

# Resource

JUNI 2024 JAARGANG 18

Journalistiek platform over Wageningen University & Research

Onderzoeken met  
kleindochter Darwin

Uitwisselingscijfers  
niet meer omzetten

522 soorten  
bij Bioblitz

Te veel kinderen  
krijgen vroeg  
antibiotica

Minder Nederlandse  
bachelorstudenten

**Liever een leven**  
zonder social  
media | p.12



**Graag je  
mening**  
over Resource



# Inhoud

NR 18 JAARGANG 18



18

**Opinie:**  
protest verdient  
wel/geen steun



20

**3D-printer**  
maakt  
soldatensnack



26

**Hoe dekoloniseer**  
je WUR?

4 NWO vraagt naar  
schade door  
onderzoek

6 Politie over  
veiligheid campus

8 Falen en opstaan:  
perfect maar toch  
mislukt

11 Column Sjoukje:  
academische vrijheid

30 Meanwhile in Japan:  
datingapp van overheid

Kijk voor meer verhalen  
en nieuws op onze website  
via deze QR-code:



## VOORWOORD

### Borst natmaken

‘Hoe maken curricula over dekolonisatie, feminisme en *global justice* onze studenten tot analytische denkers?’ Hij zei het echt, kamerlid Reinder Blaauw (PVV) op 11 juni in een debat in de Tweede Kamer. Niemand in de zaal merkte op dat kennis hierover studenten juist *béter* laat nadenken. Bijvoorbeeld: geen universiteit in Nederland is meer verbonden met ons koloniale verleden dan WUR, blijkt uit nieuw onderzoek. Wat betekent dat precies? Op pagina 26 een artikel over dekolonisatie bij WUR dat stemt tot nadenken.

Oh, en nog een citaat uit dat debat in de Kamer, over de langstudeerboete, van Claudia van Zanten (BBB). ‘De boete is natuurlijk ook een middel om kinderen een beetje te stimuleren.’ ‘Kinderen’ en geen studenten? Ze zei het echt... Het geeft een inkijkje in hoe de bestuurders in het centrum van de macht momenteel denken over hoger onderwijs. Een oplossing voor de ‘activistische woke-cultuur’ zoals Blaauw het noemt, is bezuinigen, zo’n 970 miljoen euro. En over het schrappen van de sectorplannen – waarin universiteiten samenwerken en die 1.200 vaste banen betekenen – dat in het akkoord van de vier regeringspartijen staat, kon demissionair minister Dijkgraaf weinig zeggen. Universiteiten kunnen de borst natmaken. *Resource* mogelijk ook, trouwens. Dus doe vooral mee aan ons lezersonderzoek en laat ons weten wat je van ons vindt (scan de QR-code op pagina 5)!

**Willem Andréé**

Hoofdredacteur





## NIEUW: *BRACHYCAUDUS LATERALIS*

Vorig jaar lukt het 'm, en dit jaar weer. Student Bram van den Bergh vond een voor Nederland nieuwe soort op de campus. Net als toen, gaat het om een bladluis. Een hele kolonie in dit geval. De groep bivakkeert op de stengel van een plantje Jacobskruiskruid. De bladluizen leven daar in symbiose met mieren. De mieren bouwen een onderkomen van aarde, de bladluis verschaft als beloning honingdauw.

De foto toont twee groene zogeheten apteren, jonge luizen zonder vleugels. Een derde exemplaar bovenin de foto is al wat donkerder gekleurd en iets ouder. RK

Foto Guy Ackermans

# Voorstel om uitwisselingscijfers niet meer te converteren

**De examencommissies van WUR stellen voor om cijfers die studenten tijdens hun uitwisseling behalen, niet meer te converteren. In plaats van dit soort cijferconversies pleiten ze voor een 'gehaald/niet gehaald' systeem.**

Op dit moment worden cijfers van studenten op uitwisseling door de examencommissies nog vertaald naar WUR-cijfers, vertelt Geert Smant, voorzitter van het facultair beleidsoverleg examencommissies

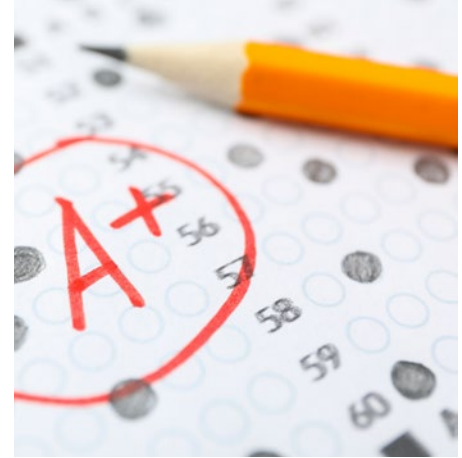
**'Hoe bepaal je bijvoorbeeld of een resultaat aan een instelling in Spanje hier een 7, een 7,5 of een 8 is?'**

sies WU. 'Dat is geen gemakkelijke taak. In verschillende landen gebruiken docenten verschillende puntensystemen. Zo worden resultaten in het ene land uitgedrukt in letters en in het andere land weer in percentages. Ook zijn er cultuurverschillen, waardoor het in sommige landen

makkelijker is om hoge cijfers te halen.' Dat betekent dat de examencommissie een goed beeld moet hebben van alle landen en instellingen waar WUR-studenten heengaan op uitwisseling. 'Een onmogelijke taak', zegt Smant. 'Hoe bepaal je nou of een resultaat aan een instelling in Spanje hier een 7, een 7,5 of een 8 is? Daar komen altijd aannames bij kijken en dat zorgt voor ongemak bij examencommissieleden.' Elk jaar worden er zo'n zeshonderd van dit soort conversies aangevraagd.

## Gehaald/niet gehaald

Momenteel wordt uitgezocht of er kan worden overgestapt op het door examencommissies gewenste 'gehaald/niet gehaald'-systeem. Studenten krijgen dan geen geconverteerd cijfer meer te zien in Osiris voor de vakken die ze tijdens hun exchange hebben gevolgd. In plaats daarvan komt er simpelweg 'gehaald' of 'niet gehaald' te staan. Studenten ontvangen nog wel een transcript met daarop de resultaten die ze in het buitenland heb-



ben gehaald. 'Zo heeft de student altijd nog de niet-geconverteerde cijferlijst van de onderwijsinstelling waar de uitwisseling was', aldus Smant.

Als het conversiebeleid definitief wordt aangepast, komt er naar alle waarschijnlijk een overgangsregeling, waarbij studenten die op uitwisseling gaan tot en met 1 augustus 2025 nog een conversieverzoek kunnen indienen. LZ

## NWO kijkt naar keerzijde

**Wat zouden de ongewenste gevolgen van uw onderzoek kunnen zijn? Die vraag moeten wetenschappers voortaan beantwoorden in hun onderzoeksvoorstellen voor NWO, zo maakte de onderzoeksfinancier vorige week bekend.**

Bij NWO-calls moeten indieners nu al toelichten welke maatschappelijke en wetenschappelijke impact hun onderzoek zou kunnen hebben. Daar komt een vraag bovenop: wat zou de schade kunnen zijn? Het antwoord gaat meewegen bij de beoordeling van de aanvraag. Met andere woorden: wie niet goed genoeg reflecteert op mogelijke onge-

wenste effecten, maakt straks minder kans op subsidie. Onderzoekers krijgen daar al dit jaar mee te maken: de reflectievraag over de mogelijke gevolgen van het onderzoek wordt onderdeel van alle nieuwe calls van NWO.

NWO neemt deze stap vanwege de maatschappelijke discussie rondom de samenwerking van wetenschap met bedrijven. In diezelfde context gaat NWO kritischer kijken naar haar eigen samenwerkingen met derden, bijvoorbeeld bij partnerschappen voor het opzetten van onderzoeksprogramma's. De randvoorwaarden daarvoor heeft NWO onlangs aangescherpt in een

nieuw afwegingskader. Dat moet onder andere het risico verkleinen op *greenwashing* of *dual use*.

'Gezien de maatschappelijke discussies over de samenwerking tussen wetenschap en andere partijen of ongewenste invloed van anderen op de wetenschap, vinden we het belangrijk om stil te staan bij wat we beogen met de samenwerking', is de verklaring. 'Dat betekent dus ook dat we nog beter nadenken over mogelijke ongewenste gevolgen van wetenschappelijk onderzoek en hoe die zoveel mogelijk te beperken.' HOP/ME



Wil je dat *Resource*-magazine elke twee weken blijft verschijnen? Vind je *Resource* voldoende kritisch, onafhankelijk en betrokken? Of kan het wel een tandje meer en hoe dan? Geef in zes minuten je mening over *Resource* (magazine, website, social media) via de QR-code hierboven. Onder de deelnemers verloten we drie VVV-bonnen van 20 euro. WA

## Bloggende Marker Wadden-stagiairs

Onlangs is op Marker Wadden het nieuwe vis-monitoringseizoen gestart. Dit jaar krijgen de onderzoekers van Wageningen Marine Research (WMR) versterking van vier stagiairs, die daarover een blog bijhouden.

Het gaat om de Wageningse masterstudenten Gijs van Beilen (Marine and Aquaculture Resource Management), Cédulie Chapot (Biologie) en Hymke Meijer (Forest and Nature Conservation) en de Amsterdamse bachelorstudent Rosa Kuiken (UvA Future Planet Studies, met een minor Freshwater and Marine Biology). Ze houden online een logboek bij over hun onderzoek op de Marker Wadden, met foto's en verhalen over hun ervaringen en bevindingen in het veld en het lab. Die verhalen worden gedeeld via zowel de website van WMR als via *NatureToday*. ME

# Brug blijft bezet; impasse duurt voort

**De demonstranten van Wageningen for Palestine en de raad van bestuur (RvB) blijven het fundamenteel oneens over een boycot van Israëlische universiteiten. Daarmee lijkt er voorlopig nog geen einde te komen aan de bezetting van de brug tussen Forum en Orion.**

De jongste eis van de demonstranten - een openbaar debat - viel maandagavond in het water, doordat de RvB er niet aan mee wilde werken. Volgens bestuurslid Rens Buchwaldt was de voorgestelde opzet van het debat 'onevenwichtig en niet academisch'. 'De opzet is zodanig dat we gevraagd worden ons te 'verdedigen' en dat er maar één gewenste uitkomst is'. De bijeenkomst ging desondanks door, maar slaagde er bij gebrek aan andersdenkenden niet in een debat te worden. De sfeer tussen de actievoerders en de RvB is sowieso wat bekoeld. Aanleiding is de (mislukte) poging twee weken geleden



om Atlas te bezetten die resulteerde in een handgemeen en politiebezoek. Atlas werd ontruimd en bleef een dag uit voorzorg gesloten. Het bestuur deed aangifte van lokaalvredebreuk. De actievoerders weigerden vervolgens met de RvB in gesprek te gaan over het gebeurde. Eerder werd al aangifte gedaan van

groepsbelediging vanwege een van de leuzen.

### Open brief

Ook op andere universiteiten in Nederland en daarbuiten duren de protesten voort. De universiteitsbesturen trekken één lijn. In een open brief in dagblad *Trouw* stellen de rectoren dat ze nooit de banden met een land zullen verbreken, tenzij de overheid dat dwingend oplegt, zoals bij Rusland het geval was. 'Wij vinden het belangrijk kritische Israëlische wetenschappers niet te isoleren, net zo goed als wij er sterk aan hechten onze Palestijnse collega's te steunen.' Een door WUR-medewerkers opgestelde petitie voor een boycot is inmiddels bijna 400 keer ondertekend. RK

*Resource* peilde de meningen van WUR'ers over het protest en de eisen, zie pagina 18.



Foto Resource

## Studentcolumnist wint prijs

Resource studentredacteur en columnist Ilya Bouwknecht sleepte de tweede prijs binnen in de categorie Studentencolumns tijdens het jaarlijkse congres van onafhankelijke universiteits- en hogeschoolbladen. Ilya schreef in haar Resource-column hoe je als 'oude' student nieuwe vrienden maakt. Jurylid Eva Hoeke (columnist van onder meer de *Volkscrant*) schreef in het juryrapport: 'Een column vol milde zelfspot over een universeel thema: vriendschappen. Kwetsbaar opgeschreven, zonder er een drama van te maken: zelfrelativering is een groot goed in de columnistiek. De bereidheid van Fransen om Engels te praten – goed gezien, en geestig dat dat zich uiteindelijk tegen de schrijfster keert. De serieuze poging om uit te vogelen wat hier toch aan de hand is, maakt dat het niet bij lolligheden alleen blijft – zonder belerend over te komen. Er ontstaat een mens met wie je best vrienden zou willen worden.' De prijs bestond uit een eervolle vermelding en een boekenbon. wa



# Minder Nederlandse bachelorstudenten

De instroom van Nederlandse bachelorstudenten neemt waarschijnlijk af met zo'n 5 procent. Dat betekent dat er volgend collegejaar ongeveer 65 Nederlandse studenten minder beginnen aan een bacheloropleiding in Wageningen dan in het huidige collegejaar. Wel lijken er meer internationale studenten aan een bachelor te beginnen, maar niet genoeg om de instroom gelijk te houden. 'Dit collegejaar begonnen hier 1310 Nederlandse studenten aan een bacheloropleiding. Naar verwachting zijn dat er volgend jaar ongeveer 1245',

zegt Geertje Braat van Education & Student Affairs. Die daling zie je ook terug bij andere universiteiten. Braat: 'Landelijk gaat het op dit moment om een daling van 2,4 procent Nederlandse vooraanmeldingen.' De instroom bij de masteropleidingen lijkt juist iets te stijgen, vertelt Braat. 'We verwachten dat het aantal Nederlandse studenten dat nieuw aan Wageningen University start met een masteropleiding met zo'n 10 procent toeneemt.' Definitieve instroomcijfers worden in de loop van oktober verwacht. LZ

## Veel vragen aan politie bij veiligheidsbijeenkomst

**Wanneer bel je 112, hoe handel je in bedreigende situaties en wat valt onder zelfverdediging? Dit zijn een paar van de vragen die langskwamen tijdens een bijeenkomst met de politie over fysieke veiligheid op de campus.**

Ruim veertig studenten en medewerkers kwamen maandagavond 17 juni af op de veiligheidssessie in Omnia. Naast vijf politieagenten in uniform waren er ook vertegenwoordigers van de universiteit en de gemeente aanwezig om vragen te beantwoorden. Aanleiding voor de bijeenkomst waren meerdere incidenten die de laatste tijd in Wageningen en op of rond de campus hebben plaatsgevonden, waaronder het geweldsincident van begin april. Daarbij werd een Chinese promovendus buiten bij Forum met stenen bekogeld en in elkaar geslagen door een aantal jongeren. Dat incident zorgde voor veel onrust bij een groep internationale studenten en promovendi. Na gesprekken

tussen die groep en WUR-vertegenwoordigers, onder wie rector Carolien Kroeze, bleek dat er veel vragen waren over de Nederlandse politie. Wanneer moet je ze wel of niet bellen, bijvoorbeeld? En wat kun je doen als je wordt bedreigd of aangevallen? Een internationale promovendus vertelt na afloop dat ze de bijeenkomst nuttig vond. 'De hoofdboodschap is duidelijk. Als er iets gebeurt: meld het altijd bij de politie. Als de politie ziet dat er vaker meldingen komen over bijvoorbeeld jongeren die racistische dingen roepen, kunnen ze daar ook meer aandacht aanbesteden.' Een internationale masterstudent vult haar aan. 'Het is fijn om te weten wanneer je 112 moet bellen (noodgevallen, red.) en wanneer 0900-8844 (informatie, advies en meldingen 'zonder zwaailicht', red.). En ook dat je nadat iets is gebeurd, alsnog een melding kan maken.' LZ

Lees verder op [www.resource-online.nl](http://www.resource-online.nl)

# Ga je **beter slapen** door beter te eten?

Promovendus Auke Verkaar van Humane Voeding & Gezondheid onderzoekt de relatie tussen voeding en slaap. Ze publiceerde eerder deze maand nieuwe onderzoeksresultaten.

Tekst Dominique Vrouwenfelder

‘We weten dat sommige voedingsmiddelen onze slaap beïnvloeden’, vertelt Verkaar. ‘Denk aan alcohol. Dat verkort de tijd die we nodig hebben om in slaap te vallen, maar de slaapkwaliteit in het tweede deel van de nacht raakt erdoor verstoord. En voedingsmiddelen waarin veel tryptofaan zit, een aminozuur waaruit ons lijf het slaaphormoon melatonine maakt, lijken een gunstig effect te hebben op slaap. Maar in de praktijk eten we geen losse voedingsmiddelen, maar combinaties daarvan in eetpatronen. Daarom wilden we onderzoeken of er een verband is tussen slaap en eetpatronen.’

## Objectieve data

Verkaar kreeg toegang tot een grote hoeveelheid onderzoeksdata van een langlopende studie van het Erasmus MC met onder meer objectieve slaapgegevens en voedingsvragenlijsten. Ze berekende voor iedere deelnemer vijf scores die aangeven in hoeverre hun voedingspatroon voldoet aan de vijf eetpatronen die ze wilde analyseren: ‘Een eetpatroon volgens de Nederlandse voedingsrichtlijnen; het Mediterrane dieet; een voornamelijk gezond eetpatroon; een ongezond eetpatroon en een traditioneel Nederlands eetpatroon. Een traditioneel Nederlandse eetpatroon bestaat onder meer uit een hoge inna-



Promovendus Auke Verkaar had door bewegingssensoren ook objectieve slaapdata tot haar beschikking. ♦ Foto Shutterstock

me van aardappelen, kaas en rood en bewerkt vlees.’

‘Wij hadden in deze studie objectieve slaapdata tot onze beschikking waar slaap werd gemeten met behulp van bewegingssensor’, zegt Verkaar. ‘Andere onderzoekers hebben in vergelijkbare studies de slaapkwaliteit vaak alleen beoordeeld op een subjectieve manier, met vragenlijsten.’ Verkaar hoopte als resultaat te vinden dat gezonde voedingspatronen samenhangen met betere slaap (minder lang wakker liggen, langer slapen of een hogere slaapkwaliteit).

## Ontbrekend bewijs

‘We vonden helaas geen overtuigend bewijs. We concluderen dat er geen verband is tussen voedingspatronen en

## ‘We concluderen dat er geen verband is tussen voedingspatronen en deze slaapuitkomsten’

deze slaapuitkomsten: geen verband tussen geen een van de eetpatronen en geen van de slaapuitkomsten. Ook waren er geen verschillen te zien tussen mannen en vrouwen of tussen jong en oud’, aldus Verkaar. ‘In eerste instantie was ik wel een beetje teleurgesteld over deze uitkomst, maar het is juist belangrijk om ook zulke bevindingen te publiceren. Het ontbreken van bewijs is ook waardevolle kennis en geeft weer richting voor vervolgonderzoek.’

## [ Falen & opstaan ]

**Een mislukte proef, een afgewezen artikel: in de wetenschap wordt het al gauw bestempeld als falen. En erover praten? Dacht het niet. In deze rubriek doen collega's dat wel. Want falen is nuttig. Dit keer **Sjoukje Heimovaara**, voorzitter van de raad van bestuur.**

Tekst Nicole van 't Wout Hofland • Illustratie Stijn Schreven

'Vijfentwintig jaar geleden deed ik plantenonderzoek bij TNO en de Universiteit Leiden. Een van mijn dochters en die van een collega zaten in dezelfde basisschoolklas. Samen kwamen we op het idee om basisschoolkinderen enthousiast te maken over planten. We gaven drie gastlessen aan groep 6 en we lieten ze ook een proefje doen: we wilden kinderen laten ervaren wat planten nodig hebben om te groeien. We gaven elk groepje van vier leerlingen een jonge komkommerplant, die ze drie weken lang moesten verzorgen. Sommige groepjes gaven we opdracht om de plant licht, water en voeding te geven. Andere kregen een koker om hun plant, zodat die geen licht kreeg. Weer andere groepjes mochten de plant wel water, maar geen voeding geven. 'Tijdens de eerste twee lessen liep alles gesmeerd. Mijn collega en ik zeiden tegen elkaar 'wat zijn we toch leuk bezig'. De laatste les stond in het teken van het groei-experiment. We lieten elk groepje hun plant presenteren en vergeleken die met de planten van hun klasgenoten. Toen de groepjes met een zielige, nau-

welijks gegroeide, of bleke plant die naast een gezond exemplaar zetten, waren ze teleurgesteld en verdrietig. Mijn collega en ik hadden een denkfout gemaakt. We hadden ervaring met wetenschap en onderwijs, maar we vergaten rekening te houden met

**'Wat wij als een leuke leerervaring beschouwden, ervaren zij als mislukking'**

de didactiek van jonge kinderen. Wat wij als een leuke leerervaring beschouwden, ervaren zij als mislukking: ze hadden precies gedaan wat wij ze hadden opgedragen en toch waren de planten halfdood. Ik leerde die dag een les: leef je in je publiek in. We hadden elk groepje natuurlijk drie planten moeten geven en ze elk exemplaar anders moeten laten verzorgen. Als ik nog een keer de kans zou krijgen om zo'n gastles te geven, zou ik de opzet beter afstemmen met de docent.'



## Te veel kinderen krijgen vroeg antibiotica

**Promovendus Emmy van Daele (Microbiologie) onderzocht voor haar proefschrift hoe het darmmicrobioom – de samenstelling van micro-organismen in onze darmen – tot stand komt bij baby's en wat er daarmee allemaal mis kan gaan in die vroege levensfase. Ze promoveerde eind mei.**

Van Daele wilde weten hoe het microbioom van baby's wordt gevormd. 'En wat er gebeurt als zij antibiotica krijgen die een groot deel van de darmbacteriën in een keer wegvagen, want ook de nuttige bacteriën verdwijnen dan. Uit mijn onderzoek blijkt dat kinderen die in de eerste twee levensjaren antibiotica kregen, op latere leeftijd vaker ontstekingen aan de darmen hebben en vaker coeliakie en glutenintolerantie.'

**'Antibiotica hebben langdurige effecten op bijvoorbeeld het immuunsysteem en allergieën'**

Dat is problematisch omdat veel pasgeboren kinderen te snel antibiotica krijgen toegediend, vertelt Van Daele. 'Wereldwijd krijgt gemiddeld twintig procent van

de pasgeboren kinderen antibiotica in de eerste levensweek. In sommige regio's heeft bijna honderd procent van de kinderen onder de zes maanden al antibiotica gekregen.'

**Risico's afwegen**

'In een van mijn hoofdstukken beschrijf ik dat 150 van de 450 Nederlandse kinderen die in het ziekenhuis geboren zijn, antibiotica kregen toegediend in hun eerste levensweek omdat artsen bloedvergiftiging vermoedden', licht Van Daele toe. 'Uiteindelijk hadden slechts drie baby's een positieve bloedkweek en daadwerkelijk antibiotica nodig. Gynaecologen willen geen risico's nemen, maar antibiotica hebben langdurige effecten op bijvoorbeeld het immuunsysteem en allergieën.'

Sinds de start van haar onderzoek ziet Van Daele wel veranderingen, maar die gaan langzaam omdat ziekenhuizen vastzitten aan protocollen. 'Het positieve aspect is dat die protocollen mij in staat stelden mijn onderzoek te doen. Het zou onethisch zijn gezonde baby's antibiotica toe te dienen simpelweg voor de wetenschap, maar nu het om medische redenen toch gebeurde, kon ik bestuderen wat verschillende typen antibiotica deden bij kinderen.' DV



# 522 soorten in een dag

**Je moet er waarschijnlijk een klein beetje gek voor zijn. In elk geval zeer gemotiveerd en kundig. Een opleiding Biologie helpt ook. Seppe Rademaker, Allart Knoop, Ward in 't Veld en Xam Menue voldoen aan die voorwaarden. De groep vrienden zag kans om binnen een etmaal 522 soorten op iets meer dan een vierkante kilometer campus te vinden en determineren.**

Tekst Roelof Kleis

De uitdaging was simpel, legt initiatiefnemer Seppe Rademaker uit. 'We wilden zoveel mogelijk biodiversiteit zien op de campus in 24 uur.' Hun *Big Day* noemen ze de onderneming. En dus stonden ze twee weken terug op maandag om vier uur in de ochtend in het Dassenbos. Rademaker: 'Ik had al om middernacht willen beginnen, maar zover kreeg ik mijn vrienden niet.'

Tot twee uur de volgende nacht konden de vier studenten maar liefst 522 soorten toevoegen aan de Bioblitz van WUR, de interuniversitaire competitie om zoveel mogelijk soorten waar te nemen op de campus. Van die 522 soorten waren er een kleine 200 nieuw, denkt Rademaker. De overige waren door anderen al eerder gezien. Het

**'Zelfs tijdens het wachten op de friet zijn we buiten met ons netje door de plantenperkjes gegaan'**

bracht WUR voor eventjes bovenaan de ranglijst. Boven de geduchte concurrent Leuven.

En dat was precies de bedoeling, zegt Rademaker. 'Leuven inhalen. Verder is het heel vet om de biodiversiteit in kaart te brengen op de plek waar je studeert.'



De Big Day-groep met vlnr Xam Menue, Seppe Rademaker, Ward in 't Veld en Allart Knoop. ♦ Foto Seppe Rademaker

Voor Rademaker zelf was er nog een belangrijke reden voor zijn *Big Day*. 'Ik wil als waarnemer heel graag voor altijd op nummer één staan qua aantal gescoorde soorten op de campus. Ik stond op 23, en nu op drie. Dat is de competitie.'

## Obscure soorten

Die 'eeuwige' ranglijst wordt aangevoerd door Wageningen Bram de Vries met 894 soorten. Op twee staat alumnus Bas Drost met 774 soorten. Rademaker volgt met 11 soorten minder. Hij kent Drost goed. 'Hij is degene die mij enthousiast heeft gemaakt voor de kleinere en meer obscure insecten. Hij studeerde hier, maar werkt nu als PhD'er in Zwitserland. Ik denk dat ik na de zomer wel op 1 sta.'

Om zoveel mogelijk insecten te scoren had Rademaker een paar dagen eerder potvallen neergezet. En met zijn studiegenoten kamde hij met waternetten de vijvers uit. En ze hadden geluk. 'Toevalig was er 's nachts een activiteit van de

natuurvereniging KNNV op de Student Farm tegenover het Dassenbos. Zij spanden een groot doek en zetten daar licht op. Dat leverde heel veel nachtvlinders op.'

Pauses hebben ze niet genomen. 'Alleen even voor het avondeten bij snackbar Het Ambacht. Maar zelfs tijdens het wachten op de friet zijn we buiten met ons netje door de plantenperkjes van Campus Plaza gegaan.'

522 soorten is een mooi resultaat, maar het kan beter. 'Eigenlijk was het geen goede dag', zegt Rademaker. 'De zon scheen niet en dan blijven de vliegende insecten weg. Dat scheelt heel wat bijen en zweefvliegen. Na de zomer gaan we nog een keer en dan zoeken we een dag uit met mooi weer. En dan gaan we voor de volle 24 uur.'

## proefschriften **in 't kort**

### Cellen bouwen

De heilige graal van de biologie is zelf leven maken. Dat begint met het maken van synthetische cellen. De Indiase promovendus Ketan Ashol Ganar doet een paar pogingen. Hij ontwierp met verschillende technieken celorganellen, kleine ruimtes al of niet omsloten door een membraan. In die ruimtes – ‘lichaampjes’ - zijn biologische processen mogelijk zoals de productie van eiwitten vanuit DNA. Alles op zeer kleine schaal en ‘on chip’. En passant ontrafelt hij ook nog even het mechanisme waarmee teken zich hechten aan hun gastheer. *Drops of Life*. **Ketan Ashok Ganar** ◀ **Promotoren Jasper van der Gucht** RK

### Fout hout traceren

Illegale kap van tropische bomen is een fors probleem. Hoe bewijs je dat hout ‘fout’ is? De Braziliaanse Bárbara Rocha Venancio Meyer-Sand ontwikkelde een genetische methode om de oorsprong van hout aan te tonen. Ze gebruikt daarvoor fragmenten van DNA uit de chloroplasten (de fotosynthesefabriekjes) van de plantencel. Met de methode kan ze de meeste monsters van de Afrikaanse houtsoorten azobe en tali tot op 100 kilometer nauwkeurig thuisbrengen. Aangevuld met chemische analyses wordt zelfs 94 procent van de houtmonsters juist getraceerd. Het net sluit zich. *Timber Tales*. **Bárbara Rocha Venancio Meyer-Sand** ◀ **Promotoren Pieter Zuidema**. RK

### Schoon met wormen

Wormen zijn essentieel voor een gezonde bodem. Ze houden de bodem los en vruchtbaar. De Chinese promovendus Ke Meng voegt daar nog een deugd aan toe: de worm als plasticverwerker. De gewone regenworm breekt plastic af tot kleinere fragmenten, blijkt uit proeven. Biologisch afbreekbaar plastic (zoals het polymelkzuur pla) wordt bovendien chemisch afgebroken. Wormen versnellen daardoor de afbraak van biologisch afbreekbaar plastic. En dat is goed nieuws, want die afbraak gaat niet in elk klimaat en elke bodem even snel. Toevoeging van wormen kan de boel versnellen, betoogt Meng. *Exploring the potential of earthworms to reduce microplastic pollution in soils*. **Ke Meng** ◀ **Promotoren Violette Geissen**. RK

## DE STELLING

Promovendi lichten hun meest prikkelende stelling toe. Dit keer is de beurt aan Wout van Orten-Luiten, die op 11 juni promoveerde op onderzoek naar geneesmiddelengebruik en bloedspiegels van vitamines en mineralen om patiëntschade door onnodige medicijnvoorschriften te verminderen.  
Tekst Dominique Vrouwenfelder



## ‘Oprecht spreken doorbreekt polarisatie’

‘In de maatschappij is sprake van toenemende polarisatie. Zelfs als wetenschapper is het moeilijk om tegen de consensus in te gaan. Je wordt al snel tot wappie, antivaxer of klimaatontkenner gebombardeerd. Dit soort framing is een kenmerk van polarisatie. Met oprecht spreken heb je een stuk gereedschap om weer dichterbij elkaar te komen.

‘Oprecht spreken is het uiten van gedachten en gevoelens op een manier waarbij je trouw blijft aan je eigen waarden. Je spreekt én luistert daarbij met respect voor de ander. Je houdt het menselijk, wat een voorwaarde is voor verbinding met de ander. Dat leerde ik tijdens een cursus ‘waarachtig en

oprecht spreken’ van Mattias Desmet, professor Klinische Psychologie aan de Universiteit Gent.

‘De intentie van oprecht spreken is een uitwisseling van ideeën, een dialoog zonder de ander te willen overtuigen. Het kan een manier zijn om kloven te overbruggen, zonder dat je het met elkaar eens hoeft te zijn. Zo maak je de kans groter op het doorbreken van polarisatie.’

# Harmonie



## Sjoukje Osinga

Na mijn college fiets ik de campus op. Ik kan niet over de brug tussen Orion en Forum, want die wordt al een maand bezet door actievoerders in een tentenkamp. Ik heb altijd bewondering voor de spirit en het geduld van actievoerders, ongeacht waar ze voor strijden. De hangbanken in hun met partytenten overdekte 'woonkamers' zien er best comfortabel uit, maar het vereist vast uithoudingsvermogen om hier wekenlang te bivakkeren.

### 'Is dit dan academische vrijheid?'

Twee weken geleden probeerden ze Atlas te bezetten, maar dat mislukte. Hun volgende actie lijkt evenmin kansrijk. Gaat de raad van bestuur nu wel of niet met hen in gesprek over hun eis om de banden met Israël te verbreken? In een gezamenlijk statement in *Trouw* voerden rectoren van de Nederlandse universiteiten 'academische vrijheid' aan als argument om deze juist te behouden. Ik vraag me af wat 'academische vrijheid' eigenlijk inhoudt.

De acties in Wageningen lijken kleiner dan in andere steden. De tentenkampbewoners zijn bescheiden, harde relschoppers zitten er niet tussen (en gelukkig maar). Een docent heeft een petitie gestart die zo'n vierhonderd keer getekend is, gezien het totaal aantal WUR-medewerkers geen overweldigende

hoeveelheid. Tijdens een eerder college kwam er eens met veel kabaal een protestmars langs, zodat mijn studenten allemaal naar het raam stormden. Ze wilden het wel zien, maar vonden er verder weinig van. Als ik verder fiets, hoor ik geluid. Nog meer protest? Het blijken de klanken van het Wageningse studentenharmonieorkest 'De Ontzetting', die een openluchtconcertje geven in de cirkel tussen Helix en Aurora. Er zit een wijde kring publiek omheen. Het orkest heeft banners geplaatst met hun logo, gevormd door hun naam en een afbeelding van een aangestoken bom. Ik vat het even samen. Aan de ene kant van Forum is een handjevol demonstranten bezig met een bezetting, een vreedzame, soms luidruchtige actie vanwege een afschuwelijk gewapend conflict. Aan de andere kant van Forum speelt een harmonieorkest genaamd de Ontzetting voor veel publiek welluidende muziek, met een bom in hun logo. Zelf fiets ik van het een naar het ander. Misschien ben ik illustratief voor de gemiddelde Wageninger. We spreken ons liever niet uit, we blijven graag in het midden, we nemen welwillend een omweg als we niet meer over de brug kunnen fietsen. Is dit dan academische vrijheid?

Sjoukje Osinga (56) is universitair docent bij Information Technology. Ze zingt alt in Wagenings kamerkoor Musica Vocale, heeft drie studerende zoons en kijkt graag met haar man vogels in de Binnenveldse Hooilanden.

# LIEVER SOCIAAL ZONDER MEDIA

Ze bestaan: jongeren die geen social media gebruiken en geen smartphone.  
*Resource* sprak drie studenten die liever 'offline' leven. Tekst Luuk Zegers

## 'Ik droom van een wereld waarin we de tijd nemen voor elkaar, elkaar in de ogen kijken en luisteren'

Wie **Rémi Féraut** (27, bachelorstudent Plantenwetenschappen) wil bereiken, kan hem het beste bellen of een sms'je sturen. Hij heeft wel een smartphone met WhatsApp, maar daar zit geen simkaart in. 'Als ik wifi heb, kan ik whatsappen. Maar die telefoon laat ik zoveel mogelijk thuis, want al die groepsapps en notificaties leiden erg af.'

De enige social media die Féraut gebruikt is LinkedIn. 'Een paar jaar geleden ben ik begonnen met het aanplanten van een voedselbos in Frankrijk. Via LinkedIn onderhoud ik contact met agroforestry-netwerken in Nederland en Frankrijk. Verder heb ik Instagram uitgeprobeerd, maar dat vond ik weinig inspirerend, dus daar ben ik gauw weer mee gestopt.'

Onlangs kreeg Féraut een bericht van z'n zus doorgestuurd. 'Daarin stond de paradox van deze tijd mooi verwoord: we kunnen makkelijker dan ooit met elkaar communiceren, maar hoe meer hulpmiddelen we hebben, hoe minder we ook écht met elkaar communiceren. Als tiener zag ik smartphones opkomen en plots zaten mensen tijdens het eten of op feestjes op hun mobiel.' Féraut droomt van een wereld met meer échte communicatie. 'Waar in we de tijd nemen voor elkaar, elkaar in de ogen kijken en naar elkaar luisteren.'

## 'Door de Energizer zat het eindeloze scrollen niet meer in m'n routine'

Sociale media zijn verslavend, zegt masterstudent Plant Biotechnology **Koen van Raaij** (22). 'Ik zat weleens zomaar drie uur non-stop naar filmpjes op social media te kijken. Zonde van de tijd natuurlijk. Ik heb ook niet het idee dat ik er veel uithaal: het maakt me niet blijer ofzo.' Dus kocht Van Raaij vorige zomer een Energizer: een mobieltje waarop je wel WhatsApp kunt gebruiken maar verder niks. 'Geen social media dus, maar je kan nog wel dingen plannen met vrienden. Dat voelde gelijk goed. Door de Energizer zat het eindeloze scrollen niet meer in m'n routine.'

Toch was Van Raaij na een half jaar wel weer klaar met de Energizer. 'Op die telefoon typ je nog op de ouderwetse manier: om een bepaalde letter te krijgen moet je tot wel drie keer op de bijbehorende nummertoes klikken. Vrienden vonden m'n appjes soms wel erg kort en onduidelijk. In december ben ik m'n oude smartphone weer gaan gebruiken.'

Sindsdien gebruikt Van Raaij apps waarmee hij zijn gebruik reguleert. 'Ik stel bijvoorbeeld in dat ik Instagram een week niet mag gebruiken. Snapchat bekijk ik een keer per twee dagen op mijn laptop. Daar werkt de app een stuk minder goed, waardoor je niet de neiging hebt er lang op te zitten.' Nu de zomer eraan komt, overweegt Van Raaij weer op de Energizer over te stappen. 'Maar het blijft worstelen. Ik heb de perfecte oplossing nog niet gevonden.'



Illustratie Valerie Geelen

### ‘Misschien heb ik een of twee feestjes gemist, maar nooit die van goede vrienden’

**Braden Tredoux** (24, bachelorstudent Environmental Sciences) uit Zuid-Afrika is überhaupt nooit begonnen aan social media. ‘Toen mensen om me heen Facebook gingen gebruiken, leek het mij vooral tijdverspilling. Iets later werd Instagram een ding, maar ook daarin was ik niet geïnteresseerd. Het proces dat erbij hoort vond ik stom: als je op een mooi strand bent, ga ik liever zwemmen dan een fotoshoot doen. Ook de competitie om *likes* en vriendenaantallen leek mij onnodig stressvol.’

Tredoux heeft niet het gevoel dat hij veel mist. ‘Op gegeven moment werden feestjes en verjaardagen vooral georganiseerd via Facebook. Misschien heb ik er een of twee gemist, maar nooit die van goede vrienden. Als mensen willen dat ik kom, weten ze me wel te bereiken.’ Toch zijn er momenten dat Tredoux wel een account zou willen hebben. ‘Om meer op de hoogte te zijn van wat vrienden in het buitenland nu allemaal doen. Aan de andere kant: bijkletsen via de telefoon is natuurlijk ook fantastisch.’ ■

#### Social media: goed of slecht?

WUR-hoogleraar Sanne Kruijkemeier doet onderzoek naar de rol van digitale en sociale media in de samenleving. ‘Als we praten over sociale media gaat het vaak over jongeren die de hele dag tiktokken, influencers die misinformatie verspreiden of jonge meisjes en jongens die een onrealistische zelfbeeld krijgen over hoe ze eruit moeten zien. Maar het gebruik van social media heeft ook positieve effecten, zoals het in contact staan met andere mensen en inspiratie opdoen.’

De vraag of sociale media goed of slecht voor ons zijn, is te simpel, zegt Kruijkemeier. ‘De realiteit is genuanceerd. Voor sommige mensen kan het een goed idee zijn om sociale media even te ontwijken. Aan de andere kant kan het volledig ontwijken er ook voor zorgen dat je niet meer goed in contact staat met je vrienden of niet goed op de hoogte bent. Ook offline gaan kan dus onvoordelige effecten hebben.’

Een van Kruijkemeiers promovendi doet onderzoek naar nieuwsontwikking. ‘Vaak zie je dat mensen die nieuws ontwijken zich eerst beter voelen, maar dat gevoel kan ook weer afnemen. Mogelijk bestaat een vergelijkbaar effect bij het ontwijken van sociale media.’

Net als het nieuws, zullen sociale media voor de meeste mensen een onderdeel van het leven blijven, zegt Kruijkemeier. ‘Probeer het te gebruiken waar het voor jou nuttig is. En als je merkt dat je er depressief van wordt of dat het te overweldigend is, reguleer je gebruik dan. Eigenlijk net als met alcohol en snoep: als sociale media je negatief beïnvloeden, doe het dan met mate.’

## Politiek in de Latijns-Amerikaanse periferie

# Diep wantrouwen met een sprankje hoop

Met de komst van Martijn Koster kwam ook zijn - met een Europese Consolidator Grant gefinancierde - etnografische project *Politics of the Periphery in Urban Latin America* naar Wageningen. Een foto-expositie daarover is eind juni te zien in Leeuwenborch.



Tekst Marieke Enter

**K**oster is als universitair hoofddocent verbonden aan de leerstoelgroep Sociology of Development and Change. Zijn onderzoeksterrein omschrijft hij als ‘op het snijvlak van politieke antropologie en kritische ontwikkelingsstudies’, met Latijns-Amerika als belangrijkste geografische focus. Zijn nieuwste project, waarvoor hij een ERC Consolidator Grant van 2 miljoen euro kreeg, speelt zich ook daar af. Om precies te zijn in Medellín (Colombia), Recife (Brazilië) en Santiago de Cuba (Cuba). Met een onderzoeksteam dat naast hemzelf bestaat uit drie promovendi (één voor elke stad) en twee postdocs, bestudeert hij daar de relatie tussen bewoners van de periferie en de staat, specifiek vanuit het perspectief van huisvesting en stedelijke ontwikkeling.

### Basisafpraak

Koster koos voor het huisvestingsvraagstuk als rode draad, omdat het een soort ‘basisafpraak’ vormt tussen burgers en staat. ‘Soms is het verankerd in de grondwet, soms niet – maar bijna overal ter wereld is het de taak van de overheid om te zorgen voor voldoende betaalbare, kwalitatief goede woningen in een gezonde leefomgeving. Dat geldt ook voor de drie landen waar wij onderzoek doen. Alleen lukt het in de praktijk niet altijd - en dat is een *understatement*, zeker voor lage-inkomens-

groepen’, vertelt Koster. De dynamiek op het moment dat een overheid deze basistaak niet inlost, vormt de kern van het onderzoek: ‘Wat doet dat met het beeld en de verwachtingen die bewoners hebben van de staat, nu en in de toekomst? En heeft het bijvoorbeeld invloed op de manier waarop ze zich politiek organiseren?’

### Weggebulldozerd

Volgens Koster is *Politics of the Periphery in Urban Latin America*, kortweg POPULAR, een echt antropologisch onderzoek: het draait om hoe mensen betekenis geven aan hun realiteit. De data daarvoor verzamelen de onderzoekers met name via participerende observatie – bij voorkeur wonen ze gedurende het project zelf in de periferie die ze onderzoeken – en interviews, aangevuld met analyse van overheidsdocumenten en media. ‘Er bestaan duidelijke verschillen tussen de drie steden wat de interacties tussen bewoners en overheid betreft. Die willen we naast elkaar zetten, waarbij elke casus ook weer vragen stelt aan de andere: wat gebeurt er in de ene stad met de bewoners van weggebulldozerde informele wijken, hoe gaat dat in de andere? En wat zijn de effecten daarvan? Je zou het *comparative urbanism* kunnen noemen’, legt hij uit.

### Idee van maakbaarheid

Wat het project volgens Koster zo interessant maakt, is dat er in Latijns-Amerika over het algemeen wel geloof is dat autoriteiten verandering teweeg kunnen brengen. ‘Tege-

‘Liefst wonen de onderzoekers gedurende het project in de periferie die ze onderzoeken’

lijktijd hebben mensen vaak een enorm wantrouwen richting overheid. En met reden: heel veel beloftes zijn niet ingelost, mooie plannen niet waargemaakt. En als de autoriteiten al woord houden, dan komt dat meestal niet ten goede aan de mensen in de periferie. Opmerkelijk genoeg gaat dat diepe wantrouwen vrijwel altijd hand in hand met een sprankje hoop – bijvoorbeeld de hoop dat de nieuwe burgemeester- of presidentskandidaat het wel gaat waarmaken, of dat de *outsider* van buiten de gevestigde orde wel het tij kan keren. Er is nog steeds een idee van maakbaarheid. Dat optimisme ondanks alles, dat dubbele, vind ik fascinerend. Als wetenschappers zijn we vaak geneigd ambigüiteiten uit onderzoek te willen filteren. Maar het leven is nou eenmaal vaak heel ambigu.’

### Dubbele marginalisering

En er is nog een ander ‘waarom’ achter dit onderzoek. Een diepere theoretische noodzaak, zoals Koster het omschrijft: de ontwikkeling van een nieuw epistemologisch kader, met een vocabulaire dat meer recht doet aan de positie en identiteit van de bewoners van de periferie. Koster: ‘In essentie gaat dit project om wat de literatuur *epistemic injustice* noemt. Ik ben zeker niet de eerste die onderzoek doet naar de relatie tussen bewoners en staat in Latijns-Amerika. Wat me opviel aan de literatuur erover, is dat het vaak gaat over *pseudo* burgerschap of *informele* politiek. Er zit iets minderwaardigs in die terminologie; het is een soort dubbele marginalisering. Mensen in de favela’s en andere arme wijken zijn al de

dupe van een overheid die haar taak niet vervult, die hen toegang tot een groot deel van instituties en wetten gewoonweg ontzegt. En dan wordt hun relatie tot de overheid ook nog eens weggezet als *pseudo* of *informeel* – in elk geval niet als ‘normaal’ burgerschap. Ik wil het omdraaien, zodat we de relatie tussen de staat en deze stadsbewoners op een nieuwe manier kunnen uitleggen – vanuit hun perspectief. Dat maakt een stad ook inclusiever. Want ‘de periferie’ vormt een heel groot deel van de bevolking. In een stad als Recife gaat het al snel om een derde van de stadsbevolking – en die schatting is misschien zelfs aan de voorzichtige kant.’ ■

#### Foto-expositie

Bekroond fotograaf (en gepromoveerd antropoloog) Sanne Derks maakte in Santiago de Cuba een fotoreportage die het visuele verhaal vertelt van Martijn Koster's onderzoeksproject *Politics of the Periphery in Urban Latin America*. Daaruit komt de foto van de zogenoemde *Gran Panel Sovietico*-woningen (‘Grote Sovjet-panelen’), die tussen 1964 en 1991 werden geproduceerd in een door de USSR gedoneerde fabriek. ‘Petrocasas’ zijn een andere typisch Cubaanse woningvorm, verwijzend naar ‘petro’ (van petroleum), ontwikkeld in samenwerking met Venezuela. Ze zijn stormbestendig – Santiago de Cuba ligt in een orkaangebied – en bestaan, naast een stalen frame, helemaal uit plastic. Beide huizentypes zijn te zien in de mini-expositie van Derks' werk, die van 24 t/m 28 juni te zien is op de 3e etage van Leeuwenborch.



Gran Panel Sovietico-woningen in Santiago de Cuba. Zie kader. ♦ Foto Sanne Derks







## JORIS EN DE DRAAK

Tijdens de Fairytales Sports Night van studentensportstichting Thymos speelden studenten – verkleed als sprookjesfiguren – spelletjes. Het finalespel op de foto heet 'Joris en de Draak'. De twee teams op de mat vertegenwoordigen de draak en zij beschermen de voorwerpen rondom de mat. Twee andere teams proberen juist zoveel mogelijk voorwerpen van de draak te stelen. Met ballen probeert de draak mensen af te gooien, maar binnen de touwcirkel zijn de teams veilig. Het team dat de meeste voorwerpen naar hun thuisbasis wist te brengen, won de sportnacht. Dat was team Vossalona, met de rode mutsjes. LM

Foto Guy Ackermans

# Ik steun de protestkampeers wel/niet



De brug tussen Forum en Orion is al weken bezet door actievoerders die eisen dat het bestuur van WUR de banden met Israëlische universiteiten verbreekt. Hoe denken WUR'ers over de protesten, de eisen en de opstelling van de raad van bestuur? Resource peilde de meningen.

Tekst Steven Snijders • Illustratie Valerie Geelen



## Leon de Jonge

Onderzoeker dierenvoeding en voorzitter van de ondernemingsraad van de Animal Sciences Group

'In de jaren '80 heb ik als student van de Universiteit Utrecht ook wel eens gebouwen bezet. Ik vind dat kunnen als vorm van protest. Destijds ging dat onder meer over onderwijshervormingen. Ik vind het wel moeilijk dat de huidige campusprotesten gaan over een langlopende politieke kwestie en niet over iets wat binnen de machtssfeer van de raad van bestuur valt. **Ik vind het niet aan de raad van bestuur om hierover een visie te formuleren.** Daar zijn andere instellingen voor, zoals de VN. Ik denk dat het bestuur goed heeft gehandeld.'



## Lorenzo

Masterstudent Natuurkunde uit Rome

'Op mijn universiteit, Sapienza in Rome, zijn de protesten enorm. Studenten kunnen soms colleges niet bijwonen omdat demonstranten gebouwen blokkeren. Sommige actievoerders zijn in hongerstaking. **De rector van Sapienza heeft niet eens gereageerd op de protesten.** In Wageningen pakken zowel de demonstranten als het bestuur dat op een veel diplomatiekere manier aan. En de protesten zijn hier veel beter georganiseerd. Ik denk dat het goed is dat de demonstranten hun luide acties in de lunchpauzes houden en dat ze geen gebouwen blokkeren, zodat ze steun blijven houden van andere studenten.'



## Wouter\*

WUR-promovendus

'Ik vind de protesten heel goed. Ik heb zelf ook één keer meegedaan aan een mars over de campus. Ik denk dat de protesten op een goede manier de aandacht trekken; er moet wel wat gebeuren. Tegelijkertijd houden de actievoerders rekening met andere gebruikers van de campus en is er niet te veel overlast. Ik hoorde dat het bestuur overmatig veel politie op het protest bij Atlas had afgestuurd, al heb ik dat zelf niet gezien. Ik vind het vooral **jammer dat het bestuur geen openbare discussie aan wil gaan.**



## Henk Hogeveen

Hoogleraar Bedrijfseconomie

'Ik vind het goed dat er geprotesteerd wordt. Ik denk dat de protesten relatief vriendelijk en vreedzaam zijn. Ik ervaar het niet als bedreigend. Op andere universiteiten is dat wel anders. Er komt wel een moment dat het misschien **goed is te stoppen omdat het punt nu wel gemaakt is.** Ook de raad van bestuur heeft haar punt gemaakt. Ik zie niet zoveel in de eis van de actievoerders om een openbare discussie te voeren met het bestuur. Het bestuur heeft een reactie gegeven met een prima uitleg. Als ze dat in het openbaar gaan herhalen, zou dat denk ik tot geschreeuw leiden.'



### Eveline\*

Promovendus bij Biologie

‘Ik heb meer van protesten op andere universiteiten meegekregen via het nieuws, dan dat ik er hier van meekrijg. Geweld en vandalisme gaan ten koste van de boodschap, het is heel goed dat ze daar van wegblijven in Wageningen. Ik weet niet goed wat de rol van de universiteit hierin zou moeten zijn. Bij een van mijn onderzoeksprojecten is een Israëliër betrokken en ik zou niet zomaar zijn naam als medeauteur kunnen verwijderen. **Richtlijnen of tips voor onderzoekers over hoe met dit soort kwesties om te gaan**, ook wat betreft samenwerkingen met andere landen die mensenrechten schenden, zou ik enorm behulpzaam vinden.’



### Paul Smeets

Onderzoeker Humane Voeding en Gezondheid en lid van de Centrale Ondernemingsraad

‘Ik ben blij dat onze actievoerders redelijk vreedzaam zijn. Verder ben ik eigenlijk niet te spreken over de protesten. Ik denk dat de actievoerders beter actie kunnen voeren in Den Haag. Wat denken ze realistischerwijs te bereiken? **De echte invloed zou via Den Haag zijn**. Ik vind de focus op Gaza selectief; er zijn zoveel misstanden in de wereld. Verder stoort me aan de simplistische leuzen en banners. Ook vind ik het frustrerend dat er veel tijd van het bestuur gevraagd wordt door een kleine groep actievoerders. Dat gaat ten koste van hun vele andere verantwoordelijkheden.’



### Merel\*

Masterstudent Voeding en Gezondheid en Resilient Farming

‘Ik zit voornamelijk in Helix, dus ik krijg de protesten niet altijd mee. **Maar ik denk dat het tentenkamp een hele goede vorm van protest is**. Je wordt wel met de oorlog geconfronteerd, zonder dat dat op een storende manier gebeurt. Het start gesprekken met andere studenten. Dat heb je niet als je bijvoorbeeld in je story op Instagram iets over het conflict deelt. We kunnen beter, zoals de actievoerders doen, offline informatie met elkaar uitwisselen. Ik verwacht wel meer uitleg van het bestuur in het openbaar. Dat hoort toch bij je functie als bestuurder?’



### Caroline\*

Onderzoeker bij Wageningen Economic Research

‘Vanuit Atlas zag ik hoe actievoerders bezoekers van het Food & Agriculture-congres belemmerden Omnia binnen te gaan. Mijn hart klopte in mijn keel. Het zag er heel onvoorspelbaar en onprettig uit. Bezoekers zijn hier naartoe gekomen en hebben daar vaak een reis voor ondernomen, ook vanuit het buitenland. **Mensen belemmeren om binnen te komen, vind ik schadelijk**. Los van wat ik inhoudelijk van het conflict vind. Voor zover ik heb meegekregen staat de raad van bestuur open voor communicatie met de actievoerders. Wat moeten ze nog meer doen?’

*\*Deze naam is gefingeerd. Volledige naam bij de redactie bekend.*



Wat vind jij van het protest?  
Reageer op [resource-online.nl](https://resource-online.nl)

# Jack print perfecte soldatensnack

Jonge soldaten krijgen gepersonaliseerde snacks uit een 3D-printer en eten deze midden in de Brabantse bossen op. Resource-redacteur Dominique Vrouwenfelder ging mee met WUR-onderzoeker Martijn Noort.

**N**aast het TNO-kantoor op de Eindhovense High Tech Campus staat een container in camouflagekleuren. Het is een mini-voedselabriek: er worden gepersonaliseerde tussendoortjes gemaakt voor soldaten. Niet door koks, maar door een 3D-voedselprinter. WUR is onderdeel van het onderzoeksconsortium IMAGINE (zie kader) dat de technologie ontwikkelt om *on demand* gepersonaliseerde voedselproducten te maken.

Als WUR-onderzoeker Martijn Noort en ik bij de container aankomen, die overigens door Defensie de Militaire Mobiele Satelliet Keuken (MSK) wordt genoemd, zijn TNO'ers Edwin Stam en José van Uden al de hele ochtend in de weer om met behulp van de 3D-voedselprinter kleine snacks te maken, zogeheten Nutri-Bites. Wij krijgen wegwerp-labjassen, haarnetjes en overschoenen aangereikt. Als we die aanhebben en onze handen gedesinfecteerd zijn, mogen wij naar binnen.

De 3D-voedselprinter in de container, althans de rondzwenkende grijp-arm, is door de wetenschappers liefkozend omgedoopt tot Jack. De grijp-arm haalt en brengt schaalpjes naar de verschillende productiestationnetjes van de printer. De Nutri-Bites bestaan uit vier personaliseerbare componenten: het 'deeg' waaruit de cupjes worden gemaakt, het micronutriëntpoeder voor op de bodem van elk cupje, een vulling en tot slot de

topping. Zo ontstaat een tussendoortje dat aan de buitenkant lijkt op een bladerdeegsnack, maar qua structuur meer wegheeft van zandkoekjes, met daarin een zachte, zoete vulling die qua substantie vergelijkbaar is met appelmoes of een dikke milkshake.

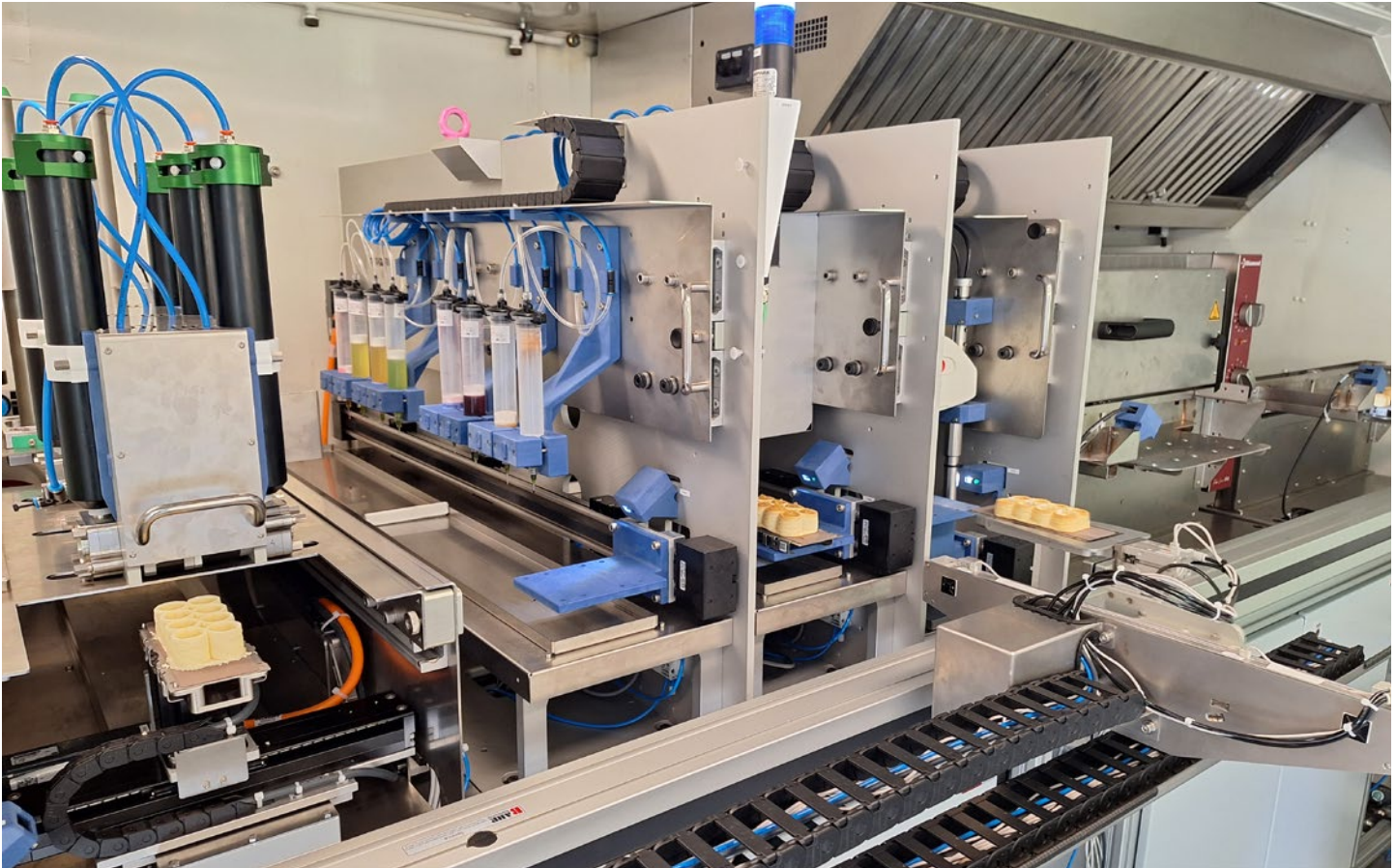
Noort: 'De 3D-voedselprinter werkt met persoonlijke gegevens die wij invoeren. Het tussendoortje wordt hier afgestemd op karakteristieken van de soldaten zoals

lengte, gewicht en lichaamsvorm en daarnaast op eventuele maagdarmproblemen en de verwachte inspanning die ze gaan leveren. Daardoor zijn ze voor iedereen anders van samenstelling. We denken dat we zo heel gericht iemands gezondheid of prestaties kunnen verbeteren.'

Terwijl Noort de filosofie achter gepersonaliseerde voeding uitlegt, verplaatst de robotarm continu de schaalpjes tussen de zeven stations waaruit de installatie bestaat. Het eerste productiestationnetje maakt de cups, de buitenkant van de Nutri-Bite. In de machine hangen zes cartridges met elk een ander soort deeg.



Foto Resource



De 3D-voedselprinter bestaat uit verschillende stations. De zwarte cartridges links in beeld bevatten deeg. Uit de doorzichtige buizen daarnaast komen de toppings. Foto Martijn Noort

De machine print vier, zes of acht cups bovenop het schaalpje; meer voor jongens die zich fysiek harder inspannen omdat zij meer energie nodig hebben. Door een QR-code op de zijkant van elk schaalpje die gekoppeld is aan de informatie van de betreffende proefpersoon, weet de machine precies wat hij moet doen.

### Recepturen

Wageningen Food and Biobased Research doet het consumentenonderzoek en het voedseltechnologische ontwerp van IMAGINE: zij ontwerpen de samenstelling van de verschillende soorten deeg, vullingen en toppings. ‘Op basis van onze wetenschappelijke kennis maken we materialen die de gewenste voedingswaarden bevatten, die verwerkbaar zijn in de 3D-printer én die smakelijk zijn’, zegt Noort. ‘Deze recepturen bevatten bijvoorbeeld zoveel mogelijk gezonde vetzuren, eiwitten of juist zo weinig mogelijk suiker. We gebruiken hierbij zoveel mogelijk gezonde ingrediënten zoals havervezel,

amandel, pruim of wortel. Doordat we de Nutri-Bite uit allemaal componenten opbouwen, kunnen we heel veel combinaties maken. Je hebt bijvoorbeeld amandeldeeg-aminozuur-appel-karamel, eiwitrijk-cafeïne-custard-aardbei of pruim-foliumzuur-pindakaas-citroen. In elk eindproduct zijn de macro- en micronutriënten helemaal gepersonaliseerd.’

Jack pakt intussen een schaalpje van het deegstation en brengt dat richting de dichte oven waarna hij weer verder gaat met deeg printen en cups vullen. Even later gaat de klep van de oven open en verschijnt een set goudkleurige, afgebakken cupjes. Dan draaien de bleke, ongebakken cups de oven in, terwijl de afgebakken cupjes de oven verlaten. De grijparm snelt weer naar de oven. ‘Het is zijn belangrijkste taak in het productieproces om de afgebakken cups zo snel mogelijk naar een station verderop te brengen waar de cups kunnen afkoelen’, legt TNO-engineer Edwin Stam uit. Als de cups voldoende zijn afgekoeld, kunnen ze worden gevuld. Jack brengt het schaalpje naar het station van de

**‘Het is wel lekker, op zich’**

**‘Zo is er een pruim-foliumzuur-pindakaas-citroen-tussendoortje’**

micronutriënten: daar hangen zeven buizen met poeder; onder meer het aminozuur leucine, cafeïne, vitamine C en zink. De machine laat wat poeder in een cupje vallen en gaat verder met de vulling die qua voedingswaarden is afgestemd op de persoonlijke behoeften van





## ‘We kunnen hiermee heel gericht iemands gezondheid of prestaties verbeteren’

degene die ze gaat eten. De vulling kan smaken naar pindakaas, custard, yoghurt of chocolade-ganache. In de laatste stap krijgt elke cup een topping. ‘Dat is vooral zodat de consumenten iets te kiezen hebben’, vertelt Noort. ‘Alle toppings hebben dezelfde nutritionele waarden, maar verschillen in kleur en smaak, want de een heeft een voorkeur voor aardbei en de ander voor karamel.’

De voedselprinter van IMAGINE wordt getest in twee fieldlabs: in Eindhoven is de test gericht op het verbeteren van prestaties van soldaten. Later deze zomer volgt een gezondheidsgerichte test met patiënten in ziekenhuis Gelderse Vallei. Noort: ‘We laten zien wat we nu allemaal kunnen en dat dit concept van digitale voedselproductietechnologie werkt, maar onderzoeken ook welke onderdelen nog verbeterd moeten worden.’ De robotarm heeft intussen de toppings op de cupjes geprint en dan is ook voor het eerst een mens nodig: projectleider José van Uden pakt de snack van het schaalpje en stopt die in een bakje om vanmiddag uit te delen.

### Soldaten

We gaan op pad om de soldaten hun tussendoortjes te brengen. De bakjes worden in een legergroene koelbox naar militair oefenterrein Weeterheide gebracht, zo’n twintig minuten rijden vanaf Eindhoven. De kist gaat achterin een 4x4-auto van Defensie en na een *bumpy ride* door modderplassen en over zandpaden komt de terreinwagen middenin het bos tot stilstand.

Dan komen er van alle kanten groen geschminkte jongens uit bosjes tevoorschijn. Ze zijn in opleiding tot infanterist, soldaten die te voet vechten, vertelt Mark Tamis van het Kenniscentrum Logistiek Defensie. Als onderdeel van hun opleiding zitten ze een paar weken in de

bossen. ‘Dit is voor hen een vermoeiende periode. Ze zijn de hele dag en vaak ook ’s nachts fysiek actief terwijl ze weinig slapen en eten.’

De soldaten klikken hun helmen los, zetten de tassen aan de rand van het pad en plaatsen hun wapens zorgvuldig met de loop richting de bossen. Een voor een lopen ze naar de auto om hun bakje op te halen. ‘Ach, ik heb weer maar zes cups’, zegt er een teleurgesteld terwijl hij naar het bakje van zijn maat kijkt die er acht mag opeten. De jongens ploffen in het gras naast het zandpad neer waar zij de Nutri-Bite opeten en een vragenlijst invullen. Het zijn vragen over uiterlijk, smaak, mondgevoel en textuur van het tussendoortje. Niemand kan de Nutri-Bite vergelijken met iets wat ze eerder hebben gegeten. ‘Nee, ik heb echt nog nooit zoiets op. Maar het is op zich wel lekker. Alleen die pindakaassmaak niet; ik hoop niet dat ik die morgen weer heb.’

Als de soldaten de snack op hebben, brengen ze hun bakje terug en vullen ze op een tablet nog wat vragen in. Een daarvan is: Hoe goed heb je vannacht geslapen? ‘Eh’, zegt een van de jongens, ‘heb ik vannacht geslapen? Ja, een half uurtje denk ik.’ De soldaten verdwijnen het bos weer in. Een computer gaat vannacht aan de slag met de zojuist verzamelde informatie en berekent dan waar de tussendoortjes van morgen uit zullen bestaan. ■

Dit onderzoek wordt ondersteund door de publiek-private samenwerking ‘IMAGINE’ en medegefinancierd door het Nederlandse Ministerie van Economische Zaken, via Topsector Life Sciences & Health (WUR en TNO) en de Topsector High Tech Systemen en Materialen (TNO). De betrokken private partners zijn GEA Group, SoliPharma B.V., Tate & Lyle, Nissin, General Mills, Ziekenhuis Gelderse Vallei en het Nederlandse Ministerie van Defensie.



Een soldaat strijkt neer om zijn gepersonaliseerde snack te eten. ♦ Foto Martijn Noort



De Militaire Mobiele Satelliet Keuken vanaf de buitenkant. ♦ Foto Resource

# Dichtbij Darwin

## Nematoloog Jose Lozano deed tien dagen onderzoek naar tomatenplanten op de Galapagoseilanden.

Met Darwin. Tekst Roelof Kleis

Oké, het was natuurlijk niet Charles Darwin, de grondlegger van de evolutietheorie, met wie Lozano op pad ging. Charles Darwin meerde in het najaar van 1835 met de Beagle aan op de eilanden. Lozano trok daar, als onderdeel van de Darwin200-expeditie, drie dagen op met diens achterachterkleindochter Sarah.

Dichter bij Darwin kom je als wetenschapper niet, erkent Lozano. 'Het was een geweldige ervaring. Wij zijn samen op zoek gegaan naar de endemische tomaten. Sarah Darwin heeft bij de University College London haar promotieonderzoek gedaan naar de systematiek en genetica van tomaten op de Galapagoseilanden. Dat kwam mooi van pas; zij kon die planten heel makkelijk identificeren!

### Tomaten

Lozano doet, net als Sarah Darwin, onderzoek naar tomaten. Preciezer gezegd, hij bestudeert hoe nematoden de wortels van tomatenplanten infecteren en naar hun hand zetten. Nematoden transformeren hun gast-

heer na infectie tot een zogehe-  
ten voedingscel. Zo'n cluster  
van cellen voedt het aaltje.  
'Daarnaast kijk ik ook naar de  
evolutie van

### 'De tomatenplanten groeien op vulkanische bodem waar verder alleen wat cactussen groeien. Dat is zo uniek en bijzonder'

die voedingscellen', legt hij uit. 'Er zijn nematoden die hele primitieve voedingscellen maken uit een handvol plantencellen, maar er zijn er ook die tot wel 500 cellen samenvoegen tot één grote voedingscel. Ik probeer die ontwikkeling te begrijpen.'

Toen Lozano werd gevraagd of hij zin had om naar oude tomatenplanten te gaan zoeken op de Galapagoseilanden, was-ie meteen verkocht. 'Geweldig. Dit is voor iedere bioloog of plantenwetenschapper een droom.' Die vraag kwam van Pieter van 't Hof, WUR-alumnus en tegenwoordig hoogleraar aan de Universidad San Francisco de Quito in Ecuador. 'Ik heb hem tijdens mijn promotieonderzoek ontmoet in Zwitserland. Wij deden destijds onderzoek naar dezelfde soort eiwitten.' Onderzoek op de Galapagoseilanden richt zich vaak op



Het Darwin200-team onderzoekt bodemmonsters van vier tomatenrassen die op de Galapagoseilanden voorkomen. ♦ Foto Jose Lozano

de bijzondere vogels en dieren ter plekke. 'Niemand gaat voor het microbioom in de bodem,' zegt Lozano. En daar richt dit onderdeel van de Darwin200-expeditie zich wel op. 'Er zitten heel bijzondere soorten micro-organismen in de bodem, die tolerant zijn voor droogte, zout en hitte. Dat zijn juist sommige van de grootste problemen die op ons afkomen in deze tijd.'

### Bodemmonsters

Lozano en het team waar hij deel van uitmaakte, richtten zich op het microbioom van tomaten. Ze namen bodemmonsters van de vier tomatenrassen die op de verschillende eilanden voorkomen, waarvan er twee endemisch. Lozano: 'We kijken naar de verschillen in microbioom tussen de endemische soorten, de geïmporteerde tomaten en die op het vasteland in Ecuador.'

De vraag die daarbij centraal staat is waarom de endemische soorten het zo goed doen op de plek waar ze groeien. 'Het is ongelooflijk om te zien', vertelt Lozano enthousiast. 'Ze groeien op vulkanische bodem waar verder alleen wat cactussen groeien. Dat is zo uniek en bijzonder. Zo droog en toch doen ze het goed. Hoe komt dat? Welke micro-organismen zijn daarvoor belangrijk?' Het benodigde labwerk vindt in Quito plaats door een WUR-alumnus en oud-student van Lozano. 'Iwan Astudillo Estévez, een Ecuadoraan die nu bij Van 't Hof zijn promotieonderzoek doet.' En om het Wageningse tintje te complementeren: de Darwin200-leider van het tomatenproject is alumnus Hanna Hogenboom.

Waarom steekt de mug liever een aantrekkelijke gastheer?

# DE GEUR VAN SUCCES



Muggen steken de ene mens vaker dan de andere. Dat heeft mogelijk te maken met hun voortplanting. Die van de mug, welteverstaan.

Tekst Roelof Kleis • Illustratie Marly Hendricks



lutionair voordeel heeft de mug bij een aantrekkelijke gastheer? 'De simpelste aanname is dat het te maken heeft met voortplanting', zegt De Swart. 'Het bloed van een aantrekkelijke gastheer levert meer eitjes op.'

## Hongerig

In het proefschrift *The smell of success* doet De Swart verslag van haar onderzoek. Zij zocht en vond 49 mannelijke studenten, PhD'ers en medewerkers bereid zich meerdere keren 'lek' te laten prikken door *Anopheles coluzzii*, de mug die malaria overdraagt. Vrouwen deden niet mee; hun hormonale schommelingen verstoren mogelijk de uitkomsten. De proefpersonen stonden bloed af en legden hun onderarm een kwartier lang op een emmertje met twintig hongerige vrouwtjesmuggen. Die sessie werd vier keer herhaald, met tussenpozen van vijf weken. De Swart zette elke mug na de maaltijd op de foto om te meten hoeveel bloed

was genuttigd. De weken erna hield ze bij hoeveel eitjes werden gelegd. Die productie van een voeding op de arm van de proefpersoon werd afgezet tegen die van een voeding op afgenomen bloed. 'Om te zien of de huid en de daarop aanwezige bacteriën een rol spelen in de aantrekkelijkheid.' In een windtunnel vol muggen werd de aantrekkingskracht gemeten van de zweetgeur van elke proefpersoon. Zo'n geurtest luistert nauw. Gebruikte crèmes en geurtjes verstoren de natuurlijke mensengeur. De Swart: 'Twee dagen voor de test mochten de proefpersonen zich daarom alleen nog maar met neutrale zeep douchen. Een dag van tevoren mochten ze helemaal niet meer douchen en ook geen bananen eten, knoflook, chili of citrusvruchten. Van bananen is bekend dat het de aantrekkelijkheid voor muggen vergroot.' Tegenover alle kommer en kwel stond overigens honderd euro beloning. En wat leverde het op? Niet het harde bewijs dat De Swart zocht. Het aantal

**M**arieke de Swart is zo'n mens. Muggen vinden haar lekker. Tot een decennium terug was ze daarom nogal panisch voor muggen. 'Ik had vroeger een strikt deurbeleid als iemand 's avonds in mijn kamer wilde komen. Licht uit, deur open, snel naar binnen, deur weer dicht, licht aan. Zelfs het sleutelgat plakte ik af.' Die afkeer is veranderd in fascinatie voor het 'dodelijkste dier op aarde'. De Swart: 'Dat zo'n klein beestje zo'n groot effect heeft.' Dat de ene mens vaker wordt geprikt dan de andere is geen fabeltje. 'Onlangs nog werd in een studie in *Nature* de 80/20-regel bevestigd', zegt entomoloog De Swart. 'Tachtig procent van de prikken gaat naar twintig procent van de mensen. Waarom is dat zo? Welk evo-



## ‘Tachtig procent van de prikken gaat naar twintig procent van de mensen. Waarom?’



gelegde eitjes, als maat voor succesvolle voortplanting, verschilt aanzienlijk tussen muggen: van 60 tot iets meer dan 100. ‘Maar het verschil is nét niet significant’, erkent ze. ‘Toch lijkt het er wel op dat er een verband is. Misschien ligt het aan de vrij kleine groep proefpersonen, die bovendien niet representatief is. Ik heb vrouwen uitgesloten. De test vond bovendien in het lab plaats en niet in het veld. Er kunnen zoveel factoren een rol spelen.’ De Swart toonde wel andere significante verbanden aan. Zo is een meer diverse gemeenschap van huidbacteriën minder aantrekkelijk voor muggen. Het bacteriegeslacht *Sphingomonas* correleert met meer eitjes. Raadselachtig daarentegen is dat meer *Sphingomonas* op de huid de proefpersoon juist minder aantrekkelijk maakt. Al heeft De Swart daar wel een mogelijke verklaring voor. ‘*Sphingomonas* omvat meerdere soorten bacteriën.



Het zou kunnen dat een specifieke bacterie uit die groep voor meer eitjes zorgt en een andere voor minder aantrekking.’

### Bloedgroep

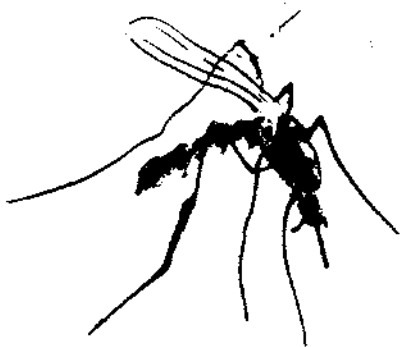
De Swart onderzocht naast de rol van geur ook die van de samenstelling van het bloed. Doet de bloedgroep er bijvoorbeeld toe? De Swart: ‘Nee, blijkt uit een literatuurstudie die ik heb gedaan. Een aantal studies zegt dat bloedgroep B aantrekkelijk is, andere onderzoeken noemen juist bloedgroep O of vinden helemaal geen verschil. In mijn onderzoek zie ik ook geen verschil. Daarbij moet gezegd worden dat mijn populatie proefpersonen heel scheef was wat bloedgroep betreft.’

De onderzoeker vond daarentegen wel opmerkelijke verschillen in de respons van het bloed van proefpersonen op blootstelling aan pathogenen. Het bloed van aantrekkelijke gastheren levert aanzienlijk meer cytokines, signaalstoffen geproduceerd door witte bloedcellen als onderdeel van de immunrespons van het lichaam. De Swart: ‘Vooraf IL-22 (interleukine-22), dat geassocieerd wordt met een respons tegen schimmels. Dat is een aanwijzing dat aantrekkelijkheid

voor muggen verband kan houden met de immunrespons tegen schimmels. Muggen zouden dan gastheren uitzoeken die sterker op schimmels reageren.’

De Swart heeft ook kort gekeken naar de mogelijke rol van ras als verklarende factor voor aantrekkelijkheid. ‘Ik zag geen verschil, maar de groep proefpersonen was ook merendeels Europees’, zegt de onderzoeker daarover. ‘Genetica zal zeker een rol spelen, maar ik denk dat *nurture* - de cultuur en omgeving waarin je opgroeit - en dieet veel belangrijker zijn.

‘Het eten van bananen vergroot de aantrekkelijkheid voor muggen. En ik denk dat er veel meer van dit soort verbanden met voeding zijn. Iets dergelijks kan ook gelden voor het immuunsysteem. Er is veel individueel verschil in hoe het immuunsysteem is ‘opgevoed’. Die verscheidenheid is denk ik veel belangrijker om de verschillen in aantrekkelijkheid voor muggen te verklaren dan bijvoorbeeld ras.’ ■



# HOE DEKOLONISEER JE WUR?

Het koloniale verleden van WUR is onmiskenbaar en groot. Wat te doen met die erfenis? Dekoloniseren is het devies. Maar hoe doe je dat? En kan dat wel echt?

Voor wie het niet weet, eerst maar even dit. Geen universiteit in Nederland is meer verbonden met ons koloniale verleden dan WUR. Sterker nog. ‘Zonder koloniën was de WUR in deze vorm er nooit geweest’, stelt onderwijsdecaan Arnold Bregt onomwonden. ‘Wageningen Universiteit is begonnen als een instituut met een sterke poot in de tropen.’ En daar is niks aan gelogen, onderschrijft het werk van historica Larissa Schulte Nordholt. Zij onderzoekt in opdracht van de raad van bestuur de koloniale geschiedenis van WUR. Die studie gaat uitmonden in een boek. ‘Bij de oprichting van het landbouwonderwijs in Wageningen in 1876 was nog geen sprake van een koloniaal instituut’, vertelt Schulte Nordholt. ‘Maar dat werd het vrij snel daarna wél. Het eerste koloniale onderwijs ontstaat al in 1892. Vier jaar later gevolgd door een tropische studierichting.’ Geld is de aanleiding. De plantages in de koloniën leveren de Nederlandse economie bakken met geld op. ‘Meerdere tropische vakken volgen. Maar het tropische onderwijs neemt volgens Schulte Nordholt pas echt een grote vlucht als in 1918 de Landbouwhogeschool ontstaat en het onderwijs academisch wordt. ‘Eind jaren twintig studeert zeventig procent van de studenten voor een carrière in Nederlands-Indië.’

Die sterke gerichtheid op de tropen verandert na de Tweede Wereldoorlog van karakter als Nederlands-Indië zelfstandig wordt en de Nederlanders het nieuwe Indonesië worden uitgesmeten. WUR raakt in één klap

---

‘Er was en is altijd dat waardeoordeel dat westerse kennis superieur is’



Tekst Roelof Kleis

een belangrijke afzetmarkt voor afgestudeerden kwijt. Daarmee begint feitelijk ook de dekolonisatie van WUR. ‘De universiteit moest zich daardoor reorganiseren’, zegt docente Esha Shah. Zij begint in september voor de leerstoelgroep Kennis, Technologie en Innovatie (KTI) het nieuwe mastervak Decolonizing Science and Technology. De veranderingen gaan gepaard met een ander kennisdiscours en andere terminologieën. De term koloniale landbouw verdwijnt. De focus verschuift van de exploitatie van commerciële landbouw in de tropen naar ontwikkelingshulp, zegt Shah. ‘De Nederlandse experts zijn niet langer de leidinggevendenden in de tropen, maar worden consultants’, vult Schulte Nordholt aan. ‘De Indonesiërs, vaak ook in Wageningen opgeleid, nemen de leidende posities over.’

## Raciale hiërarchie

De hiërarchie verandert dus, maar daarmee niet de kennis. En juist bij die kennis, en het onderliggende frame van die kennis, ligt volgens Shah en anderen de kern van de koloniale erfenis. Dat frame is dat westerse kennis superieur is boven niet-westerse kennis. ‘Door kennis niet-westers te noemen, isoleer je andere kennis-systemen. Je creëert er afstand mee. En geen horizontale, maar een verticale, hiërarchische afstand. Raciale hiërarchie is de kern van kolonialisme. De superioriteit van de witte manier van kijken, van kennen en van bestaan. Dat



Een suikerrietplantage op Java aan het begin van de twintigste eeuw.

moet je nooit vergeten. Op de een of andere manier, overduidelijk of heel subtiel, was en is er altijd dat waardeoordeel dat westerse kennis superieur is. Die hiërarchie bleef overeind. Kolonialisme verdween weliswaar, maar in zekere zin ook niet.’

Het dekoloniseren van de wetenschap, zegt David Ludwig, betekent dat we moeten reflecteren op hoe de huidige WUR nog steeds die koloniale erfenis weerspiegelt. Ludwig is universitair hoofddocent bij KTI. ‘Die erfenis zit bijvoorbeeld in de literatuur en de theorieën die we gebruiken, de soort mensen die we wel of niet aannemen, het soort projecten dat we doen, de economische relaties die we hebben met de voormalige koloniën. Dat laatste is cruciaal. We werken veel samen met partners in het globale zuiden. Die relaties zijn typisch ongelijk vanwege de economische verschillen. Dekolonisatie betekent dat je die ongelijkheid moet aanpakken. Geef globale samenwerking op een gelijkwaardiger basis vorm. Betrek mensen bij de wetenschap die voorheen vaak werden buitengesloten.’ ‘Dekoloniseren betekent een stem geven aan alle belanghebbenden’, zegt ook Bárbara Rocha Venancio Meyer-Sand. Zij promoveert deze week op een onderzoek naar het opsporen van (illegaal) gekapt hout. Die promotie

gaat gepaard met een symposium over dekolonisatie, met als titel *Leren van elkaar: duurzame en impactvolle partnerschappen in tropisch bosonderzoek*. Dat onderwerp ligt de Braziliaanse na aan het hart. ‘Onderzoeksvragen worden vaak in het globale noorden bedacht. Maar hoe zit het met de mensen die leven op de plekken waar jij informatie wilt halen? Zij hebben ook kennis, zij hebben ook behoeften, zij hebben ook vragen. En misschien zijn die vragen wel veel relevanter. Ik werk in tropische bossen. De mensen daar kennen die bossen op een manier zoals ik dat nooit kan. Ze zien wat er gebeurt, ze zien de patronen. Als we projecten ontwikkelen zonder die kennis te erkennen, missen we diversiteit aan perspectieven. En dat levert uiteindelijk wetenschap op die minder impact heeft dan zou kunnen. Betrek dus lokale onderzoekers vanaf het begin bij het project en zorg dat ze toegang hebben tot de resultaten.’

### Ingebakken

Zo’n zogeheten transdisciplinaire aanpak komt steeds meer in zwang. ‘Transdisciplinariteit brengt wetenschappers en mensen van buiten de academische wereld bij elkaar, met als doel betere en meer rechtvaardiger oplossingen te ontwikkelen’, licht Ludwig toe. ‘Het betreft





mensen bij de ontwikkeling van wetenschappelijke kennis die historisch gezien daar altijd van buitengesloten zijn geweest.' Zo'n aanpak helpt volgens Ludwig, maar hij is ook kritisch. 'Ik zou het niet per se dekoloniserend noemen. Ongelijkheid blijft bestaan, ook al betrek je lokale gemeenschappen bij het onderzoeksproces. De verschillen zitten ingebakken in hoe de wereld in elkaar steekt en in hoe de wereldeconomie werkt. Dekolonisatie is een erg ambitieus woord. Eerlijk gezegd denk ik dat we geen idee hebben wat het betekent om Wageningen te dekoloniseren. Ik denk dat dat niet kan zonder de organisatie fundamenteel anders te construeren. En ik geloof niet dat WUR daaraan toe is.'

Dingen zijn wel en toch ook weer niet veranderd, vindt Esha Shah. 'Dat ik hier werk, als vrouw met een kleur, en dat ik als sandwich-PhD'er ben opgeleid, duidt op enige verandering. Maar zoveel mensen als ik zijn hier niet. Het globale zuiden is sterk ondervertegenwoordigd bij het personeel. Je kunt vrouwen zoals ik op de vingers van een hand tellen. Ik ben bij WUR een zeldzame soort.' Shah ziet dat als een restant van kolonialisme. 'En kijk eens naar de populatie PhD'ers. Promovendi uit het globale zuiden, een significant deel van de PhD-populatie, zijn vrijwel altijd sandwich-PhD'ers en geen aio. Zij zijn niet in loondienst, verdienen minder en hebben andere arbeidsvoorwaarden. Dat is problematisch. De meerderheid van de docenten zijn bovendien witte mannen. Al die internationale studenten en PhD'ers worden dus onderwezen door Nederlandse witte mannen, voordat ze teruggaan naar de voormalige koloniën. Hoe koloniaal wil je het hebben!'

Met het nieuwe vak baant Shah de weg naar een meer gedekoloniseerd curriculum. 'We willen af van het idee van ontwikkeling van het globale zuiden', zegt onderwijsleider Bregt. 'Een mooi voorbeeld daarvan vind ik de invulling van de master Development and Rural Innovation. Daar wordt niet meer uitgegaan van de superioriteit van onze kennis, maar gezocht naar verbinding. Onze mestproblematiek ontstaat doordat we nutriënten uit andere landen hierheen slepen. Het is problematiek die culturen verbindt. We moeten daarnaar kijken zonder waardeoordelen. Het gaat niet om ontwikkeling. Hier zijn zaken ook niet goed gegaan. We moeten kennis van hier en daar verbinden, delen en gebruiken. Dat is de lijn waar we met het onderwijs naartoe willen.'

'Eerlijk gezegd denk ik dat we geen idee hebben wat het betekent om Wageningen te dekoloniseren'

Dekolonisatie gaat volgens Schulte Nordholt over het ongedaan maken van het koloniale element in de landbouwkennis. 'Het gaat over de vraag hoe kennisculturen tot stand zijn gekomen. Waarom weten we wat we weten? Wie heeft daar profijt van? Wie bepaalt wat belangrijke kennis is en wie is eigenaar van die kennis? Waar gaat onderzoeksgeld naartoe? Ik denk dat studenten veel meer moeten leren over de geschiedenis van kolonisatie en slavernij. Je kunt niet dekoloniseren als je niet weet hoe kolonisatie tot stand is gekomen. Het nieuwe vak is een begin, maar ik zou veel meer van dat soort vakken willen bij WUR.' ■



Het voormalig hoofdkantoor van het boswezen in Bogor, Jakarta, Indonesië. ♦ Foto Resource



Op de Wageningse campus spot je de mooiste mensen in de coolste outfits. In deze rubriek zetten we ze in de spotlights. Dit keer Valex Nacci, masterstudent Urban Environmental Management.

Tekst en foto Coretta Jongeling



'Ik hou van bewegen. Ik wil kunnen rennen, springen, ergens op klimmen als dat nodig is. Dat gaat niet in hele strakke shirts en broeken, dus ik draag graag casual, oversized kleding. Het is ook een meer genderneutrale look, kleding die zowel een meisje als een jongen zou kunnen dragen. Als ik me zo kleed, voel ik me thuis.

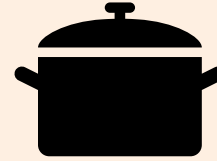
De broek die ik vandaag draag, komt uit een tweedehands winkel. Hij past perfect en ik vind het leuk dat hij een beetje een nette look geeft. Ik heb geen pak of iets anders formeels.

Mijn sokken zijn van Gymshark, ik kreeg ze van een vriend om samen met hem naar de sportschool te gaan. Ik hou van sokken. Als je naar iemands outfit kijkt, vallen de sokken eigenlijk nooit op. Tot je erop gaat letten en dan is dat opeens het enige waar je naar kunt kijken.

Mijn schoenen zijn heel *chunky*, ik hou niet van smalle schoenen. Dit paar heb ik in twee kleuren omdat ik niet kon kiezen.

Ik zou wel meer tweedehands willen shoppen, maar het kost meer moeite. Ik geef graag kleding een tweede leven, ik maak het zelf op maat of knip er stukken af. En tweedehands voelt beter dan iets nieuws kopen dat waarschijnlijk veel middelen heeft gekost om te maken.'

In de WUR-gemeenschap vind je alle smaken van de wereld. Anna Hallingu (20), bachelorstudent Milieuwetenschappen uit Estland, deelt het recept van Kirju Koer.



Smaken van WUR

## Kirju Koer

'Ik ben dol op deze cake omdat mijn zussen en ik het vroeger altijd voor een verjaardag of feestdag mochten maken van mijn moeder. Het is zo'n makkelijk recept dat zelfs een kind het kan maken. Bijkomend voordeel voor mijn moeder: het hield ons een tijdje bezig en uit haar buurt. En wij hadden het gevoel dat ons een heel belangrijke taak was toevertrouwd en we maakten de cake met veel zorg.

'Toen ik naar Wageningen verhuisde en het hier voor het eerst probeerde te maken, lukte het niet zo goed. Sommige ingrediënten kun je hier gewoon niet krijgen, zoals marmelaad (nee, geen marmeladejam, maar een soort kleurrijke geleisnoepjes). Ik heb inmiddels ontdekt dat abrikozen een vergelijkbare textuur hebben nadat ze in de koelkast hebben gelegen.'

- 1 Plet de koekjes tot stukjes van ongeveer een centimeter;
- 2 Smelt de boter in een pannetje;
- 3 Hak de abrikozen in kleine stukjes;
- 4 Meng alle ingrediënten in een kom;

### Ingrediënten (voor 2 personen) :

- gewone biscuitjes (ongeveer 200 g)
- een blik gecondenseerde melk (ca. 300 g)
- gedroogde abrikozen (naar smaak)
- 100 g boter
- 3 el cacaopoeder

- 5 Vorm het mengsel tot een rol van ongeveer 10 cm doorsnee; wikkel die in huishoudfolie en leg een uur in de koelkast;
- 6 Haal eruit en snijd in kleine plakjes.

Eet smakelijk!



Anna Hallingu

# Podium

**Wageningen weinig cultuur? In deze rubriek bewijzen we het tegendeel. Bij de 9de editie van tributefestival Woetstok brengen Wageningse bands een eerbetoon aan zowel oude rockartiesten als artiesten van nu.**

Tekst Steven Snijders



**ZA**  
**29-6-2024**

Torckpark  
**13:00-23:45 uur**  
**Gratis toegang**

## Woetstok Wageningen

Coverbands met voornamelijk Wageningse artiesten brengen een beroemde band of artiest op een podium tot leven in een set van veertig minuten. Het publiek kan erbij dansen of liggend op een picknickkleedje in het gras wat eten. Dat is het concept van Woetstok Wageningen. Mirjam Hack, voorzitter van projectgroep Woetstok Wageningen: 'Dit is een festival van, voor en door Wageningers. De naam verwijst naar het beroemde Woodstock-festival in 1969, maar we hebben een

variëteit aan muziekstijlen en muzikanten die verder gaat dan de originele deelnemers van Woodstock. Er is rock, pop, oude disco en nog veel meer. Zo is het leuk voor oud en jong.' Een scholierenband die nummers van ACDC speelt, trapt het festival af. Aan het begin van de avond treden de Ka-Booshkas op: acht (ex-)studenten van WUR die in de huid kruipen van Kate Bush. José Visser, zangeres van de Ka-Booshkas: 'Ik zat in een tram en ik zag voor me dat ik aan het optreden was. Ik kreeg kippenvel van het idee. Deze fantasie is uitgekomen. Kate Bush treedt weinig op, wij sprin-

gen in dat gat. Wij gaan de expressieve, theatrale en eclecticische kant van Kate Bush laten zien. Eigenzinnig, exploratief, met veel energie. Maar we brengen ook gevoelige nummers. Het nummer *Jig of Life* heeft een bijzonder lers ritme met viool.' Angelo Braam, violist van de Ka-Booshkas: 'Met dit nummer krijgen we Wageningers zeker aan het dansen. Mijn viool zorgt daarnaast ook voor special effects.' Special effects met een viool? Wat dat precies betekent kunnen bezoekers ontdekken op 29 juni. Zie voor meer informatie en het volledige programma [loburg.com/woetstok](http://loburg.com/woetstok).



## Meanwhile in... Japan - Overheid start datingapp

WUR is zeer divers; er werken en studeren honderden internationals. In de rubriek *Meanwhile in* vragen we een van hen te reageren op een gebeurtenis in het thuisland. Dit keer is dat Sahara Steven (20), bachelorstudent International Land and Water Management, uit Japan, over de introductie van een datingapp door de Japanse overheid. Tekst Youssef el Khattabi

'Toen ik voor het eerst hoorde over het plan van de overheid om een datingapp te lanceren, was ik erg verrast. Het klinkt niet als iets Japans om te doen. Misschien als het een idee uit de VS zou zijn geweest dat ik zou denken: oh, dat is interessant. Maar Japan is echt een conservatief land. Online dating is tegenwoordig meer sociaal geaccepteerd, maar dat de regering zo iets initieert, lijkt me iets heel nieuws.

'Ik wist niet dat het lage geboortecijfer in het land een probleem is. Wel is er een nog groter probleem: het hoge percentage ouderen. Japan heeft het hoogste percentage 65-plussers ter wereld en het stijgt nog steeds. Binnenkort zal veertig procent van de bevolking ouder dan 65 zijn. Het zal moeilijk zijn om de ouderen in de toekomst te blijven ondersteunen; de lasten voor werknemers zullen enorm worden. Dus ik begrijp wel waarom de Japanse regering het krijgen van kinderen probeert te stimuleren.

Ik denk niet dat de app echt zal werken, vooral niet voor twintigers. Zij geven hun carrière meestal voorrang boven het stichten van een gezin. Mensen boven de dertig zijn er misschien meer ontvankelijk voor, maar ik denk niet dat het geboortecijfer er significant door zal stijgen.

'Datingapps worden over het algemeen meer gebruikt als platforms voor oppervlakkig sociaal contact dan voor serieuze relaties. En wanneer mensen wel via zo'n app in een serieuze relatie belanden, verzwijgen ze dat vaak. Ik vraag me af hoe die overheidsapp gaat functioneren. En ook hoe de privacy wordt geregeld en of de app niet stigmatiserend zal blijken. De datingapp is trouwens alleen bedoeld voor Tokio en dat is ook logisch. Tokio is ruimdenkender dan het conservatieve platteland. Ik ben heel benieuwd hoe het uitpakt.'



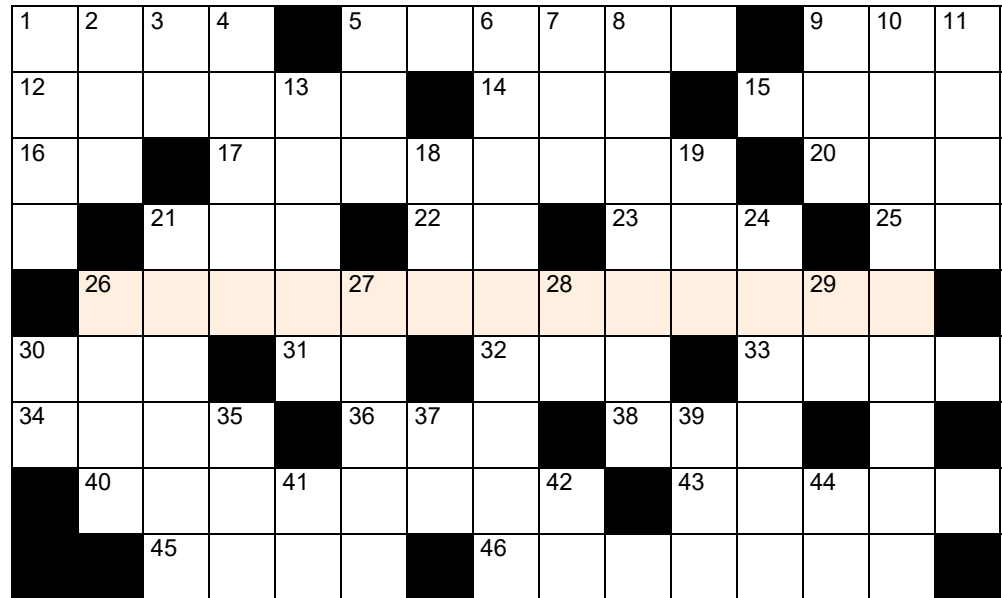
# HOKJESDENKEN

Vul de puzzel in en ontdek welk(e) woord(en) er in de gekleurde vakjes staat(n). Stuur dit als oplossing naar [resource@wur.nl](mailto:resource@wur.nl) vóór 2 juli en win een boek of de *Wageningen Verjaardagskalender* met dronefoto's gemaakt door DroneWageningen.

## Horizontaal

- Print gepersonaliseerde snacks voor jonge soldaten
- Maken onderscheid tussen mensen
- Spinner
- Stad met een lange arm
- Beursindex
- Vlees noch vis
- Zakpartner
- Stond WUR even bovenaan in
- [resource-online.nl](http://resource-online.nl) bijvoorbeeld
- Bovenbaas
- Niet alleen
- Latijnse zaak
- Hoe wij het zien
- Geleerd adviesorgaan
- Gym
- Alfabet
- Senior met een eigen fiets
- \_\_ & The Gang
- Nauw
- \_\_ kijkt
- Tribute-festival in Wageningen
- Jerry of Jerry Lee

**Tip:** zoek ook naar antwoorden in dit magazine en op [resource-online.nl](http://resource-online.nl)



- Stuk vis
- Decolonizing \_\_ and Technology, nieuw mastervak

## Verticaal

- Omlooptijd van de aarde
- Zij ligt in België
- Louis \_\_, standup-comedian
- Scheepstouw
- Verre voorganger van Xi
- Hier deed Jose Lozano onderzoek naar tomatenrassen
- Scheepstouw

- Aftreksel
- Worden 24 verticaal mee uitgedeeld
- Landbouwkunde
- Afrikaanse houtsoort
- Omstreden journalistieke bron
- Spreeuwachtige
- VI
- Cr
- Spetters
- Sheryl die *All I Wanna Do* zong

- IJzervreter
- Engels pond
- Democratisch verkozen plaatje
- Globale krachtmeting
- Tussen Cancer en Virgo
- Sequel van OT
- Stadiongeluid
- 'A je \_\_!'
- \_\_ and the Sunshine Band
- Terug- en doortrekruinte

## Colofon

*Resource* is het onafhankelijke medium voor studenten en medewerkers van Wageningen University & Research. *Resource* brengt nieuws, achtergronden en duiding. Op [resource-online.nl](http://resource-online.nl) verschijnen dagelijks nieuwe berichten. Het magazine verschijnt tweewekelijks op donderdag.

**Contact** Vragen en opmerkingen voor de redactie: [resource@wur.nl](mailto:resource@wur.nl) | [www.resource-online.nl](http://www.resource-online.nl)

**Redactie** Willem Andrée (hoofdredacteur), Helene Seevinck (eindredacteur), Roelof Kleis (redacteur), Luuk Zegers (redacteur), Marieke Enter (redacteur), Coretta Jongeling (online coördinator), Dominique Vrouwenvelder (redacteur).

**Vertalingen** Clare McGregor, Meira van der Spa, Clare Wilkinson

**Vormgeving** Alfred Heikamp, Larissa Mulder

**Basisontwerp** Marinka Reuten

**Coverillustratie** Valerie Geelen

**Druk** Tuijtel, Werkendam

**Abonnement** Een abonnement op het magazine kost €59 (buitenland €135) per academisch jaar. Opzeggen voor 1 augustus.

ISSN 1874-3625

**Uitgever** Corporate Communications & Marketing, Wageningen University & Research



De oplossing van de puzzel uit Resource #17 is 'heksenkruid'. De winnaar is Naomi Kroon. Gefeliciteerd! We nemen contact met je op.





Foto Shutterstock



## LUIS IN DE PELS ONTDEKT

De Bioblitz op de campus heeft een zeldzame luis aan het licht gebracht.

Het zal je maar gebeuren. Zit je net lekker in je vel en dan voel je iets kriebelen. Dat overkwam de nieuwe rector Carolien Kroeze. Op zoek naar de oorzaak van de lichte jeuk stuitte ze op een luis. Na onderzoek door experts blijkt het te gaan om de *Pediculus resourcii*, een soort kleepluis. Kroeze trof het beest aan in haar nep-bontjas.

Kroeze is enthousiast over de vondst. Zeker nu blijkt dat het om een min of meer bedreigde diersoort gaat. Ze noemt het beestje inmiddels liefkozend haar 'pareltje'. Ook hoogleraar Liesje Mommer, initiator van de Bioblitz is opgetogen. 'Het toont maar weer eens aan hoe nuttig zo'n Bioblitz is. Het beestje is overigens niet nieuw in het academische milieu, maar staat wel onder toenemende druk.' De pelsluis is volgens Mommers collega en fenoloog Arnold van Vliet verwant aan de persmusket. Beide insecten voeden zich met nieuwe ontwikkelingen en zijn een soort waakhond. 'Dat het beestje juist bij de rector is aangetroffen, is volgens hem dan ook geen toeval. 'De pelsluis voelt zich daar, zeg maar, als een vis in het water. Het is zijn natuurlijke habitat. Die luis hoort daar als het ware thuis.' De pelsluis is, in tegenstelling tot wat vaak wordt be-

weerd, volgens Van Vliet geen parasitaire soort. 'Je moet het meer zien als een bijzondere vorm van symbiose. Het diertje beschikt over gevoelige antennes en scheidt een prikkelende stof af als-ie onraad ruikt. Dat is voor de gastpersoon een signaal om op zijn of haar tellen te passen.

Het diertje houdt de boel scherp.' Die waakhondfunctie ligt overigens volgens kenners wel in toenemende mate onder vuur. Kli-

**'Het diertje beschikt over gevoelige antennes en scheidt een prikkelende stof af als-ie onraad ruikt'**

maatverandering treft ook het academische milieu. Denk aan Delft of Eindhoven. En in Wageningen is er een lezersonderzoek voor Resource nodig om het belang van de luis te bevestigen. Volgens Van Vliet zie je dat terug op waarneming.nl. Een paar decennia geleden werd elke week wel een pelsluis gesignaleerd. Nu gebeurt dat tweewekelijks en soms zelfs driewekelijks. In dat licht is het goed te horen dat mevrouw Kroeze een goede gastvrouw wil zijn.'