUUR DEERT VEGETATIE NIET

Sommige mensen willen graag in de natuur begraven worden. Dat stuit weer op weerstand van anderen, omdat het de natuur zou schaden. Maar een Wageningse onderzoek op natuurbegraafplaats Heidepol laat geen een negatief effect zien op de vegetatie en de bodem.

De onderzoekers vergeleken in opdracht van Natuurmonumenten de samenstelling van de planten en de bodem in de directe nabijheid van graven met die verderop op het terrein. De verschillen zijn nihil, zegt Wim de Haas van Wageningen Environmental Research.

De vestiging van natuurbegraafplaatsen stuit regelmatig op weerstand van omwonenden, zegt De Haas. 'Mensen vrezen milieuschade of vinden het idee onprettig. Milieuschade in de zin van uitspoeling van schadelijke stoffen is eerder al eens onderzocht. Die schade door bijvoorbeeld medicijnresten, amalgaamvullingen of kunstheupen blijkt mee te vallen. Wat wij nu onderzocht hebben is de eventuele schade die aan de vegetatie wordt toegebracht.'

Sinds 2012 biedt Heidepol, een natuurbe-

graafplaats van 17 hectare op de grens van Ede en Arnhem, de mogelijkheid om een laatste rustplaats te vinden onder een boom of in de wei. Het terrein biedt plek aan maximaal 7250 graven. Die liggen verspreid over het terrein, maar de meest waardevolle plekken worden ontzien, legt De Haas uit. De dichtheid van de graven varieert met de aanwezige natuurwaarden van 200 tot 1000 graven per hectare. Op de plekken met de meeste graven kan daardoor maximaal een derde van de grond worden verstoord.

Toch levert dat volgens de Wageningse studie geen blijvende schade op voor de soortenrijkdom. De Haas: 'Die graven worden niet allemaal tegelijk gegraven. Dat scheelt.' Daarbij zit Heidepol midden in een overgangsperiode zit. De voormalige landbouwgrond en het soortenarme bos worden omgevormd tot bloemrijk grasland, heide en bos met hoge natuurwaarden. Beheermaatregelen die daaruit voortvloeien hebben een veel grotere impact dan het delven van graven.

De studie is volgens De Haas niet het definitieve antwoord op de vraag of natuurbegraven



Nabestaanden mogen een graf op natuurbegraafplaats Heidepol markeren met een boomschijf.

negatieve gevolgen heeft voor de natuur. De Haas: 'Je moet dit eigenlijk continu monitoren. Bovendien is de situatie op elke natuurbegraafplaats weer anders. Je zou voor meer natuur- en bodemtypen dit soort onderzoek moeten doen.' **RT**

Niet al het nieuws dat de redactie van *Resource* optekent, haalt het magazine. Hieronder vind je een selectie uit het online aanbod.

EETGEDRAG



FOTO: UNILEVER

Liesbeth Zandstra is benoemd tot buitengewoon hoogleraar Food Reward and Behaviour. Ze gaat onderzoeken welke mechanismen er

voor zorgen dat we zoet, vet en zout voedsel slecht kunnen laten staan. 'We willen achterhalen welke aspecten van voedsel nog meer belonend zijn, zodat we die kunnen gebruiken om te compenseren voor bijvoorbeeld een gemis aan suiker.'

FLORIADE



FOTO: SHUTTERSTOCK

Wereldtuinbouwtentoonstelling de Floriade zoekt honderd studenten die op 8 december willen meedenken over de voedselvoorziening van steden in

de toekomst. Dat gebeurt tijdens het evenement Flevo Campus Live. Aanmelden kan via resource-online.nl.

ONTVOERING



FOTO: SHUTTERSTOCK

vereniging CSFR, uit wraak voor de 'diefstal' van een bestuurslint uit de Delftse sociëteit. Omstanders en de massaal uitgerukt politie dachten dat het ging om een aanslag. De daders kwamen er met een waarschuwing van af.

LUNCH MET STODDART



FOTO: GUY ACKERMANS

een topdag. 'Het was heel gezellig. Een heel ontspannen gesprek. Een aardige man', zegt Sjoerds na afloop. Zij was een van de vijf studenten Moleculaire Levenswetenschappen die met Stoddart mochten lunchen.

Delftse studenten hebben met een grap paniek veroorzaakt in Bennekom. Zij 'ontvoerden' een bestuurslid van de Wageningse studenten-

Mirthe Sjoerds was stikzenuwachtig toen ze op 17 november bij Nobel-prijswinnaar Fraser Stoddart aanschoof voor de lunch. Het werd

ONDER-TUSSEN ONLINE

ALUMNI NETWORK



FOTO: WUR

Nederland telt zo'n 112 duizend buitenlandse studenten. Speciaal voor hen is nu het Holland Alumni Network opgericht. Het moet hen helpen

een plekje te veroveren op de Nederlandse arbeidsmarkt. Dat is niet alleen goed voor hen zelf, maar ook voor de Nederlandse economie; buitenlandse afgestudeerden die hier blijven, leveren op termijn zo'n anderhalf miljard euro op.

Bekijk en lees het allemaal op resource-online.nl

Rabbits can become the new chickens in urban agriculture.

DE STELLING

'Konijnenvlees kan een prima eiwitbron zijn'

Haar promotieonderzoek ging over varkens en pluimvee, maar Hsuan Chen weet ook wel iets over konijnen. Daarom wijdde ze één van haar stellingen aan het pluizige zoogdier.

'Voor mijn onderzoek heb ik een experimentele kippen- en konijnenfokkerij in Spanje bezocht. Er is een markt voor konijnenvlees in Spanje, Italië en Frankrijk; de mensen daar eten het. Dat zette me aan het denken, omdat konijnenvlees een prima eiwitbron kan zijn. De vraag ernaar is in de meeste landen echter heel klein vergeleken met de vraag naar rundvlees, varkensvlees en kip.

Als we de productie van dierlijke eiwitten willen verduurzamen, is

het een goed idee om dieren voor consumptie te houden in de achtertuin. De meeste mensen zouden dan kippen kiezelen, maar ik zou zeggen:

neem konijnen. Dat lijkt logisch, omdat veel mensen het al gewend zijn om konijnen te houden. Daarnaast zijn het herbivoren met een zeer goede efficiëntie, wat betekent dat ze heel goed groeien op een beperkte hoeveelheid voer. Een beetje gras volstaat. Bovendien planten ze zich razendsnel voort.

Sommige mensen zien konijnen meer als huisdieren en dat kan hen ervan weerhouden om ze voor het vlees te houden. Maar ik denk dat dat een kwestie van voorlichting is. We kunnen mensen ervan overtuigen dat – als we streven naar meer duurzaamheid – dit een goede ontwikkeling is.

In Nederland zou het sowieso geen probleem moeten zijn, want Flappie werd toch ook opgegeten met kerst? Ja, ik ken dat liedje van Youp van het Hek. Ik vind het een griezelig liedje! Aan het einde blijkt dat de vader, die zijn zoons konijn in het geheim heeft geslacht, ook is verdwenen. En dan blijf je achter met de vraag of hem hetzelfde lot beschoren was als Flappie...' **LdK**



Hsuan Chen uit Taiwan promoveerde op 22 november op een studie naar de kinetica van eiwitvertering bij varkens en pluimvee.



Jong doctor worden

Een leven lang leren, daar kun je niet vroeg genoeg mee beginnen. Ruben van Heck, Marieke Verheijden en Wim Vermaas waren er zelfs zo vroeg bij, dat ze nu bij de jongst gepromoveerden van Wageningen University horen. Hoe is het zo gekomen en wat heeft vroeg doctor worden hen opgeleverd?

tekst Linda van der Nat foto's Sven Menschel

Afgelopen zomer, op 6 juli, promoveerde Ruben van Heck bij Systems and Synthetic Biology, drie dagen na zijn 26ste verjaardag. Na afloop van de plechtigheid in de Aula opperden bezoekers dat hij weleens de jongst gepromoveerde in de Wageningse geschiedenis kon zijn. Voor Van Heck kwam de suggestie onverwachts. 'Ik was daar zelf helemaal niet mee bezig geweest. Het maakte mijn moeder heel trots, maar zelf had ik er geen speciale gevoelens bij.'

Een jong gepromoveerde is Van Heck zeker, zegt WUR-onderzoeker Gab van Winkel, die voor zijn eigen promotieonderzoek gegevens over alle promoties in Wageningen verzamelt. De gemiddelde leeftijd van alle PhD-kandidaten die de afgelopen 97 jaar in de Aula stonden, was rond de 35 jaar. Maar Van Heck was niet de jongste allertijden. 'De eerste promotie was in 1920. Als je alle bijna zeventuizend promoties bekijkt, dan zijn er tien mensen die op jongere leeftijd promoveerden dan Ruben van Heck.'

LAGERE EISEN

De allerjongste gepromoveerde ooit was Hendrik Robbertus Adrianus Muller. Hij was 23 jaar toen hij op 10 januari 1927 doctor werd in de Landbouwkunde. Drie maanden nadat hij zijn ingenieurstitel had behaald. Het illustreert hoe snel je vroeger kon promoveren na je afstuderen, zegt Van Winkel. 'Afstudeerfase en promotietijd liepen vaak in elkaar over. De eisen die Wageningen stelde aan het proefschrift waren vroeger minder streng. Een onderzoekje uit de ingenieursstudie kon bijvoorbeeld meetellen voor het proefschrift. Nu kan dat niet meer.'

Neem bijvoorbeeld Wim Vermaas. Hij studeerde in 1982 af en promoveerde twee jaar later. Hij verlengde zijn praktijktijd, een onderzoeksstage aan de Universiteit van Illinois en Michigan State University, en combineerde die met zijn promotietijd in Wageningen en Berlijn. Zodoende kon hij zich twee jaar en veertien publicaties later doctor in de Landbouwwetenschappen noemen. De snelheid bleek overigens tekenend voor Vermaas: voor zijn tenure track tot persoonlijk hoogleraar aan een Amerikaanse universiteit had hij vier jaar minder nodig dan ervoor staat (zie het interview op pagina 14).

KNAPPE PRESTATIE

Door strengere regelgeving nam het aantal jonge promovendi geleidelijk af. Van de tien promovendi die op jongere leeftijd promoveerden dan Van Heck, promoveerden er negen voor 2000, acht voor 1990 en zes voor 1980. De jongste vóór Van Heck promoveerde in 2004. Dat was Marieke Verheijden, de enige vrouw in het gezelschap (zie het interview op pagina 14). Het weerspiegelt de populatie promovendi uit vroegere jaren, zegt Van Winkel. Inmiddels zijn er meer vrouwelijke dan mannelijke PhD'ers.

Van Heck is de jongste van de ongeveer drieduizend gepromoveerden van de afgelopen twaalf jaar. Dat maakt het toch een knappe prestatie, zegt Van Winkel. 'Piepjonge promovendi komen eigenlijk niet meer voor.' Toch durft Van Winkel niet te voorspellen of er in de toekomst geen jongere gepromoveerden zullen komen. 'Maar als de jongste gepromoveerde ooit in Wageningen in de Aula staat, dan komt ze uit Azië.'

‘Iedereen heeft zo z’n talenten’

Wim Vermaas promoveerde in 1984 op 24-jarige leeftijd bij Fysiologie der Planten (Wageningen) en Physikalische und Biophysikalische Chemie (Berlijn). Momenteel is hij Foundation Professor van de School of Life Sciences, onderdeel van de Arizona State University.

Wim Vermaas studeerde in 1982 cum laude af en promoveerde twee jaar later, wederom met lof. Slim wil hij zichzelf echter niet noemen. ‘Iedereen heeft toch zo z’n talenten en karakteristieken? Ik ben inderdaad snel door mijn studie gegaan; ik ben in 1976 begonnen en in 1984 gepromoveerd. Hoe dat kan? Ik deed een hele leuke studie. We waren met een klein groepje studenten, een stuk of vijf, dus dan ga je sneller door de stof dan in een grotere groep en loop je op een gegeven moment uit.’ Vermaas combineerde daarnaast zijn praktijktijd, een soort stage, met zijn promotietijd. Op de Universiteit van Illinois en Michigan State University deed hij in plaats van zes maanden anderhalf jaar onderzoek naar fotosynthese op moleculair niveau. ‘Daar kwamen leuke dingen uit waar ik graag mee aan de slag wilde in een promotietraject.’ Omdat het een betrekkelijk nieuw vakgebied was, had Vermaas in Wageningen niet de benodigde faciliteiten. ‘Mijn begeleider heeft me toen geïntroduceerd bij de Technische Universiteit van Berlijn. Zowel in Wageningen als Berlijn zal ik vast de jongste zijn geweest, maar dat heb ik nooit gemerkt.’ Hoewel? ‘Misschien af en toe een opmerking van: daar heb je ons jonkie weer, maar dat was het wel. Ik was natuurlijk niet een of ander wonderkind dat op z’n zestiende naar de universiteit gaat.’

Met de bevindingen uit zijn promotieonderzoek wilde Vermaas graag verder aan de slag, maar hij achtte zijn kansen in Nederland klein. ‘Ik had geen zin om te wachten tot iemand met pensioen ging, dus ik ben naar Ame-

rika vertrokken, waar ik nog contacten had uit mijn praktijktijd.’ Na een postdoc in Delaware kwam hij terecht bij de Arizona State University, waar hij zijn tenure track in sneltreinvaart doorliep: in acht jaar was hij persoonlijk hoogleraar, terwijl er twaalf jaar voor staat. ‘Het gevolg was dat ik rond mijn 35ste niet veel verder in het academische systeem omhoog kon. Dat maakt me niet zoveel uit. Ik heb mijn tijd goed besteed, bijvoorbeeld met het oprichten van een nieuwe faculteit en het verder ontwikkelen van het vakgebied.’ Studenten die cum laude afstuderen én promoveren komen relatief vaak in de academische wereld terecht. Vermaas is geen uitzondering. ‘Ik wist op mijn achttiende al dat ik verder wilde in de wetenschap. Ik ben nieuwsgierig, ik vind het leuk het onbekende te onderzoeken. Prutsen noem ik het: hoe werkt dit, welk mechanisme zit erachter, hoe past het in het systeem. Het vakgebied beter maken, nieuwe technieken mogelijk maken, daar doe ik het voor. En dan zet ik graag een stapje extra.’



FOTO: AMANTHA LLOYD



RESOURCE

‘Het ging allemaal best soepel’

Marieke Verheijden promoveerde in 2004 op 25-jarige leeftijd bij Nutrition & Health. Momenteel is ze researchmanager Explosions, Ballistics & Protection bij onderzoeksinstituut TNO.

Eigenlijk is Marieke Verheijden nooit officieel begonnen met promoveren. De aio bij het project waar ze was afgestudeerd, moest om persoonlijke redenen stoppen. Toen zocht de universiteit iemand die haar werk kon afmaken. Vervolgens borden er nog zo veel vervolgvragen op dat het onderzoek opnieuw tot een proefschrift zou kunnen leiden. Verheijden: ‘Omdat ik niet

wilde promoveren op het werk van iemand anders, hebben ze het project uitgebreid. De meeste promovendi kunnen het eerste jaar alleen werk voorbereiden en weinig uitwerken. Ik had een heel soepele start omdat er al data lagen.’

Ook de rest van het promotietraject doorliep Verheijden fluitend. ‘Ongetwijfeld heb ik ook weleens een baaldag gehad, maar de fameuze dip is mij bespaard gebleven. Ik weet nog dat ik me aan het einde afvroeg wanneer het mis zou gaan, want het ging

allemaal best soepel. Misschien iets te makkelijk om waar te zijn? Maar het ging gelukkig niet mis.'

Na haar promotie ging Verheijden als onderzoeker werken bij onderzoeksinstituut TNO. Merkte ze tijdens haar promotie nauwelijks dat ze de jongste was, nu viel haar leeftijd ineens op. 'Tijdens een cursus klantcontact zeiden ze: zorg dat je er niet op je allerjongst uitziet, want men verwacht bij een doctor ingenieur niet zo'n jong grietje. Daar werd ik een beetje opstandig van.' Overigens heeft Verheijden in klantcontact nooit gemerkt dat ze niet serieus genomen werd. 'Pas toen ik teamleider en later afdelingshoofd werd en beoordelingsgesprekken moest voeren, vroegen mensen zich hardop af of ik wel genoeg overwicht en inlevingsvermogen had. Mensen verwachten een bepaalde vorm van senioriteit. Die komt niet altijd met leeftijd, maar jaren tellen is wat veel mensen makkelijk doen.'

Het was een bewuste keuze om niet verder te gaan in de academische wereld, zegt Verheijden. 'Er zijn mensen voor wie een promotie de toegang is tot de rest van hun wetenschappelijke loopbaan. Ik had niet de drive om een titel te halen. Het was meer dat-ie voor het oprapen lag. Ik deed iets wat ik leuk vond en daarmee kwam ik bijna ongemerkt op een punt dat we er een nietje doorheen konden doen en het een proefschrift konden noemen.' Verheijden ziet zichzelf geen wetenschapper meer worden. 'Voor mijn werkplezier is het beter dat ik in een werkomgeving zit die dichterbij de praktijk zit en meer op mensen is gericht. Als onderzoeker zit je in je bubbel jouw werkveld in de vingers te krijgen. Mijn wereld nu is veel breder. Ik zie en spreek veel meer mensen. Als ik nu iets doe, dan verandert er ook nú iets. Doe je nú iets als onderzoeker, dan ligt er een mooi artikel aan het eind van het jaar.'

'Het staat vooral goed op mijn cv'

Ruben van Heck promoveerde in juli 2017 op 26-jarige leeftijd bij Systems & Synthetic Biology. Momenteel is hij trainee octrooigemachtigde bij EDP Patent Attorneys.

Ruben van Heck is de jongst gepromoveerde in Wageningen in de afgelopen twaalf jaar. Dat komt vooral door praktische overwegingen, vertelt hij. Gedurende zijn bachelor speelde namelijk de discussie over het afschaffen van de studiefinanciering in de master. 'Toen dacht ik: als ik ietsje eerder klaar ben met mijn bachelor, kan ik dat voor zijn en krijg ik gewoon studiefinanciering.' Hij boorde een onverwacht potentieel aan. 'Ik werkte aanvankelijk niet heel hard en haalde zevens. Toen ik twee keer zoveel vakken ging volgen, moest ik voor exams wél flink aan de slag en haalde ik ineens negens. Blijkbaar was het goede manier om het uiterste uit mezelf te halen.' Uiteindelijk rondde Van Heck op deze manier zijn studie in vier jaar af, de master zelfs cum laude.

Promoveren voelde als een logisch vervolg, zegt hij. De afgelopen vier jaar hield hij zich bezig met het ontwikkelen van metabole computermodellen. Hij was de jongste van de groep PhD'ers. 'Daar zijn voldoende grappen over gemaakt, maar niet zo specifiek dat ik het onthouden heb. De enige keer dat ik echt merkte dat ik jonger was dan mijn studiegenoten, was tijdens iGEM, een internationale studentencompetitie voor synthetische biologie. Twee jaar nadat ik zelf had mee gedaan, was ik mentor. Ik was toen jonger dan alle acht studenten die ik coachte.'

Volgens Van Heck waren mensen weleens geschokt als ze hoorden hoe jong hij was. Sommigen zagen het als motivatie om ook meer ambitie te tonen. Anderen voelden de behoefte uit te leggen waarom zij academisch minder ver waren. 'Dan kwamen ze vaak met de aanname dat ik naast mijn studie niks anders deed en geen

sociaal leven had. Een vrij natuurlijke reactie, maar ik vond het ook spijtig dat mijn leeftijd door sommigen bijna als persoonlijke aanval werd gezien.'

Aan het begin van zijn promotie dacht Van Heck ook daarna verder te zullen gaan in het onderzoek. Gaandeweg is hij tot de conclusie gekomen dat hij een te rooskleurig beeld had van de wetenschap. Een postdocpositie sloeg hij af. 'Het komt toch vooral neer op zo veel mogelijk publiceren, want zo haal je geld binnen. Dingen worden onderzocht omdat er een goede of makkelijke publicatie op volgt, terwijl dat niet het doel zou moeten zijn. Ik heb veel tijd besteed aan resultaten zo mooi mogelijk opschrijven om het artikel zo hoog mogelijk weg te zetten.'

Inmiddels werkt Van Heck bij een octrooibureau. Hij gaat de komende jaren een juridische opleiding volgen met de focus op octrooirecht. 'En zo gaat het levenslang leren gestaag door.' Wat jong promoveren hem uiteindelijk heeft opgeleverd? Van Heck, lachend: 'Ik denk dat het vooral goed staat op mijn cv.' 





HET LIEFST BUITEN

'Atelier', staat op een groen bordje naast de deur in Gaia. Binnen heerst de prettige rommeligheid die je in een atelier verwacht. Ontwerpen in diverse stadia van ontwikkeling bedekken de wanden, tafels en bureaus. Het bureau van Michaël van Buuren staat

voor het raam met uitzicht op het Binnenveld. Maar hij zit er niet graag. 'Het liefst ben ik met anderen aan de centrale tafel bezig. Of, nog liever, buiten in het veld. Dat is natuurlijk de reden dat ik dit werk ben gaan doen.' Van Buuren en zijn twee collega's

proberen 'de kennis die bij omgevingswetenschappen aanwezig is in de praktijk te brengen'. Hij wijst op een schets van de Overijsselse Vecht. 'Wij proberen een zijtak van de rivier te laten hermeanderen. Wij graven een greppel en laten de rivier zelf het



profiel maken. Het is een experiment, een combi van ontwerpen en onderzoek.' Van Buuren kwam ruim drie jaar geleden met zijn twee collega's over van de inmiddels opgeheven Dienst Landelijk Gebied. Sinds twee jaar zitten ze samen in dit Atelier. 'Een fantasti-

sche ruimte', vindt hij. 'Ruim, licht en op het noorden, zoals dat hoort bij ontwerpers. Dan heb je geen valse schaduwen als je aan het tekenen bent.' En die wijnfles in de kast? 'Ha, die kreeg ik bij een presentatie die ik gaf. De volgende dag hadden we hier een

avondsessie met pizza. Toen is die fles ook maar opengetrokken.'  RK, foto Margriet van Vianen

Bekijk alle afleveringen van Werkplek op resource-online.nl

Nieuwe toepassingen van een oeroude techniek

Fermentatie

Veel van ons voedsel – zuurkool, chocola, yoghurt – is al voorgekauwd door bacteriën, schimmels of gisten. Maar deze micro-organismen kunnen nog veel meer. Zo werken WUR-onderzoekers in gespecialiseerde fermentatielabs aan natuurlijke vervangers van E-nummers, bouwstenen voor plastic en biobrandstof.

tekst Tessa Louwerens foto Wageningen Food & Biobased Research

OUDER DAN DE WEG NAAR ROME

Fermentatie is het proces waarbij bacteriën, gisten en schimmels suikers omzetten in andere stoffen, zoals alcohol en zuren. Het is nog ouder dan de weg naar Rome: archeologen denken dat gefermenteerde voeding tussen de tien- en vijfduizend jaar geleden ontstond, tegelijk met de landbouw. Koelkasten waren er nog niet en boeren moesten hun overvloed aan graan, druivensap en melk conserveren. Dat deden ze onder meer met fermentatie, overigens zonder te weten dat micro-organismen hierbij een cruciale rol spelen. Dat weten we pas anderhalve eeuw, dankzij Louis Pasteur.

Zonder fermentatie kunnen we niet genieten van een stuk kaas of een glas bier. De verantwoordelijke micro-organismen zijn in feite kleine fabriekjes, die organische stoffen omzetten in andere – lekkere of nuttige – organische stoffen. Dat is ook interessant voor wetenschappers. Zij willen weten hoe ze die omzettingsprocessen kunnen sturen, zodat de minifabriekjes maken wat ze willen hebben.

‘De laatste decennia groeit het besef dat we micro-organismen nuttig kunnen inzetten’, zegt Eddy Smid van het Laboratorium voor Levensmiddelenmicrobiologie. ‘Wij houden ons dan ook niet meer alleen bezig met de negatieve effecten van micro-organismen, zoals ziekte en bederf, maar ook met de positieve, zoals fermentatie.’

CLEAN LABEL

Fermentatie kan bijvoorbeeld worden ingezet voor het produceren van *clean label*-producten. Consumenten willen namelijk steeds vaker ‘puur natuur’, zonder toevoegingen en E-nummers. En dus zijn voedselproducenten naarstig op zoek naar ‘natuurlijke’ ingrediënten. Die zijn niet altijd direct voorhanden, legt Smid uit, dus maken wetenschappers ze in het lab. ‘Fermentatie levert de benodigde ingrediënten, zoals vitamines, smaakstoffen of conserveermiddelen, op natuurlijke wijze.’

Zo bestaan er melkzuurbacteriën die stoffen maken waardoor andere bacteriën slechter groeien. Die zijn te gebruiken als natuurlijk conserveermiddel. ‘Als fabrikanten enkel een stof toevoegen, moeten ze dit met een E-nummer verantwoorden’, vertelt Smid. Maar als de fabrikant een bacterie toevoegt die dezelfde stof maakt, dan hoeft dat niet. Dan kan de toevoeging bijvoorbeeld worden bestempeld als ‘gefermenteerde suiker’. Smid: ‘Het gaat vaak om exact dezelfde stoffen, die eveneens verkrijgbaar zijn als E-nummer. Die E-nummers zijn vaak ook op natuurlijke wijze gemaakt, alleen de consument vertrouwt ze niet.’



is hot

VOEDINGSWAARDE

Micro-organismen kunnen voedingsmiddelen ook verrijken. Fabrikanten gebruiken bijvoorbeeld bacteriën om plantaardige producten te verrijken met vitamine B12, dat normaal alleen voorkomt in dierlijke producten. 'Dieren kunnen zelf geen B12 maken', vertelt Smid. 'Koeien halen het uit de bacteriën in de pens en wij krijgen het dan weer binnen via het vlees en de melkproducten. Bacteriën kunnen wel vitamines maken. We maken eigenlijk pas zo'n twintig jaar gebruik van dit gegeven'

Gefermenteerde producten zijn behalve voedzamer en langer houdbaar vaak ook nog eens lekkerder, zegt Smid. Zo worden spruitjes gefermenteerd om ze minder bitter te maken. 'Mensen vergelijken het proces vaak met verrotting. Maar het cruciale verschil is dat bij bederf ongewenste micro-organismen de overhand hebben en bij fermentatie de gewenste.'

CHEMISCHE INDUSTRIE

Niet alleen levensmiddelenmicrobiologen zijn dol op fermentatie, ook de chemische industrie heeft er belangstelling voor, vertelt Jeroen Hugenholtz, senior fermentatie-expert bij Wageningen Food & Biobased Research. Daar wordt het ingezet voor de productie van chemische bouwstenen van coatings of plastics. Die worden dan niet gemaakt van aardolie, maar van hernieuwbare grondstoffen als stro, suikerbietbladeren of het waswater van aardappelen. In een bioreactor kunnen bacteriën uit deze grondstoffen bijvoorbeeld vetzuren maken voor gebruik in smeermiddelen, of

oppervlakte-actieve stoffen voor schoonmaakmiddelen.

Hugenholtz: 'Fermentatie is betaalbaar, omdat we afvalstromen hergebruiken. Daarnaast is het proces energiezuinig, omdat de micro-organismen hun werk doen bij lage temperaturen. Dit maakt het ook duurzamer en beter voor het milieu, zeker als ze reststromen gebruiken die niet geschikt zijn voor consumptie.'

BIOBRANDSTOF

Een andere veelbelovende toepassing van fermentatie is de productie van brandstof. 'In 2020 moeten luchtvaartmaatschappijen minimaal 20 procent biobrandstof gebruiken en daarom zijn we op zoek naar duurzame alternatieven', vertelt Hugenholtz. 'We beginnen door te krijgen dat we uit koolzaad of andere gewassen nooit voldoende biodiesel kunnen maken.'

Op laboratoriumschaal is al bewezen dat het mogelijk is om met micro-organismen vliegtuigbrandstof te produceren uit landbouwresten of gft-afval. Bij fermentatie van dit organische materiaal kunnen aceton, isopropanol, butanol en ethanol ontstaan, stoffen die met enkele chemische stappen kunnen worden verwerkt tot koolwaterstoffen voor diesel en vliegtuigbrandstof. De lage olieprijs staat deze ontwikkeling voorlopig echter nog in de weg, zegt Hugenholtz. 'Maatschappijen zijn nog niet geneigd massaal over te stappen, waardoor het lopende onderzoek afhankelijk is van subsidies.' Op dit moment zijn coatings en bioplastics dan ook de belangrijkste industriële toepassingen.

TINDEREN

Daarvoor wordt meestal niet één bacterie gebruikt, maar een mix van soorten. De ene bacterie kan bijvoorbeeld de cellulose in het plantenmateriaal omzetten in suikers, waarna een andere bacterie die kan fermenteren. 'Deze mengculturen werken uiteindelijk vaak beter dan genetisch gemodificeerde organismen, omdat genetische aanpassingen vaak na een aantal bacterie-generaties weer weg zijn', vertelt Hugenholtz. 'Dus dan moet je ze steeds opnieuw maken.'

In de levensmiddelenindustrie wordt sowieso geen gebruikgemaakt van genetisch gemodificeerde organismen, vertelt Smid. 'Het kan wel en voorheen was het één van onze speerpunten, maar er is te veel weerstand tegen. We hebben van alles op de plank liggen, zoals micro-organismen die extra vitamines maken of zoetstoffen met minder calorieën. Maar die worden niet gebruikt.'

Nu proberen wetenschappers meer de natuur zijn werk te laten doen, bijvoorbeeld door bacteriën in het lab te laten evolueren totdat ze de gewenste eigenschappen hebben. Of dus met mengculturen. Smid: 'Als je die beestjes samenvoegt, kunnen er mooie nieuwe dingen ontstaan.' Tinderen voor bacteriën noemt hij het. 'Door meer inzicht te krijgen in dit proces, kunnen we complexere producten maken.' Hugenholtz beaamt dit. 'De belangstelling voor fermentatie neemt toe en er liggen veel kansen.'

En zo voltrekt zich stilletjes een nieuw soort industriële revolutie. Niet met grote stoommachines, maar met piepkleine wezentjes die van alles kunnen produceren. 

WIL JE WONEN OP DE CAMPUS?

De aanhoudende groei van de universiteit geeft gemor in Wageningen. De vele studenten zouden starters en ouderen verdringen op de woningmarkt en overlast veroorzaken in de woonwijken. De gemeenteraad suggereerde onlangs dat er meer studentenkamers op de campus moet komen. Wat vinden studenten daarvan? Is dat leuk, wonen op de campus?

tekst Yvonne de Hilster illustratie Henk van Ruitenbeek



Lorette van Seeters



Bachelorstudent Voeding en Gezondheid uit Nederland, woont in Campus Plaza

'Het bevalt mij goed, wonen op de campus, lekker overal dichtbij.' Je zit alleen wel in een unibubbel. Daarom ben ik bij een vereniging gegaan, om van de campus af te komen. Gelukkig heb ik ook vriendinnen in Cam-

pus Plaza; we eten bijna elke avond samen bij iemand op de kamer. Meer studentenhuysvesting op de campus zelf zou wel gezellig zijn.'

Philipp Scherer



Masterstudent Biotechnology uit Duitsland, woont op Hoevestein

'Ik woon praktisch op de campus, naast het sportcentrum. Qua afstand en tijd is het een voordeel, maar het voegt niets toe aan de kwaliteit van leven. Ik heb in ieder geval niet het gevoel dat ik in de stad woon, waar

je andere mensen tegenkomt en zo een café binnenloopt. Ik ben opgegroeid in een omgeving met mensen van verschillende achtergronden. Hoe internationaal de flat ook is, het blijven allemaal studenten. **Je komt hier niet los van de campus en zit geïsoleerd van de rest van de stad.** In Duitsland deelde ik met een paar studenten een flat in de stad en trokken we echt met elkaar op. Nu woon ik op een gang van acht personen waar iedereen nogal op zichzelf is. Het liefst woonde ik in het centrum, met maximaal vijf personen, en dan ook echt samen.'

Paul Bruggemans



Bachelorstudent International Land- en Waterbeheer uit Nederland, woont op het kazerneterrein in Ede

'We kunnen als student niet te kieskeurig zijn. Een vriend van mij staat nog met een caravan op de camping. Ik woon in de noodopvang van Idealis op de Nieuwe Ka-

zernelaan in Ede, en deel de keuken met zeventig mensen. Het is gelukkig wel gezellig. Op de campus wonen zou handiger zijn; de supermarkt en het centrum van Wageningen dichtbij. **Maar als ik kon kiezen, woonde ik liever in het centrum.** Ik kom uit Rotterdam, en het centrum van Wageningen is misschien niet erg sprankelend, maar de campus is 's avonds echt uitgestorven.'

Engin Yucel



Promovendus bij Plant Breeding, uit Turkije, woont op de Haarweg

'Ik ben veel op de campus, maar wonen doe ik liever op de Haarweg. Er zijn op de campus te weinig faciliteiten om te eten of koffie te drinken. En als het mooi weer is kun je nergens zitten. **Ik heb niet het gevoel dat de campus leeft.** Zo in de winter is het net een kantorencomplex.

Studentenhuysvesting gaat dat niet veranderen. Niet dat er in het centrum nou zoveel te doen is. Ik heb in Turkije altijd in een grote stad gewoond. Wageningen is echt een klein dorp.'

Marina Pérez Naveira



Masterstudent Biotechnology uit Spanje, woont op de Haarweg

'Ik woon liever op de Haarweg dan op de campus. Het centrum is veel dichterbij, en er is altijd wel iets te doen. Anders zou het in weekend wel heel saai zijn. Alleen 's ochtends zou het handig zijn – ik kom name-

lijk nogal moeilijk mijn bed uit – of als je ontdekt dat je band lek is. Volgens mij staan de studentenhuizen op de Haarweg omdat we daar niemand tot last zijn. Wat dat betreft is de bouw van die nieuwe wijk raar. Verder vraag ik me af of ik, als ik op de campus had gewoond, de stad en de omgeving zo goed had verkend als ik nu heb gedaan. **Een paar maanden op de campus wonen zou prima zijn, maar twee jaar zou me benauwen.** Ik wil meer diversiteit en ruimte.'

Marieke Reus



Bachelorstudent Bodem, Water, Atmosfeer uit Nederland, woont in Campus Plaza

'Het is heel makkelijk om op de campus te wonen, alles is lekker dichtbij. Je ben wel wat verder weg van het centrum en het studentenleven. En omdat het allemaal zelfstandige kamers zijn, heb je weinig contact

met andere bewoners. **Meer huysvesting op de campus zou ik misschien wel jammer vinden. De campus is nu mooi; lekker open en rustig.** Het moet hier niet te vol worden. Maar ik zie ook de kamernood wel.'

Li Shizhi (Michael)



Masterstudent Environmental Sciences uit China, woont op Dijkgraaf

'Op de Dijkgraaf woon je eigenlijk ook op de campus, dat is heel praktisch. En het is hier een stuk cooler dan op de Bornsesteeg, waar iedereen een zelfstandige kamer heeft. Wij koken en eten samen. Dat ik een

wasbak op mijn kamer heb, is voor mij genoeg. De kamernood is hoog, er wonen zelfs mensen in Ede. **Het is handig om dichtbij de campus te wonen en ik vind het hier wel lekker rustig.** Als ik wil feesten, ben ik zo in de stad. Op feestjes in de flatkroeg van Dijkgraaf zit ik niet te wachten, dat levert vast geluidsoverlast op, zeker voor de mensen op de onderste verdiepingen. Ik ga er liever op uit.'

Louise van der Stok



Masterstudent Forest and Nature Conservation uit Nederland, woont op Droevendaal

'Ik zou het niet leuk vinden om op de campus te wonen. Daar is de sfeer is niet fijn genoeg voor, te modernistisch en koud. Ik houd van knussigheid, bomen en vogels.

Op de campus bouwen lijkt me wel beter dan weer een weiland inpikken. Maar denk als je gaat bouwen wat ruimer dan Campus Plaza, het kan veel gezelliger, met bomen die in het gebouw groeien en geveltuinten bijvoorbeeld.' 

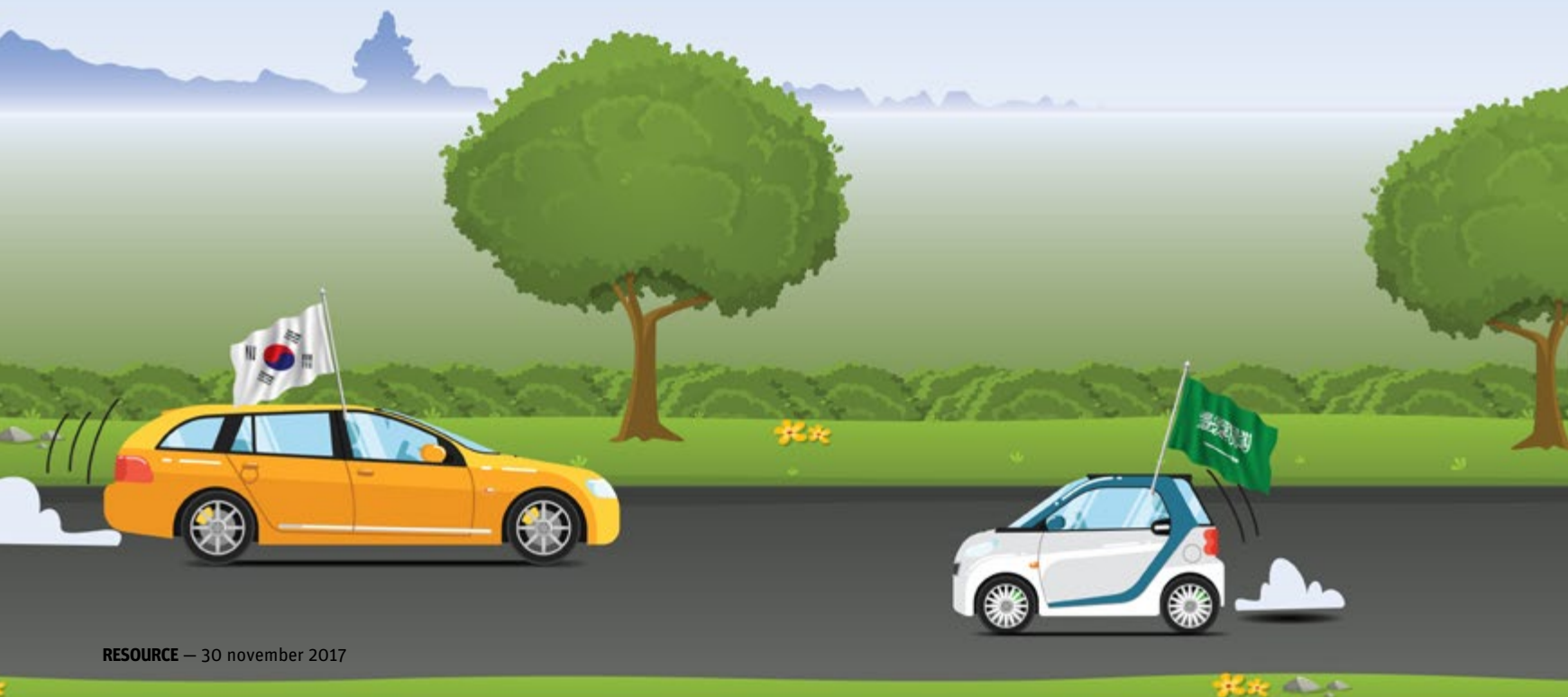


Op wielen

Internationale studenten met auto's

Het valt niet mee voor internationale studenten in Nederland om genoeg geld bij elkaar te sprokkelen voor een auto. En dan moeten ze ook nog een geldig rijbewijs regelen en wennen aan de plaatselijk verkeersgewoonten. Maar sommigen lukt het toch, met hulp van hun ouders of door er hard voor te werken. 'Door de auto is mijn leven hier een stuk makkelijker geworden.'

tekst en foto's Cathy Chen illustratie Paul Gerlach



‘Oudere Nederlanders rijden te langzaam’

Ahmed Alhusays – Materstudent Plant Sciences uit Saudi-Arabië, rijdt in een Opel

Ahmed Alhusays had aan zijn universiteit in Saudi-Arabië een aanstelling als assistant lecturer. Zodoende kon hij sparen voor zijn studie en verblijf in Nederland. Hij kocht zijn auto vlak na aankomst van een vriend van hem. Hij vond de procedure meevallen, in vergelijking met sommige andere landen waar hij heeft gewoond. ‘Je hoeft alleen een verkoper te vinden en naar de gemeente te gaan om de auto op jouw naam te laten zetten.’ Hij was heel tevreden met de deal. ‘De verkoper was ook Arabisch, hij gaf me een goede prijs.’

De auto maakt het leven van Alhusays comfortabel. Zo hoefde hij niet onder tijdsdruk naar een kamer in de buurt van de campus te zoeken. ‘Het was moeilijk om een kamer in Wageningen te vinden, dus ik heb eerst een tijd in Ede gewoond. Ik kon gelukkig naar de campus rijden in plaats van dat ik met de bus moest.’ Nadat hij een kamer in de Bornsesteeg had gekregen, kon hij zijn meubels verhuizen met zijn eigen auto. En in de winter, als hij het te koud vindt om te fietsen, rijdt hij na college of in het weekend met zijn huis- en studiegenoten langs verschillende supermarkten.

De auto kwam ook heel goed van pas toen Alhusays onlangs acute gezondheidsklachten had. Hij had een ernstige allergische reactie en moest midden in de nacht naar de huisartsenpost in Ede. ‘Als ik geen auto had gehad, had ik een taxi moeten bestellen. Dat had flink in de papieren kunnen lopen en ik had waarschijnlijk ook lang moeten wachten.’

Alhusays vindt rijden in Nederland dikke pret, al is er één ding dat hem stoort. ‘Oudere mensen in Nederland rijden soms te langzaam.’

‘Ik help mijn vrienden soms met verhuizen’

Tea Stojanovic – Masterstudent Business, Economics & Consumer Studies uit Kroatië, rijdt in een Volkswagen

Tea Stojanovic heeft haar auto gekregen van haar ouders, die in Duitsland wonen. Zij wilden hun oude auto inruilen voor een nieuwe, maar waren niet tevreden met de geboden prijs. Omdat hun dochter net klaar was met haar studie in de VS en verder ging studeren in Wageningen, besloten ze de auto aan haar te geven. ‘De auto staat geregistreerd in Duitsland en ik kan hem in Nederland gewoon gebruiken. Mijn ouders betalen de verzekering en belasting voor me.’

De auto heeft het leven van Stojanovic’s als internationale student flink verbeterd. ‘Als het geen lekker weer is en ik naar een studentenfeestjes in de stad ga, pak ik de auto. Ook help ik mijn vrienden soms met verhuizen. En als ze veel boodschappen nodig hebben, breng ik die thuis voor ze.’

Met de auto kan Stojanovic op een goedkope en flexibele manier nieuwe plaatsen in Nederland ontdekken. ‘Ik ben naar Giethoorn geweest, het Nederlandse Venetië. Als je daar met de trein en de bus heengaat, ben je zo lang bezig dat je ’s avonds misschien niet meer thuiskomt. Met de auto is het anderhalf uur enkele reis.’

Een enkele keer rijdt Stojanovic met de auto naar de campus, al heeft ze haar zorgen over het gebrek aan parkeerruimte. ‘Het is fijn dat je hier gratis kunt parkeren, maar er zijn te veel auto’s, zeker als Unilever er straks ook nog bijkomt. Ik weet niet waar ze in de toekomst al die auto’s zullen laten.’





‘Autorijden helpt me te ontspannen’

Daegeun Choi – Masterstudent Plant Sciences uit Zuid-Korea, rijdt in een Vauxhall

Thuis in Zuid-Korea studeerde Daegeun Choi Engelse literatuur, runde hij een klein bedrijf in zoete aardappelproducten en was hij autocoureur. ‘Ik besloot naar Nederland te komen omdat ik feedback van mijn klanten kreeg, die me op het idee bracht om verder te studeren’, zegt Choi.

Zijn ouders liepen aanvankelijk niet warm voor zijn plan om in het buitenland te gaan studeren en boden geen financiële steun. Daarom verkocht Choi zijn auto om zijn collegegeld en huur in Nederland te kunnen betalen. Hij studeerde eerst aan hogeschool Van Hall Larenstein en doet nu een master aan WUR.

Choi kocht in Nederland een auto, omdat autorijden een van zijn grootste hobby's is. ‘Het helpt me te ontspannen als ik gestrest ben van het studeren. Soms rijd ik met mijn vrienden in de lunchpauze naar de KFC om te snacken. En soms ga ik naar een andere stad in het weekend. Het is mijn manier om bij te komen.’

Een Vauxhall II kopen was een grote wens van Choi. Hij had al naar zo'n auto gezocht toen hij nog in Korea woonde, maar dit model was alleen in Europa verkrijgbaar. Hij beschouwt de aanschaf ervan als een beloning voor zijn harde werk aan de uni. En hij ziet de auto ook als een monument voor zijn onafhankelijkheid van zijn ouders. De Vauxhall is zelfs zo waardevol voor hem dat hij heeft besloten om hem naar Zuid-Korea te laten verschepen als hij klaar is met zijn studie.



‘Er staan hier koeien langs de snelweg’

Tyna Novotna – Masterstudent Biotechnology uit Tsjechië, rijdt in een Volvo

Christina Novotna, onder haar vrienden bekend als Tyna, komt uit Praag, de hoofdstad van Tsjechië. Ze heeft in Nederland een bijbaan gevonden bij een trainingsbureau. Omdat ze deelnemers aan de trainingen moet ophalen van Schiphol, heeft ze een bedrijfsauto ter beschikking. Het bedrijf heeft haar toestemming gegeven om die ook privé te gebruiken. De verzekering en belasting zijn geregeld; Novotna hoeft alleen de benzine die ze zelf gebruikt te betalen.

Ze is een grote fan van het gemotoriseerde leven; ze haalde haar rijbewijs al toe ze haar bachelor in Praag deed. ‘Door de auto is mijn leven hier een stuk makkelijker geworden. Ik kan gaan en staan waar ik wil.’

Novotna is een veilige chauffeur met veel ervaring op de lange afstanden; ze rijdt altijd naar huis vanuit Wageningen in de vakanties. Soms neemt ze haar Wageningse vrienden mee naar Amsterdam in het weekend en dan delen ze de benzine- en parkeerkosten. Dat is efficiënter en goedkoper dan met de trein gaan.

Novotna ging in Tsjechië altijd overal met de auto naartoe, maar tegenwoordig rijdt ze alleen als het moet, zegt ze, omdat ze is aangestoken door het duurzaamheidsvirus dat heerst op Wageningen Campus. Ze gaat alleen met de auto naar de campus als ze weet dat ze in de winter laat thuis zal komen. ‘Ik woon op de Haarweg en hoorde over een beroving bij ons in de buurt. Het is niet echt veilig om ’s avonds rond te fietsen in de winter als het steeds zo donker is.’

Novotna geniet echt van rijden in Nederland. ‘Het is geinig om over de Nederlandse snelwegen te rijden; er staan hier koeien langs de snelweg.’

‘Zonder auto mis je veel moois in Nederland’

William Xing Fu – Masterstudent Biotechnology uit China, rijdt in een Honda

William Xing Fu doet momenteel zijn tweede master in Wageningen. Hij behaalde een Nederlands rijbewijs tijdens zijn eerste master en kocht toen zijn eerste auto. Die had hij nodig, omdat hij een bijbaan buiten de stad had. ‘Sommige bedrijven verlangen dat je een eigen auto hebt. Het maakt het zoeken naar werk in elk geval makkelijker. En het loon dat je verdient, compenseert voor de kosten die je moet maken.’

Xing Fu is getrouwd met een vroegere klasgenoot die momenteel een PhD doet aan WUR. Haar en zijn ouders hebben eerder dit jaar, toen hun zoon werd geboren, geld gegeven voor een nieuwe auto. Die auto veraangenaamt het familieleven, zegt Xing Fu. ‘Het is zo veel gemakkelijker om ergens naartoe te gaan. We rijden vaak naar Den Haag of Amsterdam om uit eten te gaan in het weekend.’

Voorheen gingen Xing Fu en zijn vrouw vaak samen met andere Chinese studenten mee met de uitstapjes van CAS-SAW, de Chinese Student Union. Die voerden hen meestal naar de geijkte toeristische bestemmingen. Nu hij een goede auto heeft, kan de masterstudent zijn gezin en vrienden meenemen naar onverwachte plaatsen. ‘We zijn in juli naar een kersenboomgaard geweest. De kersen waren goedkoop en lekker en we konden ze zelf van de bomen plukken. Het lag erg afgelegen; daar kun je niet komen zonder auto.’ Hij adviseert alle internationale studenten die het kunnen betalen dan ook om een auto aan te schaffen. ‘Anders mis je veel moois in Nederland.’ ®



KOFFIE

Koffie drinken kan geen kwaad. Een kopje of drie, vier per dag is zelfs gezond. Het verlaagt het risico op sterfte en hartfalen, kanker, diabetes en dementie, blijkt uit een review van meer dan 200 studies door onderzoekers van de University of Southampton. Maar ze willen niet zover gaan dat artsen koffie moeten voorschrijven aan hun patiënten. Of dat mensen koffie moeten gaan drinken om gezond te blijven. Daar is dan toch weer meer onderzoek voor nodig.

KLEURTJE

De oceanen zitten vol microplastics. Dat denken we tenminste, want dat plastic aantonen is lastig. Onderzoekers van de University of Warwick hebben een simpele methode ontwikkeld waarmee dit nu wel kan: kleuren. Ze kleuren het plastic met Nijlrood. De deeltjes lichten daarvoor fluorescerend op en zijn makkelijk te detecteren. Daarmee is nu de weg vrij om het raadsel van het 'verdwenen plastic' op te lossen.

COGNAC

De Frans-Poolse componist Chopin stierf aan tbc. Nieuw Pools onderzoek aan het hart van Chopin toont dit aan. Maar helemaal zeker zijn ze nog niet van de zaak. Het hart zit namelijk in een kristallen pot die niet open mag. De onderzoekers bestudeerden gedetailleerde foto's om tot hun oordeel te komen. Chopin stief 168 jaar geleden op zijn 39ste. Fijn detail: het hart ligt zeer waarschijnlijk in een badje van cognac.

HALLO?

Vanuit Noorwegen heeft het Messaging Extra-Terrestrial Intelligence International (METI) een radioboodschap verstuurd naar GJ273, een rode dwerg in het sterrenbeeld Kleine Hond. Dit voorjaar werd ontdekt dat de ster twee planeten heeft in een 'bewoonbare zone'. De boodschap doet er 12 jaar over om aan te komen. Als er intelligent leven is dat wil reageren, kunnen we over ongeveer een kwart eeuw antwoord verwachten. Zou het antwoord 42 zijn?



Tap International Club tijdelijk dicht

De International Club aan de Marijkeweg mag tot 24 januari geen alcohol schenken. Volgens de gemeente Wageningen is de drank- en horecavergunning niet in orde.

De gemeente heeft de International Club Association (ICA) de straf opgelegd, omdat de club niet aan alle voorwaarden voldoet voor een horeca- en drankvergunning, zegt woordvoerder Pauline van Roekel. In dagblad *De Gelderlander* ontkent de gemeente geruchten dat de straf is opgelegd omdat er in de club alcohol zou worden verkocht aan minderjarigen.

Volgens ICA-woordvoerder Kitty Cruden is de vergunning niet verlengd, omdat het ventilatiesysteem niet goed werkt. Ook is er een kleine renovatie geweest aan de bar, waardoor de vergunning aangepast moeten worden.

Volgens Van Roekel is er 'veelvuldig' contact geweest met de International Club, maar heeft dit

niet geresulteerd in een nieuwe, volledige vergunningsaanvraag. Cruden zegt dat ze met de gemeente in gesprek is om de situatie op te lossen. 'Tot 24 januari blijft de International Club open voor alle activiteiten, maar wordt er geen alcohol verkocht.'

Studenten en jongeren sluiten hun stapavond graag af in ICA, omdat de bar langer is geopend dan de meeste Wageningse horecagelegenheden. In de club worden naast feesten ook lessen en cursussen gegeven. Ook kan de locatie worden afgehuurd voor feestjes. Student Environmental Sciences Jerry Gumbs is een van de studenten die regelmatig feestjes organiseert bij de International Club. Hij vindt het 'echt balen' dat er voorlopig geen alcohol kan worden geschonken. 'Er blijven dan weinig leuke plekken over waar studenten feestjes kunnen organiseren of leuk een feestje kunnen vieren.' Het mooie van ICA is dat het ruim opgezet is, aldus Gumbs. 'En er is altijd wel goede muziek.' LvdN



FOTO: SVEN MENSCHER

Boerensporten

Diverse studententeams gingen op donderdagavond 23 november de strijd aan tijdens de Battle of the Studies. Het thema was 'Farm Fitness' en onder andere boeren-

golf, opblaaskoeien melken en aardappels schieten met een katalpult (foto) stonden op het programma. Het team van Plantwetenschappen – met de niet zo veelbelovende naam 'We zijn verdorie geen atleten' – won zowel de eer-

ste prijs als de prijs voor de creatiefste outfit. Ze hadden kostuums gemaakt van jute zakken. TL

Bekijk de fotoserie
op resource-online.nl

Kan tuinkers tegen Marsstraling?

De radioactieve straling op Mars is ruwweg twintig keer hoger dan op aarde. Kunnen planten als rogge en tuinkers daartegen? Bachelorstudent Plantenwetenschappen Nynke Tack zoekt het uit. Haar onderzoek moet bijdragen aan het antwoord op de vraag of we ooit op Mars kunnen leven.

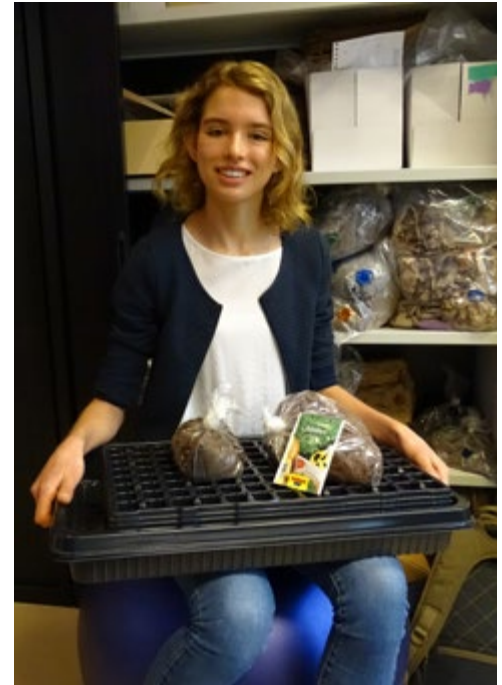
Tack doet haar onderzoek in het Reactor Instituut Delft, onderdeel van de TU Delft. Daar gaat ze zaailingen van rogge en tuinkers bestralen alsof ze aan het oppervlak van Mars staan te groeien. Haar proef is onderdeel van het onderzoek van Wieger Wamelink van Wageningen Environmental Research. Hij probeert uit te vogelen of en hoe je groente kunt kweken op Mars. Wamelink denkt dat tuinieren op de planeet ondergronds zal moeten, omdat het stralingsniveau aan het oppervlak te hoog is. Maar dat is een aanname. 'Als ik ongelijk heb, is dat goed nieuws.'

Plantjes op Mars krijgen dagelijks ongeveer 610 micro-Sievert te verduren. Ter vergelijking: op aarde is dat 36 micro-Sievert. Toch

valt dit volgens Tack wel mee. 'De doses die worden gebruikt om mutaties op te wekken, liggen in de orde van enkele Sievert, dus een miljoen keer hoger.'

Naar verwachting veel schadelijker dan de standaarddosis op Mars zijn de pieken die optreden bij uitbarstingen aan het oppervlak van de zon. Naast de 'gewone' straling gaat Tack daarom ook de straling tijdens zonnevlekken simuleren door vijftig keer de gewone dagelijkse dosis Marsstraling toe te dienen. Overigens is ook dat maar een nabootsing. Tack: 'We kunnen alleen de equivalente dosis straling nabootsen, niet het stralingsspectrum op Mars.'

Om de stralingsproef te mogen doen, moet Tack een pittige cursus doorlopen. Het examen daarvan valt halverwege de geplande experimenten. 'Daarom krijg ik de eerste weken een babysitter die mij begeleidt', grinnikt ze. Tack begint eind deze maand en moet voor de kerst klaar zijn. Half november vertrok ze met alle benodigde spullen naar Delft, waar ze tijdelijk gaat wonen. **LvdN**



Nynke Tack gaat plantjes blootstellen aan de doses radioactieve straling die ze op Mars te verduren zouden krijgen.

FOTO: WIEGER WAMELINK

ONDERTUSSEN IN... ZIMBABWE

'Zijn vertrek betekent niet per se een nieuw regime'

Na interventies door het leger en zijn eigen partij is Robert Mugabe afgetreden als president van Zimbabwe. Hij regeerde het land 37 jaar. De grote vraag is wat de Zimbabweanen te wachten staat nu voormalig vicepresident Emmerson Mnangagwa aan de macht is. Mejury Shiri hoopt op vrije en eerlijke verkiezingen.

'Wij Zimbabweanen zijn geduldige mensen. Jarenlang hebben we gewacht op het einde van het Mugabe-tijdperk. Hierbij wil ik wel opmerken dat hij op behoorlijk democratische wijze aan de macht is gebleven, omdat veel Zimbabweanen geloven in de regeringspartij ZANU-PF, vooral oudere mensen. Naar mijn idee zijn jonge mensen in de laatste jaren niet actief geweest in de democratie van Zimbabwe. Veel van hen verzuimden om zich te registreren voor stemrecht. Ik denk dat jongeren de laatste tijd beter geïnformeerd zijn en zich

bewust worden van hun rol in het politieke systeem. Dit was al zichtbaar bij de solidariteitsmars op 18 november, waarbij Mugabe vreedzaam werd gevraagd om af te treden.



FOTO: SHUTTERSTOCK.COM

Natuurlijk realiseer ik me dat het vertrek van Mugabe niet per se een nieuw regime betekent. Onder voormalig vicepresident Mnangagwa zal het oude beleid waarschijnlijk voortduren. We werden namelijk niet direct door Mugabe onderdrukt, maar zijn regering was te machtig. De grote vraag is dus: hoe gaan we democratische controle organiseren en zo machtsmisbruik voorkomen? Onze leiders moeten zich realiseren dat ons land niet los staat van de rest van de wereld, ondanks onze herwonnen vrijheid na het kolonialisme. In plaats van dat de oude situatie zich voortzet, heb ik liever vrije en eerlijke verkiezingen, die toch al gepland staan voor volgend jaar. Voor de inwoners van Zimbabwe en mijn generatie in het bijzonder zou dat een kans zijn om een leider te kiezen die recht doet aan onze goede waarden. Want ik geloof echt dat mensen in Afrika het meest om elkaar geven.' **RTF**



Masterstudent Plant Sciences Mejury Shiri geeft commentaar op de gebeurtenissen in haar vaderland Zimbabwe.



OP DE CAMPUS

Joshua Wambugu (34) is in het tweede jaar van zijn master Leisure, Tourism & Environment, wat ook meteen zijn tweede jaar in Nederland is. 'Mensen zijn verwelkomend, wat fijn is. In Kenia, waar ik vandaan kom, zijn er altijd veel sociale activiteiten. Daarom vind ik het prettig dat mensen hier ook vriendelijk zijn.'

Dat Wambugu van gezelligheid houdt, is ook af te lezen aan zijn hobby: koken. 'Ik nodig wat vrienden uit voor het eten en we delen verhalen.' Zijn andere bezigheden zijn een beetje veranderd toen hij naar Nederland kwam. Hij fietst nu veel meer dan hij in Kenia deed, al houdt hij nog steeds van vogels kijken. 'Ik heb niet zo veel tijd voor vogelen hier, maar ik vind het leuk om soms naar de eenden in de campusvijver te kijken.'

Niet alleen de campus maar ook andere aspecten van Wageningen Universiteit bevalen Wambugu. 'Ik vind mijn master leuk. Toe-

'Ik wil mensen voorlichten, onderwijzen en betrekken'

risme en behoud gaan goed samen, mensen kunnen van de natuur genieten als toeristen en tegelijk helpen haar te beschermen.' Ook is hij te spreken over de diversiteit hier. 'Er is diversiteit in mensen, in vakken en in kennis.'

Wambugu is voorzitter van UCAS (United Community of African Students), waar hij zich inzet voor integratie en internationalisatie in Wageningen. 'Ik wil studenten in Wageningen helpen om Afrikaanse verhalen, de mensen en de diversiteit te begrijpen. Sommige mensen zien Afrika als één groot land, maar het heeft vele landen, culturen en mogelijkheden.'

De masterstudent streeft naar leiderschap, niet alleen bij UCAS maar ook in de Keniaanse

politiek. 'Ik geloof in progressief leiderschap, wat betekent dat er transparantie en vertrouwen in overheidsinstellingen nodig is.' In Kenia heeft hij zich eerder verkiesbaar gesteld en dat hoopt hij over 5 jaar nogmaals te doen. 'Ik wil mensen voorlichten, onderwijzen en betrekken. De verkiezingen geven me een goed beginpunt om naar mensen toe te gaan en te zeggen: Ik ben één van jullie zonen, ik kom uit jullie dorp en begrijp jullie problemen, en dit is mijn visie.' **AvdH**

Lees alle interviews op resource-online.nl



FOTO: ANNE VAN DER HEIJDEN

FEESTEN

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



LUCA - IXESN 10 YEARS

Vrijdag 1 december van 23:00 tot 04:00

Het internationale studentennetwerk IxESN bestaat alweer tien jaar en viert dat met een *Blacklight Party*. Trek witte kleren aan die vies mogen worden; er zijn blacklight markers beschikbaar.

IMPULSE - FRÉ

Dinsdag 5 december van 12:30 tot 13:30

In Impuls treden tijdens de lunch regelmatig goede muzikanten op. FRÉ is de band rond zangeres Frederike Berendsen. Haar liedjes zijn geïnspireerd door zangeressen als Joni Mitchell en Björk en gaan onder meer over de natuur.

WAGENINGEN - MUZIEK BIJ DE BUREN

Zondag 10 december van 12:00 tot 18:00

Op deze zondagmiddag klinkt er livemuziek in diverse Wageningse huiskamers. De entree is gratis en het is gegarandeerd een bijzondere ervaring. Een leuke manier om je burens te ontmoeten en aanstormend talent te ontdekken. **B**



In de International Club traden tijdens Rock Ascension op 16 november verschillende bands op.

FOTO: SVEN MENSCHER

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.

Glyfosaat zoeken in de sojavelden

‘Ondanks het feit dat het aan de andere kant van de wereld is, vind je op El Colegio de la Frontera Sur dezelfde vibes als in Wageningen. Er zijn vijf vestigingen verspreid over het zuiden van Mexico en de focus ligt op natuurbehoud, verantwoorde visserij en duurzame ontwikkeling. Zo ben je in een totaal andere omgeving, maar heb je meteen mensen om je heen waarmee je kunt *levelen*.

SOJATEELT

Mijn Mexicaanse begeleider had ik ontmoet toen ze gastdocente was aan WUR. Met haar reed ik vanuit Campeche vier uur de jungle in. Daar liggen, verscholen in het bos, enorme velden waar soja geteeld wordt. Niet door Mexicanen, maar door mennonieten uit Canada. Deze doopsgezinde christenen bezitten daar enorme stukken grond en leven in besloten gemeenschappen. Ze produceren de soja heel intensief om te exporteren op grote schaal. Zo raakt de bodem snel uitgeput. Na het oogsten ontbossen ze vervolgens weer een nieuw perceel.

Voor mijn onderzoek keek ik naar de accumulatie van glyfosaat, oftewel Roundup, en één van de bijbehorende afbraakproducten, AMPA. Mijn supervisor en ik namen samples van de bodem, planten en ongewervelde dieren in de sojavelden die aan de overgebleven bossen grensden, en in de jungle zelf. Zo keken we tot waar het bestrijdingsmiddel terug te vinden is in de aangrenzende natuur. Onze statistische analyses moeten nog worden uitgevoerd, maar

we kunnen in ieder geval zeggen dat je tot ver in het bos nog de sporen vindt.

GLYFOSAAT AANPRIJZEN

Ik vond de sfeer in dit gebeid onprettig. Ik zag dagelijks grote machines die velden volspuiten terwijl de kinderen van de gemeenschap op de akkers aan het spelen waren. Glyfosaat, maar ook andere bestrijdingsmiddelen werden in enorme hoeveelheden gebruikt en vervuilen daarmee het grondwater en de bodem. Bovendien komen ze terecht in de lokale honing – één van de belangrijkste exportproducten uit de streek. Ironisch genoeg is de Mexicaanse overheid juist blij met de mennonieten, omdat deze mensen heel hard werken en “de landbouw op gang houden”. Het gekste vond ik dat er zelfs mensen zijn van mijn leeftijd die langs boeren gaan om glyfosaat aan te prijzen.

Gelukkelijk was het samplen een taak van slechts een paar dagen; daarna gingen we weer terug naar ECOSUR. Ik heb een heel cool onderzoek mogen doen aan een hele toffe univer-

HET ECHTE WERK



Wie? Ilsa Phillips
Wat? Thesisonderzoek aan El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR)
Waar? Campeche, Mexico

Lees alle interviews terug op resource-online.nl

siteit. Het liefst had ik onze resultaten nog meer vanuit sociaal perspectief bekeken: wat betekenen de grootschalige sojaproductie en het pesticidegebruik voor de lokale bewoners? Bij het schrijven van mijn thesis neem ik dat zo veel mogelijk mee.’ **RLH**



Orion Irregular Opening Hours Christmas 2017

	Friday 22 December	Saturday 23 December to Sunday 7 January
The Building	8 am - 6 pm	Closed
Bike basement	8 am - 6 pm	Closed
Restaurant	11.30 am - 1.30 pm	Closed
The Spot	8 am - 6 pm	Closed



Leeuwenborch Irregular Opening Hours Christmas 2017

	2017	The Building	Coffee Bar/ Restaurant	The Library
Saturday	23 December	8 am - 5.30 pm	Closed	Closed
Sunday	24 December	Closed	Closed	Closed
Monday Christmas	25 December	Closed	Closed	Closed
Tuesday Christmas	26 December	Closed	Closed	Closed
Wednesday	27 December	7 am - 6 pm	Closed	Closed
Thursday	28 December	7 am - 6 pm	Closed	Closed
Friday	29 December	7 am - 6 pm	Closed	Closed
Saturday	30 December	8 am - 5.30 pm	Closed	Closed
Sunday	31 December	Closed	Closed	Closed
Monday New Years Day	1 January	Closed	Closed	Closed
Tuesday	2 January	7 am - 10.30 pm	10 am - 2 pm	Closed
Wednesday	3 January	7 am - 10.30 pm	10 am - 2 pm	Closed
Thursday	4 January	7 am - 10.30 pm	10 am - 2 pm	Closed
Friday	5 January	7 am - 10.30 pm	10 am - 2 pm	Closed
Saturday	6 January	8 am - 5.30 pm	Closed	Closed
Sunday	7 January	Closed	Closed	Closed



Forum Irregular Opening Hours Christmas 2017

	2017	The Building	The Library	Student Desk IT Service Point	WURshop	Restaurant	Grand Café	Wageningen in'to Languages
Saturday	23 December	10 am - 6 pm	Closed	Closed	Closed	Closed	Closed	Closed
Sunday	24 December	10 am - 6 pm	Closed	Closed	Closed	Closed	Closed	Closed
Monday Christmas	25 December	Closed	Closed	Closed	Closed	Closed	Closed	Closed
Tuesday Christmas	26 December	Closed	Closed	Closed	Closed	Closed	Closed	Closed
Wednesday	27 December	8 am - 8 pm	8.30 am - 5.30 pm	Closed	Closed	Closed	Closed	Closed
Thursday	28 December	8 am - 8 pm	8.30 am - 5.30 pm	Closed	Closed	Closed	Closed	Closed
Friday	29 December	8 am - 8 pm	8.30 am - 5.30 pm	Closed	Closed	Closed	Closed	Closed
Saturday	30 December	10 am - 6 pm	Closed	Closed	Closed	Closed	Closed	Closed
Sunday	31 December	10 am - 6 pm	Closed	Closed	Closed	Closed	Closed	Closed
Monday New Years Day	1 January	Closed	Closed	Closed	Closed	Closed	Closed	Closed
Tuesday	2 January	8 am - 8 pm	8.30 am - 5.30 pm	Closed	10 am - 2 pm	11.30 am - 1.30 pm	Closed	Closed
Wednesday	3 January	8 am - 8 pm	8.30 am - 5.30 pm	12 pm - 2 pm	10 am - 2 pm	11.30 am - 1.30 pm	Closed	Closed
Thursday	4 January	8 am - 8 pm	8.30 am - 5.30 pm	12 pm - 2 pm	10 am - 2 pm	11.30 am - 1.30 pm	Closed	Closed
Friday	5 January	8 am - 8 pm	8.30 am - 5.30 pm	12 pm - 2 pm	10 am - 2 pm	11.30 am - 1.30 pm	Closed	Closed
Saturday	6 January	10 am - 6 pm	Closed	Closed	Closed	Closed	Closed	Closed
Sunday	7 January	10 am - 6 pm	Closed	Closed	Closed	Closed	Closed	Closed



mededelingen

Oproep deelname aan enquête Rathenau Instituut: 'De drijfveren van onderzoekers'

Hoe functioneert de wetenschap in Nederland? Dat willen we van onderzoekers en wetenschappers weten. Mede op basis van de resultaten uit de vorige enquête uit 2013 heeft het kabinet de wetenschapsvisie geformuleerd. Rathenau peilt naast de drijfveren in het werk als onderzoeker ook de internationale mobiliteit en kennisoverdracht. 'Het gaat bij kennisoverdracht om de economische benutting van kennis, het benutten van kennis voor het oplossen van maatschappelijke vraagstukken en/of het bijdragen aan maatschappelijke discussies' (Wetenschapsvisie 2025). Vul de enquête in via: bit.ly/2AbL8Zs.

Introductiecursus zenmeditatie

Een cursus voor mensen die nog niet bekend zijn met zenmeditatie, of voor een hernieuwde kennismaking. Je leert de achtergronden, hoe je een goede houding aanneemt en concentratietechnieken. Door steeds iets langer te mediteren, ben je aan het eind van de introductiecursus klaar om je desgewenst aan te sluiten bij een doorgaande groep. De cursus wordt gegeven door Martijn Wevers, Marloes Harkema en Vincent Pompe van Meerdervoort en vindt plaats op de woensdagavonden van 19.00 tot 20.15 uur. Locatie: KenKon, Nieuwe Kanaal 11, Wageningen.

ZENINWAGENINGEN.NL

agenda

Donderdag 30 november t/m
13 december

FILMS VOOR STUDENTEN

Weidevogels in het Binnenveld: unieke natuurfilm met de 'Big Five' van Het Binnenveld. *The Net*: meeslepend satirisch drama over een Noord-Koreaanse visser in Zuid-Korea. *Your Name*: sensationeel Japanse animatiesprookje, modern en romantisch. *Daphne*: Brits komisch drama over een jonge stuurloze vrouw in Londen. *Liefde is Aardappelen*: ontroerend persoonlijk portret van de Russische moeder en zussen van de regisseur. *Back to Basics & Harvesting Happiness*: twee documentaires over ieder een eigen boerderij en ge-

meenschapslandbouw. Otherwise en St. Boerengroep organiseren na afloop een Q&A. Locatie: Wilhelminaweg 3A, Wageningen.

MOVIE-W.NL

Saturday 2 December, 22:00-03:00 AMÉRICA LATINA PARTY

Are your hips stiff from all the studying or sitting in the office? Come and shake your sexy body at our América Latina party. We'll start off with classic salsa to warm up the evening and continue with the best of pop music from Latin America! What's more, you can enjoy some specials at the bar. So join in and get a taste of gay culture in Latin América at SHOUT in the Wilde Wereld at Burgtstraat 1. Info through Facebook.

Thursday, 7 December, 12:30-13:00 LUNCH LECTURE: 'FOOD ALLERGENS, REDUCING THE RISK'

Do you suffer from a (food) allergy or know someone who does? Always wanted to know more about the mechanism behind allergy development and the research conducted in Wageningen to help protect and assist the allergic consumer? Come to this lecture by representatives of the Allergy Consortium Wageningen, Monique Bremer and Shanna Bastiaan-Net. They will give an update about the ins and outs of research at Rikilt and Wageningen Food & Biobased Research on consumer-friendly allergen detection, the characterisation of (novel) allergies and the prospects for immunotherapies. Venue: Impulse.

Thursday, 7 December, 19:30 SYMPOSIUM ON GHANAIAN AGRICULTURE: CHALLENGES FOR WOMEN IN AGRICULTURE

The third event at the symposium organized by Boerengroep is a discussion in small groups on how to promote gender equality in agriculture. The outcome will be shared with the local authorities in Ghana, so your participation can make a difference. Speakers: Daniel Nyarko and Ivy Jones. Venue: The Spot in Orion.

BOERENGROEP.NL

Vrijdag 8 december, 15.00-21.00 NATIONAL CONGRESS BIOLOGY STUDENTS (NCBS)

In Burgers' Zoo gaan tijdens het congres biologiestudenten van verschil-

lende universiteiten de strijd aan om 'De Darwin', de landelijke scriptieprijs voor biologie, te winnen. Koop je tickets via ticketkantoor.nl/shop/ncbs. Locatie: Safari Center Burgers' Zoo, Antoon van Hooffplein 1, Arnhem.

Wednesday, 13 December: 20:00-22:30

DOCU NIGHT ON INNOVATIVE FARMING SYSTEMS @MOVIEW

OtherWise and Boerengroep invite you to an inspiring cinema evening followed by a lively discussion supported by guest speakers. The first documentary, *Back to Basics*, tells the story of the successful Herenboeren initiative in Boxtel, where a dedicated group of citizens embrace the idea that it should be possible to collectively own a farm and hire a farmer to produce their food. Their strategy has proven to be a revolutionary concept in the Netherlands. The second screening, *Harvesting Happiness* by future farmer Jildou Friso, is about Community-supported Agriculture (CSA) in The Netherlands. Six CSA farmers are portrayed, with their passions and ideals, their relationships with their members, their struggle for land, their doubts and setbacks, and their dreams for the future. Venue: Movie-W, Wilhelminaweg 3A, Wageningen.

Thursday, 14 December, 16:00 WEES SEMINAR: 'ENDOGENOUS VIRUSES USED BY PARASITIC WASPS TO DELIVER VIRULENCE MOLECULES TO THEIR HOSTS'

Anne-Nathalie Volkoff (Research Director at the University of Montpellier, France) will present genomic analyses combined with proteomics to unravel the origin of virus-like particles that deliver 'virulence' molecules that can ensure the success of insect parasitoids. There will be a workshop earlier in the day. Venue: Impulse.

WEESWAGENINGEN.NL

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

colofon

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

Redactieadres

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

Redactie

- Edwin van Laar (hoofdredacteur)
edwin.vanlaar@wur.nl, 0317 482997
- Lieke de Kwant (eindredacteur)
lieke.dekwant@wur.nl, 0317 485320
- Roelof Kleis (ecologie, sociale wetenschappen, economie)
roelof.kleis@wur.nl, 0317 481721
- Linda van der Nat (studenten, onderwijs)
linda.vandernat@wur.nl, 0317 481725
- Tessa Louwerens (dier, voeding),
tessa.louwerens@wur.nl, 0317 481709
- Albert Sikkema (plant, dier, organisatie)
albert.sikkema@wur.nl, 0317 481724

Aan Resource werken mee

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

Vormgeving

Geert-Jan Bruins, Paul Gerlach

Druk

Tuijtel, Hardinxveld-Giessendam

Abonnement

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

Advertenties

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

Uitgever

Marc Lamers, Corporate Communications & Marketing Wageningen University & Research



>>TYPICAL DUTCH



ILLUSTRATIE: HENK VAN RUITENBEEK

Congratulations all round

In my country it is the custom to congratulate the person who is celebrating something. In the Netherlands, however, guests at a party congratulate practically everybody in the room.

I was invited to a Dutch birthday party. When I arrived, I congratulated the 'birthday girl'. I gave her my present and sat down to wait for the other guests to arrive. When people came in, they congratulated their host too. But the funny thing was that they also congratulated the other family members who were present. 'Congratulations on your daughter's birthday,' they said, and 'congratulations on your sister's birthday'. They even congratulated her boyfriend: 'congratulations on your girlfriend's birthday'.

This seemed really weird to me, since in my country we don't congratulate someone on someone else's birthday. We leave it at saying 'happy birthday' to the person in question. When I asked my Dutch friend, she said congratulating the person's relatives and friends is customary here. I think that's funny but it's a nice tradition. 📍 **Sastrin Negara, MSc Student of Animal Sciences, from Indonesia**

Have you had an interesting encounter with Dutch culture? Send your anecdote (in 250 to 350 words) to resource@wur.nl and earn 25 euros and a jar of Dutch sweets. The editors reserve the right to shorten and edit the contributions before publication.

[NL]

GEFELICITEERD MET...

Ze had de jarige al gefeliciteerd en een cadeautje gegeven en nu zat Sastrin Negara uit Indonesië te kijken hoe de andere gasten binnenstroomden. Dat ging grotendeels zoals ze gewend was, totdat de Nederlandse gasten de andere aanwezigen ook allemaal de hand gingen schudden. 'Gefeliciteerd met uw dochter.' 'Gefeliciteerd met je zus.' 'Gefeliciteerd met je vriendin.' Sastrin keek er met verbazing naar. 'In mijn land feliciteren we niet iemand met iemands anders verjaardag. Een vreemde traditie. Maar wel leuk.'