

kritisch

No 20

After the curve

Investeren en bezuinigen | p.6 |

(On)verantwoord gedrag?

WUR en verenigingen sluiten convenant | p.7 |

# RESOURCE

Voor iedereen van Wageningen University & Research

# urce

Tijde van de sluijer  
Resource krijgt  
make-over



## Online onderwijs achter de schermen


Acht ervaringen van docenten en studenten | p.12 en 24

# Melissa + 'Inca'

WUR-onderzoekers werken met uiteenlopende apparaten. In deze aflevering van Mens&Machine zie je research-analist Melissa Bekkenkamp van Fysiologie van Mens en Dier.



## SNUFFELEN AAN DE ORGANEN

Geef me je adem en ik zeg hoe jouw darmen werken. Kan dat? Ja, bij muizen wel. Dat is in de kern wat de Indirecte Calorimeter (Inca, voor ingewijden) van TSE Systems doet. Het apparaat, een kooitje gekoppeld aan een batterij sensoren, analyseert muizenlucht. Dat levert onder meer informatie op over de manier waarop het verteringsproces werkt. 'We kunnen er bijvoorbeeld heel mooi mee meten of en wanneer een muis op koolhydraten leeft of op de verbranding van vet', zegt Bekkenkamp. En het mooie daarvan: het is niet-invasief. De muis merkt er dus niks van.  RK, foto Sven Menschel

# >> INHOUD

nr. 20 – 14e jaargang



>> **6**  
**HOE VERDER?**  
WUR *after the curve*



>> **18**  
**AFRIKAANS PERSPECTIEF**  
Op Afrikaanse problemen



>> **20**  
**POSITIEVE BIJVANGST**  
De leuke kanten van de lockdown

## EN VERDER

- 4 Studenten weer in de spits**
- 8 Duizendknoop doet het met bruidsluier**
- 10 Aanpak droogte op hoge zandgronden**
- 22 OnePlanet: samen digitale technologie ontwikkelen**
- 26 Onderzoekers in het buitenland: blijven of terugkomen?**
- 29 Dialoog over discriminatie van start**
- 31 Experiment in wijnkoeler ouders**

## TIPJE VAN DE SLUIER

Voor je verder leest, bekijk de cover van deze *Resource* nog eens een keer. Gedaan? Dat is nu wat we zo mooi 'een tipje van de sluier oplichten' noemen. Want we hebben niet stilgezeten de afgelopen maanden. Dit is de laatste *Resource* in deze vormgeving (zie pagina 16), na ruim tien jaar komt er iets nieuws aan. Het magazine en onze website krijgen een volledige make-over. Lees er meer over op pagina 4. Voor nu in dit laatste nummer veel aandacht voor online onderwijs; vanuit docent- en studentperspectief. Werkt online lesgeven? Kun je als docent op afstand de stof naar behoren overbrengen? (zie pagina 12 en verder) En hoe zit het aan de andere kant van het scherm: kun je als student gemotiveerd blijven? (zie pagina 24 en 25) Rest ons iedereen een fijne vakantie te wensen. Rust lekker uit, wij gaan ondertussen aan de slag met de *Resource*-metamorfose. Als je ons weer ziet, zijn we compleet vernieuwd, maar zoals altijd: open, eerlijk en kritisch.

*Willem Andréé, hoofdredacteur*



>> **Campus vanaf nu rookvrij | p.4**

## STUDENTEN WEER IN DE SPITS

**Studenten mogen vanaf september weer in de spits reizen. Dat maakte het kabinet vorige week bekend.**

Lessen en practica mogen sinds 15 juni starten en eindigen tussen 11 en 15 uur, of pas na 20 uur. Het reisrecht van studenten is niet ingeperkt, maar als het onderwijs pas om 11 uur begint, zullen de meesten niet om half negen in de trein of bus stappen, is het idee.

Maar voor goed onderwijs is het huidige tijdslot veel te krap, vinden de rectoren van vijftien universiteiten. Het kabinet komt aan de wens voor verruiming tegemoet, maar universiteiten en hogescholen die bij elkaar in de buurt zitten, moeten wel zorgen voor spreiding van lestijden, zodat niet alle lessen tegelijk beginnen.

De nieuwe LSVb-voorzitter Lyle Muns sprak van een belangrijke stap voorwaarts. Wel moeten studenten en medewerkers straks nog anderhalve meter afstand houden. Daardoor zal er in veel gebouwen ruimtegebrek zijn en zullen niet alle studenten tegelijk les kunnen krijgen.

Epidemioloog Patricia Bruijning denkt dat maatwerk mogelijk is: 'Volle collegezalen vallen af, maar je kan bijvoorbeeld in een kleine groep wel een practicum doen zonder de anderhalve meter strikt aan te houden.' **HOP**

## CAMPUS VANAF NU ROOKVRIJ

**De rookvrije campus is een feit. Met ingang van woensdag 1 juli mag er op vrijwel de hele campus niet meer worden gerookt.**

Daarmee geeft WUR uitvoering aan het landelijke beleid dat onderwijsinstellingen verplicht om voor 1 augustus hun terreinen rookvrij te maken. Even dreigde de WUR-council nog een spaak in het wiel te steken. De medezeggenschapsraad wilde dat er toch nog ergens ruimte voor rokers zou worden gecreëerd. Maar zo'n fa-

tember) haar fiat geeft.

Voor Campus Plaza ligt de kwestie nog open. Ontwikkelaar Ten Brinke wijst erop dat het met name voor de horeca interessant kan zijn dat op Campus Plaza wel gerookt mag worden. Booman wijst op het tegenovergestelde effect van zo'n 'rokersparadijs'. 'Er zijn ook veel mensen die het juist niet fijn vinden om in rokerslucht te zitten. Dat is onze insteek in de gesprekken hierover.'

**'We gaan mensen op een positieve manier aanspreken'**

ciliteit komt er niet, aldus directeur Facilitair Bedrijf Peter Booman. 'De raad van bestuur kan daar niet aan meewerken. Er is een Algemene Maatregel van Bestuur en daar moeten we ons aan houden.' Borden bij onder meer alle toegangen tot de campus wijzen de bezoeker op de rookvrije campus.

De vraag is nog wel tot waar het rookvrije gebied zich uitstrekt. De door WUR beheerde terreinen worden rookvrij. In overleg met de gemeente hoort ook het deel van de Bornsesteeg dat de campus doorsnijdt hierbij. De grote bedrijven Friesland Campina (mits de OR akkoord gaat) en Unilever doen mee. Ook Plus Ultra I en II doen mee, mits de huurderscommissie (in sep-



### HANDHAVEN

Het aantal rokers op de campus is gering. Volgens cijfers van het Trimbos Instituut rookt 15 procent van de kenniswerkers op hbo en universiteit. Bij WUR zou het dan gaan om 855 rokers. Handhaven gebeurt met zachte hand, zegt Booman. 'We gaan mensen op een positieve manier aanspreken.' Uitleg over het waarom van het verbod staat centraal. 'En bij hardnekkig en herhaaldelijk roken volgt een gesprek met de leidinggevende. We handhaven dus echt wel.' De bestaande rookplekken op de campus krijgen een tweede gebruik als voorziening voor groepswork door studenten of medewerkers. **RK**

## WUR FROM WITHIN: OPEN, EERLIJK, KRITISCH

Het afgelopen jaar heeft de redactie van *Resource* gewerkt aan de toekomst. De missie, identiteit en intentie zijn goed tegen het licht gehouden. Waartoe is *Resource* op aarde? De missie is opnieuw gedefinieerd, namelijk *WUR from within: open, eerlijk, kritisch*. Bij die belofte hoort ook een nieuwe vormgeving. Onlangs is een oefennummer gemaakt in de nieuwe stijl en is het nieuwe klimaat-neutrale en duurzame papier gevoeld en bekeken in de drukkerij. En ja, *Resource* gaat dus door op papier, vooral nu is daar veel behoefte aan, laten lezers weten. Voor de redactie was het een mooi moment: voor het eerst de nieuwe vormgeving 'in het echt' te zien. Komende tijd zal steeds meer gepresenteerd worden. Als eerste komt er de vernieuwde website. Die biedt vooral nieuws en actualiteitgebonden discussie. Rond de AID (introductie) komt het eerste magazine 'nieuwe stijl', maar dat is direct ook een special voor de eerstejaars studenten. Dan volgt, bij de start van het nieuwe academisch jaar, de eerste reguliere *Resource* in de nieuwe vormgeving met onder meer achtergrondverhalen, opinie en dialoog. Volg *Resource* via de website en social media en blijf op de hoogte! **B**



▲ Hoofdredacteur Willem Andree bekijkt een proefdruk van Resource-nieuwe-stijl.

FOTO: WILLEM ANDREE

## WUR DEELNEMER ZEEUWS KENNISCENTRUM

**WUR gaat deelnemen aan het Delta Kenniscentrum in Zeeland, een nieuwe samenwerking op het gebied van water, voedsel en energie.**

Samen met de Hogeschool Zeeland, de Roosevelt Academy in Middelburg en de Universiteit Utrecht gaat Wageningen aandacht besteden aan thema's als verzilting, waterkerende landschappen en circulaire landbouw. Een kwartiermaker gaat de komende maanden bedenken en overleggen welke concrete onderwerpen het kenniscentrum gaat aanpakken.

Tammo Bult, directeur Wageningen Marine Research en lid van de werkgroep van het Delta Kenniscentrum voorziet ook samenwerking op het gebied van onderwijs, waarbij WUR hoogleraren en lectoren detachert bij de Zeeuwse partners en studenten verkennend on-



▲ Vlissingen, de stad waar het kenniscentrum komt.

derzoek doen. 'Ik verwacht dat er extra middelen komen voor begeleiding van studenten.' Voorts hoopt Bult op gezamenlijke onderzoeksprojecten. WUR is al actief in Zeeland in het Regiocentrum Yerseke. 'Ik hoop dat we dat centrum kunnen uitbouwen tot een bredere hub van WUR waar ook andere kennisseenheden hun onderzoek in Zeeland kunnen uit-

voeren.' Bult verwacht dat het kenniscentrum in Vlissingen beperkt mensen in dienst neemt en dat de meeste activiteiten plaatsvinden bij de partners in Zeeland.

Het centrum in Vlissingen wordt gefinancierd door de regering, die 68 miljoen beschikbaar stelt voor een periode van tien jaar. **AS**

## © COLUMN | GUIDO

### Nieuwe techniek

WUR lijkt wel een polyamoureuze single op het jagerspad. De laatste jaren hebben we ineens een Strategische Alliantie met Universiteit Utrecht, UMC Utrecht en Technische Universiteit Eindhoven; een 4TU-verband met Universiteit Twente, Technische Universiteit Eindhoven en TU Delft en een OnePlanet research center met de Radboud Universiteit, het Radboudumc en imec.

**'Deze technieken zijn geen doel op zich, ze zijn een middel om op nieuwe manieren onderzoek te doen'**

Een tegenstander zou zeggen: is dit nou nodig? Verliezen we niet de focus op onze kern met al deze nieuwe gebieden? Ga uit van je eigen kracht. Die focusverandering is onmiskenbaar: we hebben qua curriculum een omslag gemaakt door data science in bijna alle opleidingen te brengen en onlangs kwam er bericht van de rector over een grote investering op het gebied van artificial intelligence (AI) voor de komende jaren (zie pag.11).

Ik ben zelf een voorbeeld van die omslag op persoonlijk vlak: na een PhD over voeding aan WUR heb ik mijn bachelor in AI afgestoft en heb ik in de avonden geploeterd op een master op het gebied van data science en information management systems (diploma kwam vandaag binnen!). Met dezelfde beweegredenen als WUR in zijn geheel: de toekomst ligt bij sensoren, data en AI.

Maar deze technieken zijn geen doel op zich, ze zijn een middel om op nieuwe manieren onderzoek te doen. Daarin zit wat mij betreft het slimme van de WUR-strategie: al onze partners kunnen investeren in AI, maar alleen wij kunnen juist die typisch Wageningse onderwerpen hiermee op nieuwe manier onderzoeken. **B**

**Guido Camps** (36) is dierenarts en postdoc bij Humane Voeding. Hij houdt van bakken, bijen houden en bijzondere dieren.



## CORONAPIEPERS

Door de coronamaatregelen zaten behoorlijk wat aardappelboeren met de handen in het haar: ze konden hun frietpiepers nergens kwijt. De horeca was dicht, festivals werden afgelast en de grenzen zaten op slot. Een miljard kilo aardappelen had geen bestemming. Zonde, vond programmamanager duurzame voedselketens Toine Timmermans van Food en Biobased Re-

search. Natuurlijk kan je er veevoer van maken, en er lag een plan om de aardappels om te toveren in desinfectiegel, maar uiteindelijk waren die aardappels toch geteeld om opgegeten te worden. Verschillende organisaties werkten samen aan een reddingsplan, waardoor er afgelopen zaterdag flinke bergen aardappels lagen op twaalf plekken in Nederland. Op te halen tegen donatie, en alles wat bleef liggen is naar de voedselbank gegaan. **CJ**, foto Sven Menschel

# ZO SPEELT WUR IN OP DE CORONACRISIS

**WUR moet investeren in online onderwijs en IT en rekening houden met een bezuiniging van 5 à 10 miljoen euro. Dat adviseert een interne taskforce die een corona-effect-rapportage voor WUR opstelde.**

Minder studenten zullen fysiek naar Wageningen komen. Ze zullen vaker voor online onderwijs kiezen, verwacht het rapport *WURld after de curve*. Gelukkig loopt WUR voorop bij het aanbieden van online onderwijsmodules. Online onderwijs is een blijvertje. De Wageningse opleidingen zouden blended onderwijsprogramma's moeten vormgeven met meer online en minder face-to-face onderwijs. Dat kan met behoud

**'Nu moeten we bepalen waar we echt goed in zijn en ons daarop concentreren'**

van de kwaliteit en de kleinschalige interactie, denkt de werkgroep. Ze voorziet ook een toenemende vraag naar modulaire onderwijselementen, die studenten en cursisten kunnen volgen op tijdstippen die hen schikken. WUR kan daarop inspelen met combinaties van online onderwijs die de universiteit 'gratis' online zet en betaald onderwijs op de campus. Er zal meer behoefte ontstaan om vakken flexibel te roosteren. Als gevolg zullen de docenten flexibeler moeten omgaan met hun werkuuren.

## ANDERE TIJDEN, ANDERE VAKKEN

De toename van online onderwijs zorgt ervoor dat er minder behoefte is aan studieren werkplekken op de campus. WUR kan dus besparen op nieuwe gebouwen. Ook in ander opzicht wordt het onderwijs duurzamer: er zijn minder studiematerialen en minder reizen nodig. De werkgroep ziet ook nieuwe onderwerpen in het domein van WUR. In het onderwijs is aandacht nodig voor thema's als 'management van noodsituaties', preventieve gezondheidszorg en digitalisering. In het onderzoek komt er meer aandacht voor lokale voedselketens, weerbare voedselketens, biodiversiteit in relatie tot preventieve gezondheidszorg en artificiële intelligentie. Ook Wageningen Research zal de coronaeffecten merken, verwacht de werkgroep.



▲ Aurora, het derde onderwijsgebouw dat nu in aanbouw is.

De onderzoeksvraag zal waarschijnlijk afnemen, met minder onderzoek en ontmoetingen op locatie, maar de instituten kunnen dat compenseren met nieuwe online business in de vorm van software-verhuur, databases exploiteren en online consultancy.

## GOEDE MOED

De grote vraag is: hoe groot is de economische recessie, hoe lang duurt die en hoe verlaat die zich naar WUR? De werkgroep schetst drie scenario's, maar adviseert het bestuur om in eerste instantie uit te gaan van het minst vergaande scenario, waarbij de inkomsten van WUR met 5 à 10 miljoen kunnen teruglopen. In dat scenario staan 'focus' en 'minder complexiteit' centraal. 'De afgelopen jaren was er extra geld voor groei', verklaart Martin Scholten, voorzitter van de taskforce *WURld after de curve*. 'Nu moeten we bepalen waar we echt goed in zijn en ons daarop concentreren. We stellen voor: grijp nu niet rigoureuus in, maar ga ook niet achterover leunen', verklaart Scholten. 'Je mag ervan uitgaan dat de overheid, als er een recessie komt, bezuinigen gaat doorvoeren. Als we goed inspelen op de vragen van morgen, kunnen we dat goeddeels compenseren.' De raad van be-

stuur schaarft zich op hoofdlijnen achter het rapport en wil de adviezen bespreken binnen de verschillende organisatieonderdelen en in de WUR Council. De conclusies worden vertaald naar de begrotingen en jaarplannen voor 2021 van Wageningen Research en universiteit. **AS**

*Op 9 juli vindt er een Finding Answers Together-bijeenkomst plaats over deze rapportage, waarvoor studenten en medewerkers zich kunnen aanmelden.*



# BESTUUR GAAT HUISVESTINGSPLAN HEROVERWEGEN

**De coronacrisis en een kritische nota over myWURspace van de WUR Council zijn aanleiding voor de raad van bestuur om het Strategisch Huisvestingsplan 2020-2025 opnieuw te bekijken.**

Met name de Centrale Ondernemingsraad (COR) van Wageningen Research is kritisch over het plan om flexwerken in te voeren bij WUR en geen vaste werkplekken meer aan te bieden aan het personeel. De coronacrisis leert dat medewerkers best enkele dagen per week thuis willen werken, stelt de COR. Daardoor hoeft WUR minder werkplekken aan te bieden op de campus. Op papier ziet het 'activiteit-gebaseerd werken' in myWURspace - waarbij de werkplekken worden aangepast aan de werkzaamheden

van het personeel - er mooi uit, stelt de COR, maar in praktijk hebben de meeste medewerkers een sterke voorkeur voor een vaste werkplek gedurende de hele dag. 'Slechts een kleine minderheid van de mensen wisselt regelmatig van plek bij een verandering van werkzaamheden. Dit praktijkgegeven zal moeten worden verdisconteerd in de gewenste inrichting van een myWURspace-kantoor', aldus de COR.

## NIET WENSELIJK

Ook ziet de ondernemingsraad weinig draagvlak bij WUR voor flexwerken. Peilingen van de medezeggenschapsraden bij de kennisenheden onder ruim duizend personeelsleden wijzen uit dat 80 procent van de medewerkers myWURspace niet ziet zitten. 'Mede-

werkers erkennen het probleem van een tekort aan kantoorruimte en willen meewerken aan een oplossing. Een open kantoor gecom-

**Bijna 60 procent van de 1000 respondenten wil structureel een of twee dagen per week thuiswerken**

bineerd met het loslaten van een vaste werkplek wordt echter niet als een wenselijke oplossing gezien.'

Volgens de ondernemingsraad moet WUR toe naar een inrichting

waarin alle medewerkers geconcentreerd kunnen werken en er meer samenwerking tussen groepen tot stand komt. Het thuiswerkbeleid kan uitkomst bieden, denkt de COR. Uit recente peilingen bij de kennisenheden Agrotechnology & Food Sciences Group AFSG en School of Social Sciences SSG blijkt dat bijna 60 procent van de 1000 respondenten structureel een of twee dagen per week wil blijven thuiswerken. Slechts 17 procent wil dit niet, aldus de COR.

Bestuurder Rens Buchwaldt waardeert de inbreng van de WUR Council en zal die bij de herijking van het huisvestingsplan ter overweging meenemen. Dat herziene plan wordt na de zomervakantie verwacht. **AS**

# WUR EN STUDENTENVERENIGINGEN SLUITEN CONVENANT 'VERANTWOORD GEDRAG'

**Tien Wageningse studentenverenigingen hebben een convenant ondertekend met de universiteit over verantwoord gedrag.**

Rector magnificus Arthur Mol ondertekende het document op maandag 29 juni namens de universiteit. 'Er was eerder niet echt behoefte aan een convenant, omdat het contact eigenlijk altijd wel goed is in Wageningen. Toen er twee jaar geleden meerdere controversiële incidenten in Groningen waren, hebben we in gesprek met de verenigingen de optie van een convenant besproken. We hebben toen met z'n allen besloten dat het een goed idee was om onze afspraken op papier te zetten. Daarmee laat je aan de buitenwereld zien dat je als vereniging en als universiteit je verantwoordelijkheid neemt.'

Het convenant zelf is nieuw, de inhoud is dat niet. Mol: 'Eigenlijk staan er de afspraken in die we altijd al hebben, alleen nu helder op

papier. Het is de bedoeling dat dit document overall publiek toegankelijk is, zowel bij de verenigingen als de universiteit.' In het document staan afspraken over bijvoorbeeld verantwoordelijk alcoholgebruik.

## VERTROUWENSCONTACTPERSOON

Amber Laan, voorzitter van KSV Franciscus: 'Het risico op excessen is in Wageningen naar mijn mening al laag. Met dit document wordt dat risico nog kleiner.' Volgens Laan duurde het lang voordat er consensus was. 'De kleine lettertjes moesten goed op elkaar worden afgesteld. Maar uiteindelijk willen alle partijen hetzelfde. Dingen die de universiteit graag ziet bij een studentenvereniging, ziet die vereniging ook graag bij zichzelf.' In het convenant staat wat er van de verenigingen en de universiteit mag worden verwacht. Zo moeten verenigingen vertrouwenscontactpersonen hebben en biedt de universiteit een training daarvoor aan voor

twee leden van elke vereniging. Verenigingen moeten het programma van de verenigingsintroductietijd voorleggen aan een arts, die het controleert op psychische en fysieke impact en hygiëne. WUR faciliteert hiervoor een arts. Discriminatie en seksueel of anderszins grensoverschrijdende handelingen en

opmerkingen zijn verboden. Laan: 'Kortom, er staat een aantal afspraken op papier waardoor de veiligheid nog meer kan worden gewaarborgd.' **LZ**

*Een link naar het convenant is te vinden in de online versie van dit artikel op [www.resource.wur.nl](http://www.resource.wur.nl)*



FOTO: ANNA DEN HARTOG

▲ Feestelijke introductie van studentenverenigingen aan eerstejaars. Zomer 2019.

# DUIZENDKNOOP DOET HET MET BRUIDSLUIER

**De Japanse Duizendknoop plant zich vegetatief voort. Maar het kan ook via bestuiving, blijkt uit onderzoek van WUR en Probos. En dat is slecht nieuws.**

De Japanse Duizendknoop, die woekert in bermen en langs sloten, is vrouwelijk. De plant verspreidt zich vegetatief via wortelstokken en stengeldelen. Groot was dan ook de verbazing toen twee zomers terug plotseling diverse planten werden gevonden met zaad. Hoe kan dat?

In opdracht van de voedsel- en warenautoriteit NVWA zochten onderzoekers van WUR en de stichting Probos dit uit.

Het zaad bleek niet alleen kiemkrachtig. In de kas groeiden uit alle zaden volwaardige planten, zegt onderzoeker Chris van Dijk (Wageningen Plant Research). 'Maar het blad was wel afwijkend van vorm. Langwerpiger en ook roder.' Verder onderzoek wees uit dat het om een kruising ging van de Japanse Duizendknoop met de Chinese Bruidsluier, een hybride die bekend is als *Fallopia x conollyana*.

Dat is in principe slecht nieuws. Vermeerdering door zaadzetting is een extra mogelijkheid voor de

plaaGPLant om zijn opmars in Noordwest Europa voort te zetten. Maar dat blijkt vooralsnog mee te vallen. 'Het goede nieuws is namelijk dat we ze buiten de kas nog niet

**'Het goede nieuws is dat we deze buiten de kas nog niet hebben gevonden'**

hebben gevonden. Er is kennelijk iets waardoor de zaden in het wild niet tot ontwikkeling komen. De hybride is minder vitaal en veel minder concurrentiekrachtig dan de Japanse Duizendknoop.'

## VERBIEDEN

'Maar dat wil niet zeggen dat het niet kan', voegt Van Dijk er aan toe. Bevruchting door andere soorten duizendknopen in het wild of de tuin is niet uitgesloten. 'En dat levert dan een echte duizendknoop op die wel de groei­kracht van de ouders heeft. Vandaar ook het recente advies van de NVWA aan de overheid om de mannelijke planten te vernietigen en de handel in dui-



FOTO: SHUTTERSTOCK

▲ De 'gewone' Japanse duizendknoop.

zendknopen te verbieden.'

Het Wageningse onderzoek ligt aan de basis van dat advies. 'Wij roepen al veel langer om de handel te verbieden en de plant op de Europese lijst met invasieve soorten te zetten', zegt Van Dijk. Hij pleit bovendien voor betere bestrijding. 'De aanpak is nu decentraal en veel te versnipperd. Iedere terreinbeheerder zit voor zichzelf het wiel uit te vinden. In feite dezelfde situatie als met de eikenprocessierups.'

Een eerste aanzet voor zo'n aanpak

is het onlangs mede door Van Dijk opgezette Kennisnetwerk Invasieve Exoten. Het netwerk bundelt kennis en expertise in de aanpak van plaagsoorten en ijvert voor meer onderzoek naar de bestrijding van die soorten. Voor de duizendknoop denkt Van Dijk aan een methode om de wortelstokken aan te pakken, zonder de grond rigoureuS af te hoeven graven. 'Bijvoorbeeld door bodempathogenen in te schakelen of de wortelstokken ter plekke thermisch te behandelen.' **RK**

## CASSAVETEELT AFRIKA KAN BETER

**Afrikaanse boeren kunnen de cassave-oogst verdrievoudigen als ze management en teeltomstandigheden verbeteren.**

Dat blijkt uit promotieonderzoek van Joy Geraldine Adiele in West-Afrika. Adiele deed twee jaar lang veldproeven op zes locaties in West-Afrika. Ze promoveerde op 30 juni bij Ken Giller, hoogleraar Plantaardige Productiesyste-

men. Een van de Opponenten was bestuursvoorzitter Louise Fresco, die lang geleden ook in Wageningen promoveerde op cassave-onderzoek in Afrika.

De cassave (*Manihot esculenta Crantz*) is een belangrijk voedselgewas, omdat de wortels veel koolhydraten bevatten. Het wordt verbouwd in 40 van de 53 landen in sub-Sahara Afrika, maar de opbrengsten zijn doorgaans laag. Door betere groeiomstandigheden en nutriëntenmanagement kan de oogst worden verhoogd tot 35 ton cassavewortel per hectare, bleek uit veldproeven van Adiele en haar collega's.

## CHIPS

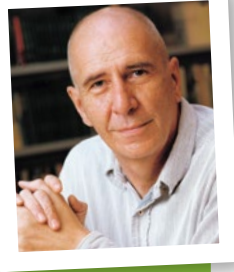
Met name een combinatie van de meststoffen stikstof, fosfaat en kalium leidde tot hogere opbrengsten. De *yield gap* tussen potentiële en

feitelijke opbrengst bleek groter dan gedacht. Vooral de slechte bodemkwaliteit, matig plantmateriaal, slecht onkruidmanagement en verkeerde toepassing van kunstmest speelden de boeren parten.

Toch is de cassaveteelt een goed alternatief voor graanteelt, stelt Adiele, omdat cassave de nutriënten beter benut, meer oogst oplevert per kilo stikstof en beter bestand is tegen slechtere weersomstandigheden. Als de boeren de teelt en bemesting beter onder de knie krijgen, kan cassave een belangrijke rol spelen in de voedselvoorziening in Afrika. Ook beveelt Adiele de versterking van waardeketens aan die de cassave verwerken tot koeken, pap en chips. **AS**







# SLIJMVLIES IN KIEUWEN HOUDT DE VIS GEZOND

**Vissen poepen in hetzelfde water waaruit ze hun zuurstof halen. Hoe blijven ze gezond? Een even ingenieus als gevoelig systeem in de kieuwen zorgt daarvoor.**

‘Kieuwen zijn misschien nog wel interessanter dan hersenen’, zegt Geert Wiegertjes, hoogleraar Aquacultuur en Visserij in Wageningen. ‘Kieuwen hebben zowel een longfunctie, nierfunctie als afweerfunctie. Daar kunnen de hersenen niet aan tippen qua complexiteit.’ Hij onderzocht met internationale collega’s welke weefsels in de kieuwen cruciaal zijn voor de visgezondheid en hoe die weefsels zich evolutionair hebben ontwikkeld.

Via de kieuwen halen vissen niet alleen zuurstof uit water, maar ook mineralen. Vissen ademen zuurstof in en ademen kooldioxide en ammonium weer uit, allemaal via het water, maar in dat water zitten ook infectieuze micro-organismen die een bedreiging vormen voor de gezondheid van vissen. Hoe houden ze die buiten?

## ZEBRAVISJES

Sinds een paar jaar weten onderzoekers dat lymfoïde weefsel in de kieuwen een cruciale rol speelt in de afweer tegen micro-organismen in het water, net zoals lymfeklieren rondom de longen ons helpen te beschermen tegen ziekteverwekkers uit de lucht. Onlangs is een nieuwe weefselstructuur, het *interbranchial lymphoid tissue* (ILT), gevonden in zalm

die daar een belangrijke rol bij speelt. In een nieuw artikel in *Biology* laat Wiegertjes met internationale collega’s zien hoe deze ILT’s in de kieuwen zich evolutionair hebben ontwikkeld in verschillende beenvissen, dus niet alleen in zalm. Het onderzoek maakt duidelijk

**‘Hersenen kunnen qua complexiteit niet tippen aan kieuwen’**

dat zowel grote karpers als kleine zebra-visjes deze weefselstructuur hebben, maar dat tijdens de evolutie grote verschillen zijn ontstaan in de organisatie van deze lymfoïde weefsels.

## WEERSTAND

Wiegertjes wil nu uitzoeken of vissen net als wij mensen een afweersysteem hebben dat bestaat uit een optelsom van verschillende slijmvliezen in het lichaam. In het geval van de vissen zou dat mucosale afweersysteem zowel in de darmen als in de kieuwen zitten. Ze hopen met behulp van deze kennis voedingssupplementen te ontwikkelen die de aangeboren immuniteit van de vissen versterken, zodat deze beter bestand zijn tegen ziekten. Daarbij richten ze zich niet alleen op intensieve teelt van zalm, maar ook op de minder intensieve teelt van bijvoorbeeld tilapia. **AS**



FOTO: SHUTTERSTOCK

## VISIE

### Biodiversiteitsverlies: pittig prijskaartje

**Honderden miljarden aan investeringen van Nederlandse banken, verzekeraars en pensioenfondsen kunnen in rook opgaan door biodiversiteitsverlies, constateren De Nederlandsche Bank (DNB) en het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL). Een wake-up call? Emeritus hoogleraar Matthijs Schouten (Ecologie en Natuurbeheer) moet het nog zien.**

Volgens PBL en DNB zijn de Nederlandse financials kwetsbaar voor biodiversiteitsverlies bij onder andere hun 500 miljard aan investeringen in bedrijven die (zeer) afhankelijk zijn van ecosysteemdiensten. Schouten: ‘Inzicht in de economische waarde van biodiversiteit – of in bredere zin: natuur – is niet nieuw. Er is bijvoorbeeld allang wetenschappelijk bewezen dat natuur wezenlijk bijdraagt aan het welzijn van mensen en alleen al in Nederland minstens 2 miljard euro per jaar aan zorgkosten uitspaart. Ook weten we al tijden dat recreatie in de natuur miljarden euro’s per jaar oplevert en, omgerekend naar areaal, per hectare misschien nog wel meer dan landbouw. Toch zien we dat allemaal niet terug in de economische modellen die Nederland hanteert. Daarin schittert de natuur door afwezigheid.’

#### Zal dit onderzoek van PBL/DNB daar verandering in brengen?

‘Ik betwijfel het. In de politiek wordt de economische waarde van natuur al decennialang zwaar onderschat. Dat DNB en het PBL nu zo nadrukkelijk waarschuwen voor de economische en financiële risico’s van het verlies aan biodiversiteit, vind ik op zich een goede ontwikkeling. Maar de maatschappij is zó gewend om de natuur voor lief te nemen, om haar te zien als een consumptiegoed dat je naar hartenlust mag benutten zonder er ooit een prijs voor te betalen... Ik betwijfel of de waarschuwing van DNB en PBL genoeg impact heeft om het tij te keren. Ik verwacht dat de afgelopen lockdownperiode veel meer invloed heeft op ons denken over de natuur.’

#### Omdat we de natuur nu zónder verkeersherrie, vliegtuigstrepen en luchtvervuiling hebben meegemaakt, bedoel je?

‘Ja. Hier in Nederland was dat soms al een hele belevenis, dus moet je nagaan hoe dat bijvoorbeeld in Delhi was: jonge mensen hebben daar voor het eerst in hun leven de toppen van de Himalaya aan de horizon kunnen zien. Zo’n ervaring kan een *life changing* impact hebben. Van de impact van zo’n PBL-rapport heb ik niet al te hooggespannen verwachtingen, maar ik ben wel hoopvol dat de coronacrisis een wezenlijke verandering teweegbrengt. Vooral jongere generaties willen het echt over een andere boeg gooien, merk ik.’ **ME**

## CORONAPROOF OP ZEE

Onderzoekers aan boord van visserijonderzoeksschip de Tridens proberen coronaproof – namelijk op anderhalve meter afstand van elkaar - de lijnen aan hun meetapparatuur te knopen. Ieder jaar voert Wageningen Marine Research akoestische haringonderzoek uit in de Noordzee om zo een schatting te kunnen maken van de grootte van het haring- en sprotbestand. Het team moet de apparatuur die nodig is voor de echolocatie eerst afstellen met een zogenaamde kalibratiebol. Om de lijnen waar deze bol aan vast zit aan elkaar te knopen, vergt wat helpende handen. Het is even puzzelen om dat coronaproof te doen. **TL**



FOTO: BRAM COUPERUS, WMR

## AANPAK DROOGTE OP HOGE ZANDGRONDEN

**Droogte kun je tegengaan door het water dat er is beter vast te houden. Met project Klimap gaat WUR de weg wijzen.**

Voor het derde jaar op rij is het extreem droog in Nederland. Regen sturen is niet mogelijk, maar water dat is gevallen kan wel veel beter worden benut. Met het project Klimap (kort voor Klimaatadaptatie in de Praktijk) gaan WUR en 23 andere partijen aan de slag om dat voor elkaar te krijgen. Projectleider is Myrjam de Graaf van de leerstoelgroep Bodem, Water en Landgebruik. De Graaf gaat niet even het droogteprobleem oplossen. 'Maar Klimap geeft wel aan wat de route is die leidt naar een klimaatbestendiger inrichting van het landschap.' De aanpak richt zich op de hogere zandgronden van Nederland, daar waar de droogte het hardst toeslaat. En die aanpak is in de kern simpel. 'We moeten onze eigen broek ophouden', zegt De Graaf. 'We moeten water zoveel mogelijk gebruiken en niet zomaar naar zee laten lopen.' In Klimap werken waterschappen, provincies en verschillende kennisinstellingen samen. Om alle neuzen dezelfde richting in te krijgen worden zogeheten ontwikkelpaden ontworpen. 'Dat zijn beschrijvingen

van het proces dat ervoor moet zorgen dat iedereen zijn rol kent', licht De Graaf toe. 'Welk pad moet je daarvoor bewandelen. Wat moeten bijvoorbeeld de waterschappen doen, of hoe enthousiasmeer je boeren en natuurbeheerders.'

### WORMEN

Naast deze route komen de onderweg te nemen maatregelen aan bod om het land tegen droogte te wapenen. In *living labs* en proeftuinen worden maatregelen en methodes

**'We moeten water zoveel mogelijk gebruiken en niet zomaar naar zee laten lopen'**

uitgetest. 'Daarbij hoeven we niet bij nul te beginnen', zegt De Graaf. 'Er is al veel ontwikkeld op dit gebied.' Ze noemt het project Lumbriacus (Latijn voor worm) dat maatregelen in het veld voor aanpassing aan het klimaat in kaart brengt en analyseert. 'Je kunt daarbij denken aan onderzoek naar het effect van wormen op de infiltratiecapaciteit van de bodem', licht De Graaf toe, 'of het toe-



FOTO: SHUTTERSTOCK, JASPER SUIJTEN

passen van subirrigatie.' Subirrigatie is een vorm van omgekeerde drainage, waarbij de buizen die normaal dienen voor afvoer van overtollig water nu water aanvoeren. 'Dat onderzoek kun je bijvoorbeeld uitbreiden met studie naar de effecten van subirrigatie op de waterkwaliteit van het grondwater of andere nog ontbrekende informatie.' Een derde tak van het project is het doorrekenen van het effect van lo-

kale maatregelen op het watersysteem op grotere schaal. Oftewel: wat levert een maatregel op in de strijd tegen klimaatverandering als je die grootschalig toepast. Klimap duurt vier jaar en kost zes miljoen euro. Dat geld wordt onder meer opgebracht door topsectoren, waterschappen en provincies. Natuurorganisaties en andere watergebruikers denken mee als klankbord. **RK**

# WUR INVESTEERT ZWAAR IN ARTIFICIËLE INTELLIGENTIE

**WUR gaat de komende vijf jaar zwaar investeren in data sciences en artificiële intelligentie. WUR trekt drie extra hoogleraren, zes deeltijd-experts en een onderzoekcoördinator aan.**

In totaal geeft de universiteit de komende vijf jaar 800.000 euro per jaar extra uit aan AI-onderzoek. Dat is bovenop de investeringen in het strategisch plan voor het thema Digital Twins. De investering van de raad van bestuur volgt op een adviesrapport van het Wageningen Data Competence Center.

## De drie extra hoogleraren haken aan bij het investeringsthema Digital Twins

De digitale technologie, nieuwe software en algoritmen hebben toenemende invloed op het Wageningse onderzoekdomein op het gebied van voeding, natuur, landbouw, klimaat, gezondheid en economie, stelt de commissie. Daarom moet WUR investeren in het combineren en ver-

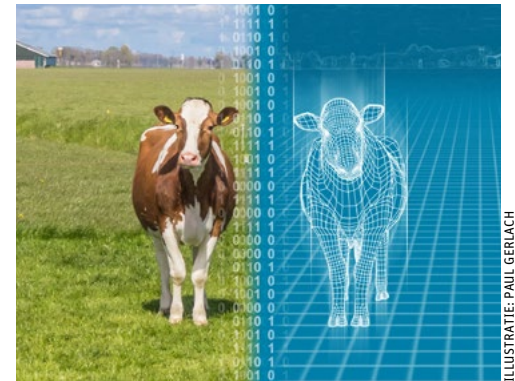
binden van data science en domeinkennis. Om dit mogelijk te maken, zijn ook investeringen in datamanagement en infrastructuur nodig. Door de samenwerking met Utrecht en Eindhoven houdt Wageningen de aansluiting met meer fundamentele data sciences en AI.

Het bestuur wil drie voltijds hoogleraren benoemen die in een vrije rol tussen verschillende groepen in, met externe partners een gezamenlijk onderzoeksprogramma ontwikkelen. Daarnaast komen er zes parttime hoogleraren die de expertise vanuit andere universiteiten en Wageningen Research inbrengen in hetzelfde onderzoeksprogramma.

Verder moet WUR een Data Science Alliance Manager krijgen die AI-programma's organiseert met nationale en internationale partners. Ook komen er beurzen om het brede onderzoeksprogramma dat de groepen op AI-gebied verbindt, verder in te vullen.

### DIGITAL TWINS

Op dit moment heeft een aantal leerstoelgroepen ruime expertise op gebied van data science, maar wordt deze kennis bij de meeste leerstoel-



ILLUSTRATIE: PAUL GERLACH

groepen niet voldoende benut, constateert de adviescommissie. WUR is extern beperkt zichtbaar op gebied van data science. Ook ontbeert WUR expertise over welke infrastructuur nodig is om verbindingen te leggen.

De drie extra hoogleraren haken aan bij het investeringsthema Digital Twins, dat zich richt op de methodologie, de maatschappelijke aspecten en de inhoudelijke toepassing van data science en AI. **AS**

## DE STELLING

### ‘Biodiversiteit zit niet echt in ons hart’

**Tijdens haar onderzoek naar de financiering van natuurbehoud, beseft promovendus Nowella Anyanngo-Van Zwieten dat geld niet echt het probleem is. Daarom luidt haar stelling: Niet kapitalisme, maar onverschilligheid ligt aan de basis van de natuurproblemen.**

‘Vaak, ook in wetenschappelijke publicaties, wordt het kapitalisme genoemd als de grootste oorzaak van de teloorgang van de natuur. Kapitalisme wordt geschetst als een wild, oncontroleerbaar monster dat alleen maar overal winst uit probeert te halen. Ik onderschrijf dat het kapitalisme vele problemen kent en een belangrijke oorzaak is van onachtzaam omgaan met de natuur. Maar ik ben van mening dat we niet naar een externe oorzaak moeten wijzen voor deze onachtzaamheid. Het is vooral een intern

probleem, een kwestie van gevoel. Hoe we ons geld uitgeven, laat zien waar we het meeste waarde aan hechten.

‘De hoogste schatting omtrent het bedrag dat nodig is om biodiversiteit wereldwijd zeker te stellen, is zeven biljoen Amerikaanse dollar per jaar. Dat klinkt als veel. Maar als je het beschouwt binnen het geheel van de wereldeconomie is het slechts een druppel in de zee. Als je het vergelijkt met andere subsidies, bijvoorbeeld landbouwsubsidies of internationale samenwerking, is het niets. Van al het hulpgeld dat naar Afrika gaat, wordt slechts één procent besteed aan het milieu. Biodiversiteit zit niet echt in ons hart en heeft daarom een lage prioriteit. ‘Kijk maar wat er nu gebeurt met corona en hoeveel geld er beschikbaar is om de economie te ondersteunen. Ik ben ervan overtuigd dat we, als we het echt zouden willen,

binnen enkele weken de fondsen kunnen vrijmaken die nodig zijn om de biodiversiteit te beschermen. Maar dat gaat niet gebeuren zolang we blijven denken dat het

### ‘Biodiversiteit zit niet echt in ons hart en heeft daarom een lage prioriteit’

een extern probleem is. We moeten eigenaarschap claimen. Niet alleen op individueel niveau, maar ook op het niveau van regeringen en industrie. Zo lang we dat niet doen, zullen soorten in rap tempo blijven uitsterven.’ **TL**



Promovendi dienen een aantal stellingen bij hun proefschrift te leveren. In deze serie geven zij een toelichting op hun meest prikkelende stelling. Deze keer: Nowella Anyanngo-Van Zwieten van de leerstoelgroep Bos en Natuurbeheer, die op 12 juni promoveerde op haar onderzoek naar de financiering van natuurbehoud.

# LIEVER LIVE LES



Werkt online lesgeven? Kun je als docent op afstand de stof naar behoren overbrengen? En vooral ook, is het leuk? Spoiler 1: ja het kan, tot op zekere hoogte. Spoiler 2: maar leuk is anders.

tekst Roelof Kleis illustraties Yvonne Kroese



**H**et zijn pakketjes die je niet elke dag met de post krijgt: studenten van het mastervak Animal Ecology ontvingen twee weken terug een doos met tien slakken, tijdelijk ondergebracht in een soort satébakjes. Wijngaardslakken van verschillende grootte en bedoeld om thuis een begrazingsexperiment mee uit te voeren. Afzender van de pakketjes: Ignas Heitkönig, docent Wildlife Ecology & Conservation. Hij bestelde er 1700 bij een leverancier in Brabant.

Normaal vindt dat onderdeel van het mastervak plaats op het terrein van proefboerderij Nergena in het Binnenveld. Niet met slakken, maar met koeien, paarden, schapen en konijnen. In groepjes brengen studenten in de praktijk wat ze in de weken daarvoor aan theorie en modelvorming hebben geleerd. 'Studenten vinden het fantastisch om zo in het veld met elkaar en met de dieren bezig te zijn', zegt Heitkönig. 'Dat veldwerk vinden ze echt gaaf!'

Maar dat gaat dus niet in coronatijd. Met zijn team bedacht Heitkönig het slakkenalternatief. 'Met dozen uit de supermarkt moeten de studenten een arena bouwen van 0,5 x 0,5 meter met verschillende obstakels erin. In kennisclipjes is uitgelegd hoe ze de dieren moeten houden, voeren en verzorgen. De bedoeling is dat ze metingen doen over wat slakken eten, hoe hard ze lopen, en dat soort zaken. Allerlei vragen uit de theorie kun je in zo'n arena toetsen.'

#### HUIS-, TUIN- EN KEUKENCHEMIE

Hendra Willemen, docent bij Organische Chemie, moest bij de start van periode vijf van de ene op de andere dag online met het eerstejaarsvak Bio-Organic Chemistry for

the Life Sciences. 'Het theoretische deel was online wel op te vangen', blikt ze terug. 'Maar scheikundepracticum online is niet te doen.' Tot ze bedacht dat de keuken thuis ook een soort lab is. 'In een keuken vindt veel chemie plaats. Bij het zetten van een kop koffie ben je al bezig met extractie en filtratie. Met huis-tuin-en-keukenmiddelen als soda, afwasmiddel en azijn kun je al veel doen. Het is geen hogere scheikunde, maar je kunt toch iets laten zien.'

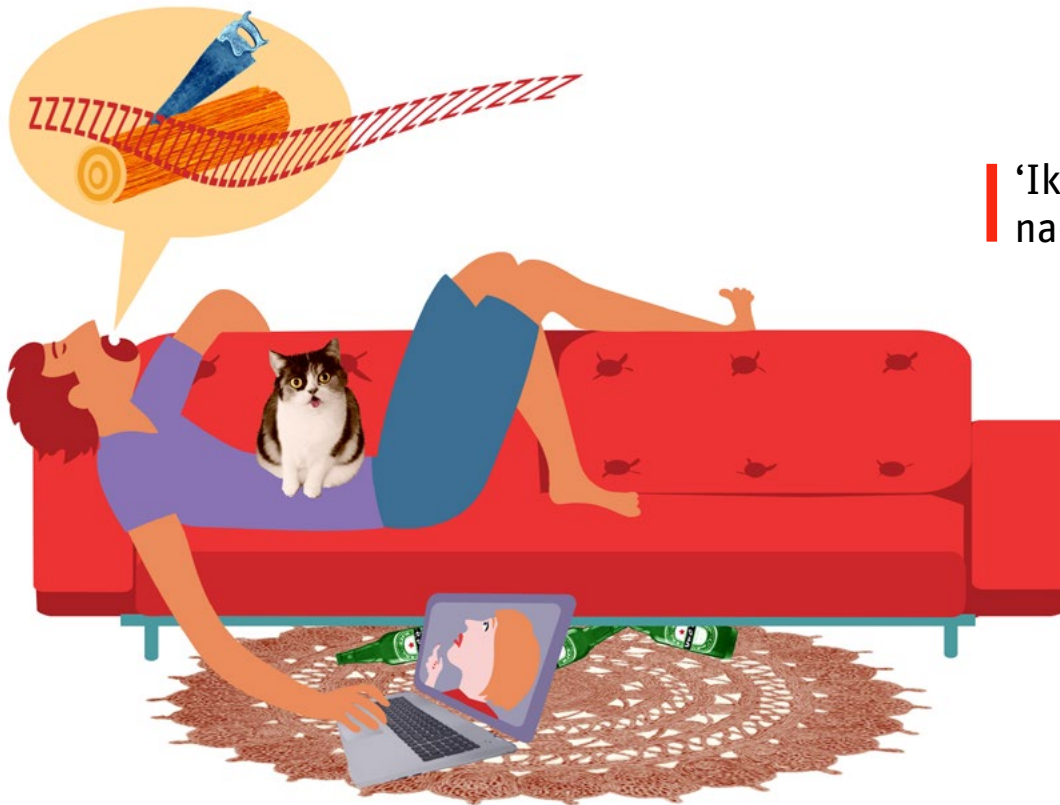
Met haar collega's bedacht Willemen een groot aantal proefjes om thuis te doen. Trek bijvoorbeeld maar eens één liter thee van een theezakje. Doe hetzelfde nog eens, maar nu door vier keer achter elkaar 250 ml water te gebruiken. Doe die vier porties thee bij elkaar en vergelijk het resultaat met die eerste liter. Welke thee is donkerder

### 'Met soda, afwasmiddel en azijn kun je thuis scheikundeproeven doen'

en hoe komt dat? Online werd een pagina gemaakt voor de beschrijving van de experimenten, het uploaden van de foto's van het thuiswerk en de onderlinge discussie daarover.

Sjoerd Brandsma en zijn collega's van Landschapsarchitectuur en Ruimtelijke Planning stonden net als Willemen voor de opgave om spoorstrassen een bij uitstek praktisch vak als Studio Regional Design online te geven. 'Het is een heel intensief en belangrijk vak voor onze leerstoelgroep', legt Brandsma uit. 'De opzet is dat studenten eerst in groepjes een landschap analyseren en daarna individueel, na theoretische vorming, met een bepaalde opdracht een ontwerp gaan maken voor een gebied. Zo'n opgave kan bijvoorbeeld de aanpak van de droogte zijn of natuurontwikkeling. In dit geval ging het om Het Groene Woud, het gebied tussen Eindhoven, Breda en Tilburg.' Tijdens excursies naar het gebied leren de studenten het gebied te analyseren en het landschap te lezen. Maar dat ging dus nu niet. Brandsma: 'Om ze toch het gebied te leren kennen, hebben we studenten van voorgaande jaren gevraagd foto's te delen. We hebben video's van het gebied beschikbaar gemaakt. En we zijn zelf ook explicieter geweest in hoe het landschap in elkaar steekt.' Het eigenlijke ontwerpen gebeurde op online platforms waar studenten in groepjes van zes konden werken en





‘Ik heb er slapeloze nachten van gehad’

overleggen. Als feitelijke studio werd een digitaal prik-bord gemaakt, waarop studenten alles kwijt konden wat ze maakten en elkaars werk konden zien.

#### GEMIS

Brandsma is best tevreden over de gevonden invulling van het vak. ‘Allereerst omdat we alle studenten binnenboord hebben gehouden. Dit is een van de zwaarste vakken binnen onze studie. We hebben ze iets kunnen bieden, zonder de lat lager te leggen. De gestelde leerdoelen zijn daarmee gehaald. Toch denk ik niet dat dit een vorm is die voor ons vakgebied werkt. De studenten waren heel begripvol. Ze vonden het al heel mooi dat we dit allemaal in zo korte tijd voor elkaar kregen. Maar het directe con-

‘Studenten koersen door dat isolement meer op eigen inzicht en kunde’

tact ontbreekt. Normaal zie je of iemand vast zit in zijn aanpak en ga je met zo iemand aan de slag. Al zoekend en schetsend kom je zo verder. Om een goede ontwerper te worden, moet een ervaren ontwerper met je meekijken. Dat aspect van het ontwerponderwijs vervalt in deze uitwerking.’

Brandsma’s ervaren gebrek aan contact wordt door vrijwel alle docenten gedeeld. Het gebrek aan direct en persoonlijk contact met studenten is een groot nadeel aan online lesgeven. Dat blijkt uit ook onderzoek dat Tim Stevens (Education and Learning Sciences) doet naar de transitie van het gewone onderwijs naar online. Hij

enquêteerde een groot aantal docenten na afloop van periode vijf over hun eerste ervaringen met het online lesgeven. De meerderheid van de docenten vindt dat het leerproces bij online onderwijs minder effectief is. De motivatie en de betrokkenheid van studenten, de interactie tussen studenten en de feedback van docenten haalt het niet bij face-to-face onderwijs.

Online feedback blijkt lastig. Volgens Stevens maken docenten maar mondjesmaat gebruik van de beschikbare online mogelijkheden voor feedback. ‘Maar 15 procent van de docenten maakt gebruik van tools als FeedbackFruits, quizen en rubrics. De reden kan zijn dat de omschakeling heel snel moest. Feedback organiseren kost veel voorbereidingstijd. Ik ben benieuwd of die tools in de komende periodes meer worden gebruikt, nu docenten meer voorbereid zijn.’ Opmerkelijk genoeg zeggen studenten die feedback helemaal niet te missen. Dat blijkt uit de vakevaluaties door studenten na afloop van elk vak. Studenten zijn tevreden over de interactie met de docenten. Stevens plaatst daar wel een kanttekening bij. ‘Docenten vergeleken online met gewoon onderwijs. Studenten reageerden in een vakevaluatie. Dat is niet hetzelfde. Het kan zijn dat studenten de context hebben meegenomen waarin het vak werd gegeven. Dus: gezien de omstandigheden ben ik tevreden. We gaan daarom een extra enquête doen onder studenten, waarin dezelfde vraag wordt voorgelegd als aan de docenten: vind je het leerproces online beter of minder dan bij face-to-face onderwijs.’

#### LESPLEZIER

Het gebrek aan direct contact heeft ook zijn weerslag op het werkplezier. Zo’n 60 procent van de docenten geeft aan online lesgeven niet leuk te vinden, blijkt uit de studie van Stevens. ‘Nee’, zegt Katja Teerds (Fysiologie van

Mens en Dier) hartgrondig, op de vraag of online lesgeven leuk is. 'Ik mis enorm de interactie met de studenten.' Zij was in periode vijf bij drie vakken betrokken, waaronder haar 'eigen' mastervak Brains, Hormones and Metabolism. 'Op vrijdag kregen we te horen dat na het weekeinde alles online moest.' Alle colleges moesten worden opgenomen. 'We hadden niks op video staan, want ik was daar nooit zo'n voorstander van. Ik vind het directe contact met de studenten veel te leuk.' Het werkcollege (tutorials) ging online via Brightspace en als extra contactmoment werd met enige regelmaat een virtual classroom opgezet. Maar het echte contact vervang je daar niet mee. 'Als je normaal college geeft, zie je wat er leeft in de groep. Je kunt de groep peilen', zegt Teerds. 'Dat ontbreekt nu. Op basis van mijn ervaring weet ik wel welk deel van de stof studenten lastig vinden, en daar besteed ik dan extra aandacht aan, maar je krijgt online nauwelijks vragen.'

Toch werkt het wel. 'Verbazingwekkend goed zelfs', vindt Teerds. 'Voor het werkcollege heb ik de studenten gevraagd de antwoorden op de vragen een dag van tevoren te uploaden. Dan maak ik een powerpoint van de antwoorden en die behandel ik online. Wat bleek? De antwoorden van de studenten waren veel uitgebreider dan in de werkcolleges in het verleden. De studenten gingen veel intensiever met de stof om.' Eenzelfde ervaring heeft Teerds met het online histologiepracticum dat ze nu in periode zes geeft. Door een echte microscoop turen is er even niet bij. In plaats daarvan bestuderen studenten thuis microscoopbeelden van een cd-rom. Teerds: 'Voorheen gebruikten ze die beelden als een soort referentie naast hun microscoop. Nu gaan ze daar heel anders mee om. Veel intensiever.' Ze heeft er ook wel een verklaring voor. 'Op zaal zit je met zijn zessen aan een tafel en bedien je met zijn tweeën een microscoop. Als er eentje niet zo'n zin heeft, trekt die de anderen mee. Studenten beïnvloeden elkaars gedrag. Nu zitten ze alleen thuis en is die afleiding er niet.'

#### WERKDruk

Ook Brandsma heeft die ervaring in zijn ontwerpstudio. 'Doordat studenten meer geïsoleerd werken, is de focus groter. Ze worden niet door elkaar afgeleid. Studenten koersen door dat isolement ook veel meer op eigen inzicht en kunde. Dat vind ik heel opvallend en leuk. Ze worden op hun eigen kamer niet afgeleid en beïnvloed door wat de anderen doen. Er ontstaat daardoor meer diversiteit in wat ze maken. Dat is leuk om te zien. Daar moeten we op de een of andere manier iets mee doen als de coronacrisis voorbij is.'

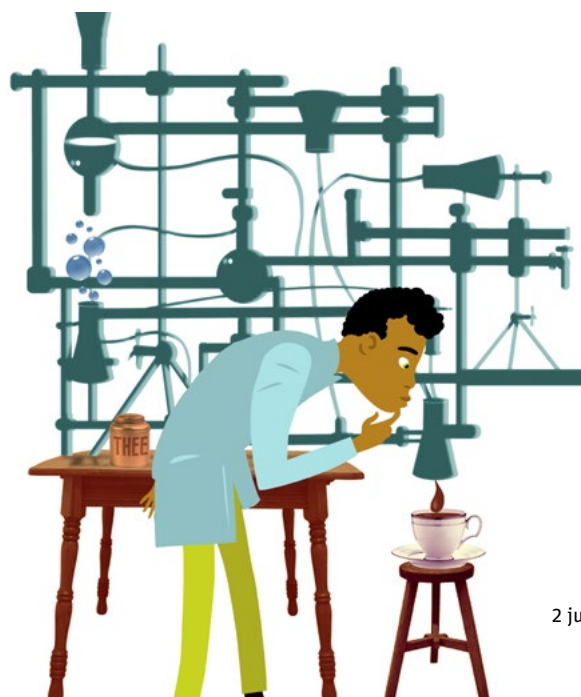
Hendra Willemen kijkt met plezier op de keukenexperimenten terug. 'Ik kreeg er positieve energie van. Maar het is zeker geen goede vervanging van het werk in een echt lab. De praktische vaardigheden in een lab kun je er niet mee evenaren. In die zin worden leerdoelen niet gehaald. De omgeving is anders. Een afzuigkap is geen zuurkast. Een glazen potje is geen erlenmeyer.' En college online geven is dus niet leuk. 'Je zit toch een beetje *ins blaue hinein* te praten. Je weet niet of de studenten je kunnen volgen, er komen geen vragen. Gegeven de omstandigheden was het

acceptabel, maar zo kun je niet altijd lesgeven. Na de zomervakantie geven we dit vak weer. Gelukkig mogen we dan een deel van het practicum op de campus doen. Daar ben ik blij om. Wij willen heel graag weer naar de labzaal.' 'Ik doe het met passie en het is uitdagend', zegt Heitkönig. 'Het is niet om mezelf op de borst te kloppen, maar ik ben de eerste weken zestien uur per dag in touw geweest. Het ging ten koste van mijn nachtrust. Ik heb er slapeloze nachten van gehad. Wat moesten we bijvoorbeeld doen met de buitenlandse studenten. Daar konden we geen slakken naartoe sturen. Ze moesten dus zelf voor slakken zorgen en dat is best lastig. Gisteravond kreeg ik nog een mailtje uit Chili: Het is hier winter en dan zijn er geen slakken te vinden. Bovendien is er een lockdown en mag ik niet naar buiten.'

## 'De overgang naar online maakt me creatiever. Maar is het leuk? Nee'

Die extra werkdruk blijkt ook uit het onderzoek van Stevens. Twee op de drie docenten ervaart meer stress door het online lesgeven. En vier van de vijf maakt overuren. 'De overgang naar online maakt me creatiever en het brengt me op ideeën om op een andere manier informatie over te dragen', vindt Heitkönig. 'Maar is het leuk? Nee, volmondig nee! Ik mis op alle fronten het directe contact, het elkaar in de ogen kunnen zien. Maar gek genoeg komen de leerdoelen niet in het gedrang. Die hebben we volgens ons op deze manier allemaal gehaald. De vraag is alleen of elke individuele student die ook haalt. En cijfers geven is lastig bij groepswork als je niet weet wat er in die groepjes gebeurt. We moeten het doen met wat ons ter ore komt. Uit educatief oogpunt is dat superzwak.' **B**

Op pagina 24 en 25 lees je hoe studenten het online onderwijs ervaren.



## NOG ÉÉN KEER DAN...

Een nieuwe weg inslaan is heerlijk, maar achterom kijken is soms net even leuk. Als je door het archief van *Resource* bladert, zie je WUR-geschiedenis aan je voorbij gaan. Vanaf medio augustus houdt deze vormgeving op te bestaan en hebben het magazine, de website en onze social media een complete make-over ondergaan. Maar eerst blikken we hier nog even lekker terug. Wij hebben ervan genoten. Dus tip van de redactie: ga via onze website [Resource.wur.nl](http://Resource.wur.nl) naar het kopje Magazines en zwelg even in het verleden, verbaas je over hoe anders het ooit was of over hoe sommige dingen nooit veranderen. **WA**







# Een Afrikaans perspectief

De nieuwe cursus Afrikaanse filosofie, gegeven door Birgit Boogaard, heeft de WUR-excellent education prijs gewonnen in de categorie specialized courses. *Resource* sprak met haar over dit bijzondere vakgebied.

tekst Tessa Louwerens Illustratie Birgit Boogaard

‘H et is een enorme erkenning voor dit relatief nieuwe veld binnen WUR, vertelt Boogaard via Skype. Op de achtergrond hangt een lap met een Afrikaanse print uit Mozambique. ‘Die gebruik ik normaalgesproken bij college, nu is die handig om de rommel weg te werken.’

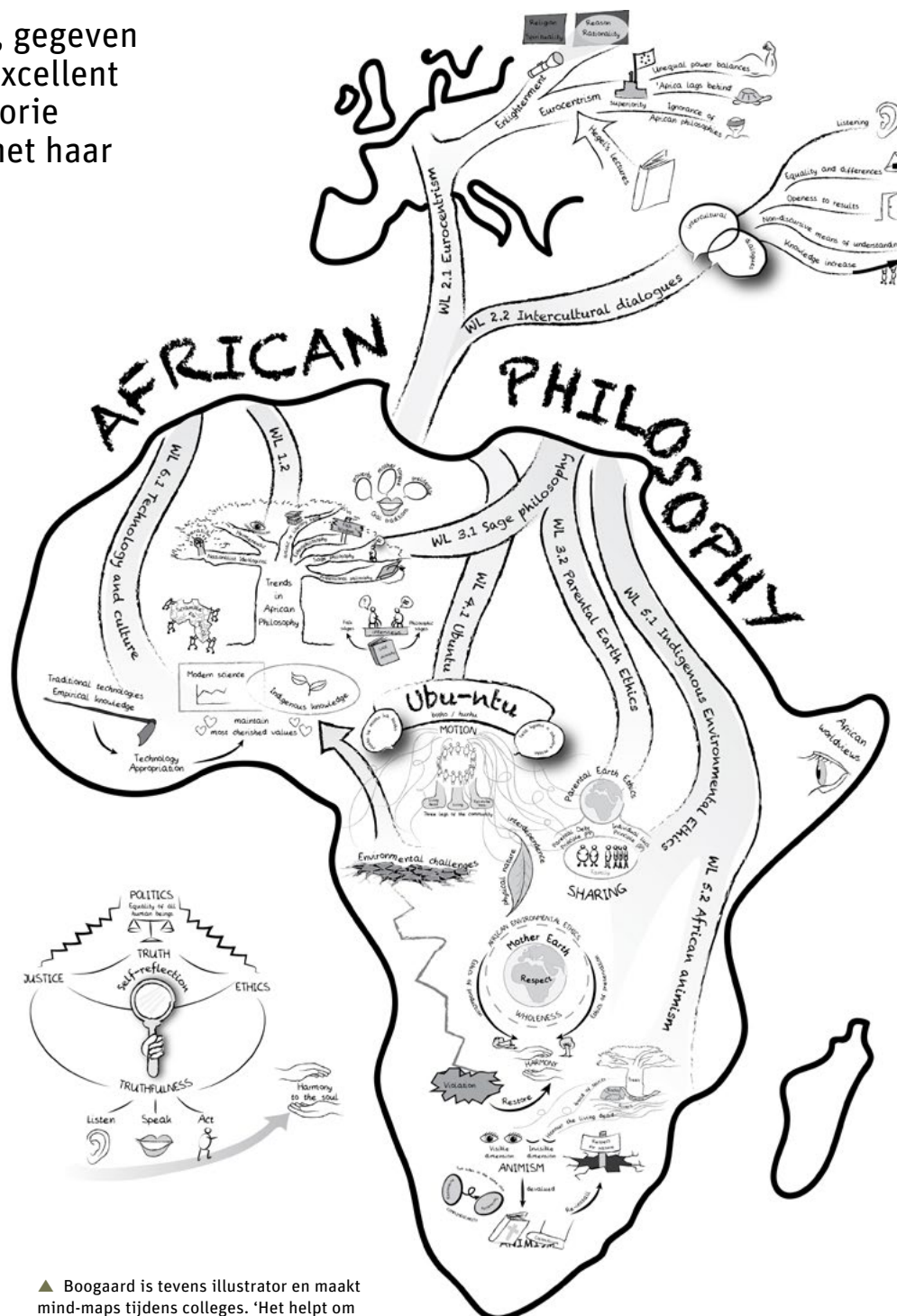
Boogaard heeft zelf veel tijd doorgebracht in Afrika en woonde ook twee jaar in Mozambique waar ze haar post-doc onderzoek deed. Haar ervaringen in Afrika neemt ze mee de collegezaal in. ‘Het is belangrijk te beseffen dat wij vanuit een Eurocentrisch perspectief denken en naar de wereld kijken.’ Dat is voor veel studenten een eyeopener. ‘Ik vertel mijn studenten over ons project in Mozambique en laat ze daarop reflecteren. Op welke manieren was mijn denken daar Eurocentrisch?’

In Mozambique werkte Boogaard aan een ontwikkelingsproject voor geitenhouders. ‘We hielpen hen hun productie te verhogen en meer inkomsten te generen. We betrokken de geitenboeren erbij en vroegen wat voor hen belangrijk was.’ Maar de wezenlijke vraag: wat betekent ontwikkeling voor deze mensen? Is dat alleen economische ontwikkeling?, werd volgens Boogaard niet gesteld. ‘In het begrip ‘ontwikkeling’ zit de aanname dat Afrika achter loopt en dat mensen daar geholpen moeten worden om op ons Westerse niveau te komen.’

Dit Eurocentrisch denken is volgens Boogaard problematisch, maar ze veroordeelt niemand. ‘Dit is hoe we zijn opgevoed en opgeleid. We doen dingen met de ‘beste intenties’, vaak vanuit onwetendheid. Het gaat erom dat we ons daarvan bewust worden.’

## WERELDBEELD

Met dit vak wil Boogaard de deur openen naar deze andere wereld. ‘Ik had zelf als student erg graag deze inzichten gehad voor ik naar Afrika ging. Ik voerde heel open gesprekken met geitenboeren, maar had toch het



▲ Boogaard is tevens illustrator en maakt mind-maps tijdens colleges. ‘Het helpt om de stof te visualiseren en te begrijpen, zeker voor zoiets abstracts als filosofie.’

# op Afrikaanse problemen

gevoel dat ik iets miste. Eenmaal terug in Nederland raakte ik per toeval aan de praat met intercultureel filosoof Heinz Kimmerle (1930-2016), die veel heeft geschreven over Eurocentrisme in de filosofie. Via hem hoorde ik voor het eerst over Afrikaanse filosofie. Toen viel ineens het kwartje.'

In Mozambique onderzocht Boogaard de rol van geiten in de gemeenschap. 'De mensen spraken over hun voorouders en ik begreep dat die een belangrijke rol spelen, maar kon er niet precies mijn vinger op leggen.' Via de Afrikaanse filosofie leerde ze dat een Afrikaanse gemeenschap naast de levenden ook bestaat uit de levende doden – vaak voorouders genoemd - en de nog-niet-geborenen. 'Deze onzichtbare wereld is vanuit Westers perspectief vaak lastig te begrijpen en werd bovendien door het koloniale denken ten onrechte als primitief en minderwaardig gezien. Een beter begrip hiervan geeft ons juist dieper inzicht in bijvoorbeeld mens-natuur relaties en duurzaam gebruik van natuurlijke hulpbronnen. Je dankt je voorouders voor het nalaten van het land en zorgt dat het in goede staat blijft voor de volgende generaties. Dat is iets waar wij in het Westen van kunnen leren, in plaats van te zeggen:

'In het begrip *ontwikkeling* zit impliciet de aanname dat Afrika achter loopt'

deze boeren zijn niet commercieel genoeg en we gaan ze helpen de productie te verhogen.' Zo kwam Boogaard op het idee om dit keuzevak Afrikaanse Filosofie in 2018 te introduceren bij WUR. 'We hebben dit perspectief nodig. Zeker in de internationale context waar WUR in werkt. Het leert je op een andere manier te kijken naar grote vraagstukken rondom WUR-onderwerpen als voedselvoorziening, natuurconservatie en milieu.' Boogaard benadrukt dat het vak een introductie is in de Afrikaanse filosofie. 'Afrika is enorm divers en dat geldt ook voor filosofie.

Wij stippen een paar onderwerpen aan, zoals Ubuntu, een belangrijke filosofie die over heel Afrika verspreid is. Een gezegde in Ubuntu-filosofie is bijvoorbeeld *Umuntu ngumuntu ngabantu* in Zulu. Vrij vertaald *Een mens is een mens door andere mensen of Ik ben, omdat wij zijn*. Boogaard: 'Het gaat ervanuit dat je menselijkheid wordt bevestigd door verbinding met andere mensen.' Die verbondenheid probeert ze ook in haar klas te brengen. 'We bestuderen niet alleen

'Ik had als student graag deze inzichten gehad voordat ik naar Afrika ging'

de filosofie: ik wil dat de studenten het ervaren. De basis van een respectvolle dialoog is luisteren, zonder te oordelen.' Om dat te oefenen interviewen de studenten elkaar over hun standpunten. 'Ze oefenen om de ander niet alleen rationeel te begrijpen, maar ook vanuit hun hart de ander werkelijk te zien.' Boogaard is onder de indruk van haar studenten. 'Het verrast mij hoe goed ze in staat zijn, en het lef hebben, om kritisch naar zichzelf te kijken. Zeker op die jonge leeftijd.'

Verschillende Afrikaanse filosofen passeren de revue in de cursus en Boogaard ziet zichzelf vooral als facilitator. 'Zelf ben ik opgegroeid in een Westerse samenleving met een Westerse opleiding en culturele achtergrond. Wat ik nu onderwijs, is op basis van de input van Afrikaanse filosofen. Zo krijgen de studenten een Afrikaans perspectief op Afrikaanse problemen.' Boogaard hoopt dat de prijs een opstapje is om het vak een structurele plek te geven in het curriculum. 'Het feit dat dit vak zo gewaardeerd wordt door studenten, laat ook wel zien dat het een gat vult.' **R**



# CORONA maar dan leuk


Niemand zat natuurlijk te wachten op een pandemie en niemand is er blij mee. Toch heeft de coronacrisis niet alleen maar nare kanten. Daarom vroeg *Resource* studenten en medewerkers naar de positieve bijvangst van deze crisis.

tekst Redactie Resource illustratie Henk van Ruitenbeek

## Frank Menting



DLO HBO Onderzoeker

In tegenstelling tot veel anderen, deed ik tijdens de crisis meer praktisch werk dan ervoor. Ik verving een collega die ver weg woont en ging iedere dag naar de kassen. Dat vond ik heerlijk en ik leerde daardoor ook veel bij. Het overige werk doe ik wel thuis en ik merk dat ik me daar beter kan concentreren dan op kantoor, waar mensen regelmatig binnenlopen met vragen. **Nu werk ik samen met mijn vrouw, die altijd al thuis werkte.** Dat is leuk, want ik leer daardoor een nieuwe kant van haar kennen en bovendien kunnen we gezellig samen koffiepauze houden in de tuin.  NvhWH

## Lidy de Vreede



Secretaresse leerstoelgroep

Consumptie en Gezonde Levensstijl

De coronacrisis heeft meer rust in mijn leven gebracht en datzelfde merk ik bij mensen om me heen. Het werk gaat natuurlijk door, maar daarbuiten zijn er minder verplichtingen en verwachtingen. Tot voor kort konden we niet naar de kroeg, bioscoop of verjaardagsfeestjes. Daarnaast hoeven we voor werk nu niet met z'n allen van locatie naar locatie te rennen. **Door het thuiswerken was ik wel genoodzaakt om dieper in de techniek te duiken.** Iets wat ook positief is, want daardoor heb ik weer nieuwe vaardigheden opgedaan. Verder heb ik mensen om me heen op een andere manier leer kennen. Via Skype en Teams zie je toch een andere kant van mensen en ontdek je ongekende talenten van je collega's.  NvhWH



## Allert Smit



### Net klaar met zijn master Biologie

Toen corona nog vooral een Aziatisch probleem was, werd ik verliefd. Ik ontmoette een geweldige meisje dat nu ongeveer een half jaar mijn vriendin is. In eerdere relaties vond ik het lastig om in het begin genoeg tijd te vinden om elkaar goed te leren kennen. Je bent allebei druk met je eigen leven. **Maar toen de coronalockdown begon en ons normale dagelijkse leven instortte, kon ik al mijn tijd doorbrengen met mijn nieuwe liefde.** Ik vind dit echt een enorm voordeel. We konden zoveel tijd als we wilden samen zijn en als het nodig was ook even een moment voor onszelf nemen. We hebben daardoor elkaar in korte tijd heel goed leren kennen en ik denk dat we daardoor een stevige basis hebben gelegd voor een gezonde relatie. **© CJ**

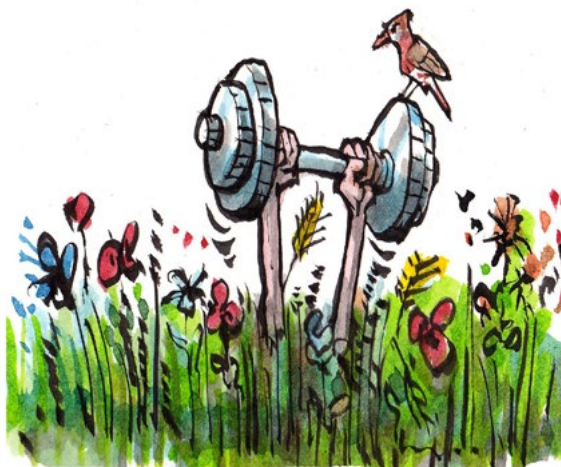


## Maaïke de Jong



### Education innovator & Lecturer

Ik heb, net als veel anderen, vooral thuisgewerkt de laatste tijd. Ik ben daar geen voorstander van, ik geef veel les en online onderwijs heeft veel nadelen, maar ik heb er ook wel positieve dingen uit kunnen halen. Je hoort het al op de achtergrond, we houden hier veel beesten. **We hebben een grote gedeelde tuin, met kippen, kalkoenen en varkentjes. Ik vind het heel fijn dat ik nu mijn tijd flexibeler kan indelen.** Normaal gesproken was het vaak haasten 's ochtends om iedereen op tijd te verzorgen en dan nog op tijd op de uni te zijn. Nu hoef ik minder te haasten, en ik kan later op de dag nog tijd voor ze nemen. De kalkoenen hebben kuikentjes en daar krijg ik nu veel meer van mee, nu ik thuis werk. Ook als het heel warm is, kan je wat vroeger beginnen, het 's middags rustig aan doen en dan 's avonds nog wat uurtjes maken. Je leeft meer met het natuurlijke dagritme. **© CJ**



## Stefanus Mega Prabawa



### Masterstudent Food Technology

'Voor corona was ik bijna altijd op de campus om te studeren op een van de pc's. De universiteitsgebouwen waren toen nog open tot elf uur 's avonds, in de studieweek zelfs tot middernacht. Nu gaan de gebouwen al om zes uur dicht, wat betekent dat ik minder tijd heb om te studeren. **Om die tijd op te vullen, ben ik met wat Indonesische vrienden gaan sporten in het park. We zijn nu ongeveer met z'n vijftien. Eerst gaan we een half uurtje joggen, daarna doen we fitnessoefeningen.** In het weekend koken we soms samen en tegenwoordig sluiten ook mensen uit Mexico, India en Nederland zich aan.' **© LZ**

## Marthe Wassink



### bachelorstudent Soil, Water, Atmosphere

'Voor mij was corona aan de ene kant heel stressvol, maar aan de andere kant was het ook een hele rustige tijd voor mij en m'n huisgenoten. Ik heb geleerd meer tijd voor mezelf te nemen en rustig aan te doen. **Met het huis doen we nu iedere ochtend yoga, bijvoorbeeld. En ik heb een elektrische piano gekocht.** Het is heel leuk om iedere dag weer te oefenen. Wat ik mee wil nemen ná corona: meer in het moment zijn. Corona brengt zo veel onzekerheid met zich mee over de toekomst, dat je misschien maar beter van het hier en nu kan genieten. En er samen toch maar het beste van te maken.' **© LZ**



# Samen digitale technologie ontwikkelen

OnePlanet trekt in september, als de coronaregels het toelaten, in PlusUltra II op de Wageningse campus. Maar de kenniscoalitie van imec, WUR, Radboud Universiteit en Radboudumc is al begonnen. Ze werkt onder meer aan een ammoniakmeter, een inslikbare sensor en een gezondheids-app.

tekst Albert Sikkema

## De voedings- en gezondheid-app

Guido Camps, onderzoeker bij Humane Voeding en Gezondheid van WUR en werkzaam bij OnePlanet, wil de samenwerking met imec benutten om het voedings- en gezondheidsonderzoek te innoveren. Stel, je wilt graag weten hoe het met (voormalige) coronapatiënten gaat. Hoe voelen ze zich? Hebben ze last van de longen? Sporten ze?

Tot dusverre is dergelijk onderzoek tijdrovend. De onderzoeker moet de coronapatiënten op het spoor komen, contactgegevens verzamelen, vragen stellen via vragenlijsten of de telefoon en de antwoorden invoeren in een database. Daarna pas kan Camps de data analyseren. Daarom wil Camps binnen OnePlanet een app ontwikkelen waarmee snel grootschalig onderzoek kan worden gedaan, bijvoorbeeld naar de gevolgen van covid-19. Patiëntgroepen kunnen dan zelf de app downloaden en antwoorden invullen. De gegevens worden vervolgens automatisch verwerkt voor de onderzoekers door experts van OnePlanet.

Camps werkt nu met imec-onderzoekers aan de cloudser-

vice die de data van de patiënten veilig opslaat en aan een infrastructuur zodat de antwoorden van de patiënten handzaam ter beschikking komen van de data-analist. De app staat nog in de kinderschoenen. 'Ik vermoed dat ie begin 2021 af is.'

Hij droomt van een app waarin consumenten elke dag een foto maken van hun avondeten. 'En dat zij dan hun foto's opsturen naar onze database, zodat wij dat beeld automatisch kunnen analyseren om verbanden te leggen tussen voedingsgedrag en gezondheid. Het lastige bij dit soort onderzoek is dat je verschillende datastromen wilt combineren. Dat is ingewikkeld en juist dat proces willen we automatiseren.'

## De ammoniakmeter

OnePlanet werkt momenteel aan een netwerk van sensoren en een digitaal platform voor lokaal en fijnmazig meten van stikstofemissies ( $\text{NO}_x$  en  $\text{NH}_3$ ). Als de sensoren gereed zijn, zullen ze in de provincie Gelderland worden getest bij een aantal veehouders en industrie. Hiermee kunnen ondernemers zicht krijgen op (kosten) effectieve maatregelen om de stikstofuitstoot te halveren. Goed werkende ammoniaksensoren zijn essentieel binnen zo'n netwerk. Sensoren die precies vaststellen hoeveel ammoniak veehouders produceren in hun stallen, hoeveel ammoniak de stal verlaat en hoeveel daarvan in het naburige natuurgebied terecht komt. Zo'n meetinstrument kan, in plaats van de bekritiseerde ammoniakmodellen, meten welke boerenbedrijven zich aan de stikstofnormen houden.

Er zijn al meters die de ammoniakconcentraties (zo'n 20 *parts per million*  $\text{NH}_3$ ) in varkens- en kippenstallen meten. WUR doet op dit moment onderzoek naar sensoren die lagere concentraties (1 tot 7 ppm) goed kunnen meten, voor gebruik in melkveestallen. 'Die zijn met een paar jaar beschikbaar', schat WUR-onderzoeker Nico Ogink. 'Zo'n sensor moet goedkoop en handzaam zijn en de ammoniakconcentratie real time meten (zie foto).' Zijn groep test op dit moment een kansrijke sensor van de Duitse firma Dräger in zo'n dertig stallen. Voordeel



FOTO: WUR

van deze sensor is ook dat ie goed bestand is tegen langdurige blootstelling aan ammoniak en stof. Maar de metingen zijn nog niet nauwkeurig genoeg bij lage concentraties, zegt Ogink. De sensor moet daarom nu nog in combinatie met referentiemetingen gebruikt worden. Maar hij wil ook graag een sensor die zeer lage ammoniakconcentraties (0,005 – 0,05 ppm) in de omgevingslucht kan meten. En die wil OnePlanet nu ontwikkelen. De techniek die Dräger gebruikt, een elektrochemische cel, kan mogelijk ook ammoniak meten in het buitengebied. 'De sensor is slechts een bouwsteen', zegt Jan Vonk van WUR. 'Imec gaat de elektronica erom heen bouwen, zodat het signaal van de sensor ook bij lage concentraties vertaald wordt naar bruikbare gegevens.' Vonk heeft geen idee wanneer dat klaar is.

### De inslikbare sensor

'Er zijn al inslikbare temperatuurmeters en pilletjes met een cameraatje er in', zegt Annelies Goris, programma-manager Precision Health & Nutrition bij imec. 'Maar nog geen inslikbare sensoren waarmee je metingen kan doen in het maag-darmkanaal om bijvoorbeeld ontstekingen op te sporen.' Samen met Wageningse en Nijmeegse onderzoekers kijkt ze nu naar markers voor ontstekingen en hoe die kunnen worden gemeten op een inslikbare sensor.

Allereerst zijn er technische uitdagingen. Hoe kun je real-time op een heel klein sensoroppervlak in de maag van een persoon meten? Hoe zorg je dat de sensor voldoende energie krijgt en hoe krijg je de informatie uit de sensor? Daarbij leunt One Planet op de sensor- en chiptechnologie van imec. 'Binnen imec hebben we al kennis opgedaan met inplanteerbare sensoren en werken we aan draadloze energievoorziening en informatie doorgeven.'

Daarnaast denken de Nijmeegse en Wageningse partners mee welke informatie ze uit het maag-darmkanaal willen halen. Medici willen de sensor gebruiken om ontstekingen te meten in de darmen. 'Als zij de ontstekingen eerder en nauwkeuriger opsporen, kunnen ze beter behandelen', zegt Goris. En de voedingswetenschappers willen bijvoorbeeld weten hoe de vertering van voedsel in de darmen plaatsvindt en welk effect voeding op de bacteriën en vertering heeft.

Eind van dit jaar is een eerste versie van de inslikbare sensor gereed, verwacht Goris. 'Dan hebben we kleine sensoren, in capsules, waarvan we de locatie kunnen volgen in het lichaam.' De toepassing ervan, met alle benodigde veiligheidschecks, duurt nog wel enkele jaren. **6**

### ONEPLANET

OnePlanet Research Center ging in 2019 van start in Wageningen en Nijmegen. Er lopen nu zo'n 12 onderzoekprojecten. Het innovatieplatform heeft momenteel zo'n 45 medewerkers in dienst en groeit de komende jaren naar 120 medewerkers.

De kenniscoalitie wordt gecoördineerd door Chris van Hoof (Imec), Thea van Kemenade (Radboud) en Liesbeth Luijendijk (WUR). De belangrijkste financier is de provincie Gelderland. 'Die zorgt de komende acht jaar voor startfinanciering, waarbij haar aandeel gestaag afneemt van 100 naar 20 procent van de onderzoekskosten', zegt Luijendijk. 'We moeten dus additioneel geld vinden van externe onderzoekfinanciers.'

# Dromen over campusonderwijs

Docenten redden zich goed online, maar leuk vinden ze het niet, zoals je kunt lezen op pagina 12 en verder. En de studenten? Welke invloed heeft de coronacrisis op hun studie-ervaring? ‘Gemotiveerd blijven is lastig zonder de sociale interacties op de campus.’

tekst Luuk Zegers illustraties Yvonne Kroese



**I**n onderzoek dat Tim Stevens van Education and Learning Sciences deed onder docenten (zie pagina 12 en verder), geven docenten aan dat de betrokkenheid en motivatie van studenten online ietsje lager ligt dan bij campusonderwijs. Desondanks leert navraag bij Education & Student Affairs dat er qua studieresultaten en slagingspercentage per vak nauwelijks verschillen zijn met pre-corona. Er lijkt dus niet meer studievertraging te zijn dan normaal. Stevens' onderzoek behandelt ook de vak-evaluaties, waarin studenten feedback geven op het vak dat ze hebben gevolgd. Studenten waren in deze vijfde periode gemiddeld net zo tevreden over hun vakken als vorig jaar in dezelfde periode (3,8 op de schaal van 5 dit jaar tegenover 3,7 vorig jaar). Een vergelijking tussen deze twee jaren is echter lastig, omdat elke student een vak maar één keer evalueert en daarin de specifieke context van dat jaar meeneemt.

## ONDUIDELIJKHEID EN STRESS

Een recente enquête die het welzijn van de Wageningse studentenpopulatie onder de loep neemt (1484 respondenten, ruim 11 procent van de Wageningse studentenpopulatie), biedt meer inzichten in de studie-ervaring van WUR-studenten. Die cijfers zijn minder rooskleurig: 33,8 procent geeft aan dat de onderwijskwaliteit is gedaald door de overstap naar online onderwijs; 39 procent maakt zich zorgen over het niet succesvol afronden van dit studiejaar vanwege de coronacrisis; 62,8 procent geeft aan minder goed te weten wat er van hen werd verwacht in de vakken die ze volgden.

De cijfers zijn gebaseerd op periode vijf, toen in zeer korte tijd de overstap naar volledig online onderwijs gere-



aliseerd moest worden. Health & Society-docent en -onderzoeker Sabina Super voerde de enquête uit. 'De resultaten laten zien dat een groep studenten worstelt met de situatie', aldus Super. Dat is ook niet gek. 'Er was onduidelijkheid bij docenten: wat betekenen de maatregelen voor excursies en practica? Als docenten het niet weten, kunnen studenten het natuurlijk ook niet weten.' De coronamaatregelen van de universiteit en de communicatie daarover worden gewaardeerd, zo blijkt: 79,1 procent zegt voldoende geïnformeerd te zijn over de geïmplementeerde veranderingen wegens corona en 74,6 procent is blij met de beschermende maatregelen. Ook docenten deden het goed: ze creëerden bijvoorbeeld een veilige leeromgeving om vragen te stellen, aldus 71 procent van de studenten. Desondanks ervaarde ruim 50 procent aanzienlijke stress als gevolg van de overstap in onderwijsmethodes.

#### GEMENGDE GEVOELENS

Deelnemers aan de enquête moesten aangeven hoe vaak ze bepaalde emoties ervaarden. Dat deden ze op een schaal van 1 (bijna nooit) tot 4 (bijna altijd). 'Gelukkig' was de meest ervaren emotie (2,55), op de voet gevolgd door 'gezelschap missen' (2,53) en 'kon niet op gang komen' (2,46). Ook 'genoten van het leven' (2,44) scoorde hoog, net als 'gefrustreerd'.

### 'Een groep studenten worstelt met de situatie'

'Al met al komt het beeld naar voren dat Wageningse studenten soms gefrustreerd zijn met de situatie, de onzekerheid en de stress', legt Super uit. 'Aan de andere kant lijken studenten zich te realiseren hoe goed wij het in Nederland hebben en ervaren ze regelmatig geluksmomenten. Die gevoelens hoeven elkaar niet uit te sluiten.'

#### PRACTICA OP AFSTAND

Ook in een peiling op *Resource's* social media-kanalen kwamen 'gezelschap missen' en 'kon niet op gang komen' regelmatig langs als negatieve gevolgen van online onderwijs. 'Het is lastig om gemotiveerd te blijven zonder alle sociale interacties op de campus', schrijft masterstudent Sustainable Food Production Monica van Leeuwen. 'Ik mis de sociale interactie met leraren en studiegenoten en ik had zin in de excursies', aldus masterstudent Biology Emma Labohm.

Ook andere studenten geven aan veldwerk en practica te missen. In sommige gevallen kunnen er met een beetje creativiteit ook thuis practica en experimenten plaatsvinden. Zo bootste student Plantenwetenschappen Daphne Ruiter een Waddenzee-experiment na met de wijnkoeler van haar ouders en wat algen die ze op het internet had besteld (zie pagina 31). Maar ook Ruiter zegt het experiment graag later 'in betere omstandigheden te herhalen'

en dat 'alle studenten teleurgesteld waren dat het veldwerk niet doorging.'

#### VERLANGEN NAAR DE CAMPUS

Een aantal studenten kan ook voordelen van thuisonderwijs noemen. Bachelorstudent Animal Sciences Annabelle Jonker: 'Je kunt van tevoren opgenomen colleges pauzeren om aantekeningen te maken.' Masterstudent Plant Sciences Aarzo Kohra: 'Je leert online samenwerken, online vergader-apps gebruiken en ik kan nu een stuk sneller typen.'

### 'De docenten doen geweldig werk. Maar het beste onderwijs is gewoon offline'

Toch keert Kohra het liefst zo snel mogelijk terug naar de campus. 'De docenten doen geweldig werk en online onderwijs was de enige optie. Maar het beste onderwijs is gewoon offline. Er zijn zo veel dingen die je offline wél kan doen, die online niet kunnen. Ik kan niet wachten om weer terug op de campus te zijn.' Super: 'Studenten zijn lovend over de docenten en hun bereikbaarheid. Maar studeren is méér dan lezen, colleges volgen en tentamens maken. Een groot deel draait om het sociale aspect: vrienden maken, samen zijn, sociale cohesie. Dus: vanaf september weer zo veel mogelijk studenten op de campus, binnen de richtlijnen van het RIVM.' Op de coronapersconferentie van woensdag 24 juni kwam er goed nieuws voor alle docenten en studenten die naar de campus verlangen: vanaf september mogen studenten weer in de spits reizen. Dat betekent dat er ook vóór 11.00 en na 15.00 uur onderwijs mag worden gegeven op de anderhalve-meter-campus. **B**

*Meer weten over de studentenwelzijnsenquête? Lees de webversie van dit verhaal op [www.resource.wur.nl](http://www.resource.wur.nl).*



onderzoekers in het buitenland

# Blijven of terugkomen?

Veel Wageningse wetenschap vindt plaats in het buitenland, dus toen corona uitbrak stonden veel onderzoekers voor de keuze: *should I stay or should I go?* We spraken één promovendus die bleef, één die terugkwam en één die ondanks de uitbraak naar het buitenland afreisde. Hoe is het om onderzoek te doen tijdens een pandemie?

tekst Coretta Jongeling

## ‘Ik ben maar gewoon gegaan’

**Lan Nguyen, promovendus bij Ontwikkelings-economie**

‘Ik doe onderzoek naar de gezondheid en economische status van een etnische minderheid in Noord-Vietnam. Ik kom zelf ook uit Vietnam, maar doe een sandwich-PhD in Wageningen. Eerst wilde ik wachten met reizen tot de situatie weer normaal was, maar het is lastig in te schatten wanneer dat is. Ik ben maar gewoon gegaan. Ik had één van de laatste vluchten van uit Europa.

‘Na aankomst moest iedereen twee weken in quarantaine. We sliepen met veertig man in stapelbedden in een slaapzaal. Iedereen werd getest op corona, maar de uitslag hoorden we niet. Later bleek dat alle testuitslagen in de krant waren gepubliceerd, voordat wij het zelf te horen kregen. De slaapzaal was snikheet en er waren geen stoelen en tafels. Van werken is daar weinig gekomen. Nu ben ik thuis, vlakbij Hanoi, en ga nog twee weken in ‘vrijwillige quarantaine’, wat erg lijkt op hoe de lockdown was in Nederland. Daarna hoop ik verder te kunnen reizen naar het noorden om eindelijk echt te beginnen met mijn onderzoek.’

## ‘Ik kon mijn cameravallen niet controleren’

**Michelle Kral, promovendus bij Wildlife Ecology & Conservation, Botswana**

‘Ik werk in de Kalahari-woestijn en coördineer het onderzoek bij Cheetah Conservation Botswana. Er zijn veel veehouders hier en er komen regelmatig conflicten voor tussen mensen en roofdieren. We hopen meer te leren over het gedrag van cheetahs, zodat we ervoor kunnen

zorgen dat mens en dier beter kunnen samenleven.

‘Het is een dunbevolkt en afgelegen gebied, het was één van de laatste plekken op aarde waar mensen besmet raakten. Botswana is wel zeven weken in lockdown gegaan. Niemand mocht het huis verlaten, dus ik kon mijn cameravallen niet controleren. Ik heb me bezig gehouden met literatuuronderzoek en onderzoeksplannen maken voor volgend jaar. Alles lijkt nu weer redelijk normaal, al moet je een masker dragen en wordt je temperatuur opgenomen als je een winkel of kantoor binnen wilt.

‘Veel van mijn onderzoek vindt plaats op privé-terrein, bij commerciële ‘game ranches’ en grote veehouderijen. Nu de lockdown voorbij is, zijn de meeste mensen blij dat ik weer onderzoek bij ze kom doen!’


## ‘Ook in Bangladesh lachte iedereen het weg’

**Sjoukje de Lange, promovendus bij Hydrologie en Kwantitatief Waterbeheer, Bangladesh**

‘Ik was in Bangladesh, bekend om zijn enorme delta, en deed onderzoek naar de vorm van bodems van rivieren. We vertrokken begin maart. Corona was al bekend, maar er waren nog geen maatregelen genomen vanuit Nederland. Natuurlijk hebben we ons afgevraagd of het slim was om te gaan, maar alles was al gepland en er was toen weinig stress. Ook in Bangladesh lachte iedereen het weg. ‘Er zijn hier wel ergere ziektes.’

Toen we na een tijd in afgelegen gebied te hebben doorgebracht, terugkwamen in de bewoonde wereld, werden we overspoeld door berichten. ‘Jullie moeten nu terug!’ De laatste vlucht bleek diezelfde nacht te gaan en het

vliegveld was 21 uur reizen vanaf waar we zaten. Wonder boven wonder hebben we dat gehaald.

‘Gelukkig hebben we wel wat data kunnen verzamelen, daar kan ik nu mee aan de slag. We hopen dat onze Bengaalse collega’s metingen op locatie kunnen doen. Op een gegeven moment moet ik wel echt terug, ik hoop dat dat nog dit jaar kan.’ 





# Sleutelfiguren

Ze zijn onmisbaar voor het draaiend en gezellig houden van de campus: schoonmakers, conciërges, cateraars, tuinmannen, receptionistes – de lijst is lang. Ook in deze coronatijd vervullen ze een belangrijke rol. *Resource* zoekt deze sleutelfiguren op. Deze keer Harrie Scholten (59), hovenier op de campus, waaronder de binnentuin van Lumen.

tekst Milou van der Horst foto Guy Ackermans

‘Ik heb altijd interesse gehad in de natuur. Al op de basisschool werd gezegd dat ik later iets moest doen met groen of dieren. Uiteindelijk heb ik voor groen gekozen en daar heb ik tot nu toe geen spijt van gehad. Ik ga elke dag fluitend naar mijn werk. Het mooie van dit werk is dat ik invloed heb op wat er groeit en bloeit op de campus. Ik las laatst in *Resource* dat er een zeldzame orchidee in de natuurtuin van Lumen is gevonden. Dat vind ik mooi. Ik heb de orchidee zelf nog niet gezien, want je moet het geluk hebben dat je er tegenaan loopt.

De binnentuin van Lumen is mijn verantwoordelijkheid en daar ben ik blij om, want mijn interesse ligt bij subtropische en mediterrane gewassen. Voordat ik hier kwam werken, heb ik 25 jaar

in de tropische kassen van de vroegere vakgroep Tropische Plantenteelt gewerkt. Ik hield me daar bezig met gewassen zoals cacao, koffie en rubber – dat was in die tijd best bijzonder. Ook voor mij, want ik had alleen kennis over gewone landbouwgewassen en siergewassen. Ik moest van alles bijleren en dat was leuk. Maar toen werden de tropische collecties gedigitaliseerd, waardoor de planten overbodig werden. Ik vond dat echt jammer. De digitalisering viel ook samen met een reorganisatie en toen was ik de sjaak. Door een herplaatsing kwam ik in het groenonder-

‘Ik heb een keer bijna mijn vingers afgezaagd’

houd terecht. Dat was totaal anders en in het begin moest ik wennen.

In de zeventien jaar dat ik als hovenier werk, heb ik een keer bijna mijn vingers afgezaagd toen we een boom moesten weghalen waarbij we totaal geen ruimte hadden. Toen er een tak naar me toe viel, weerde ik die in een reflex af. Daarbij kwam de lopende kettingzaag tegen mijn vingers aan en sneed mijn pezen kapot.

Het heeft een jaar geduurd voordat ik mijn hand weer goed kon gebruiken.

Afgelopen tijd was er door corona weinig reuring op de campus. Maar daardoor had ik ook geen last van mensen die andere ideeën hebben over het groenonderhoud. Aan de andere kant kreeg ik ook minder complimenten. Toch ben ik blij dat ik heb kunnen doorwerken, want ik moet er niet aan denken om de hele dag thuis te zitten.

In ons werk is de anderhalve-meterregel soms lastig. Zo worden er bij nieuwe bomen vaak palen gezet om ze stevig te laten verankeren in de grond. Daarbij houdt de één de paal vast, terwijl de ander hem de grond in slaat.

Op het moment ben ik vooral bezig met onderhoud; onkruid- en biologische plagenbestrijding. In het najaar of de winter breekt de snoei-periode aan en herplanten we bomen of heesters die de zomer ervoor het loodje hebben gelegd. Door de warmte en droogte gebeurt dat tegenwoordig regelmatig.

Over zeven jaar ga ik met pensioen. Als de dingen blijven lopen zoals het nu gaat, vind ik dat prima. Ik word ook wat ouder. Met bepaalde werkzaamheden, zoals maaien, begin ik halverwege de middag mijn lichaam te voelen. Maar ik houd het wel vol, even afkloppen, want ik mankeer helemaal niets.’ **B**

## SAMENGEVAT

### KOLIBRIE (1)

Hoe ziet de wereld eruit door de ogen van een kolibrie? Heel kleurrijk. De vogel bezit, net als alle vogels, vier soorten kleurgevoelige cellen. Wij hebben er maar drie, voor rood, groen en blauw. Met die extra 'kegeltjes' voor uv-licht ziet de kolibrie volgens experimenten door wetenschappers van Princeton University ook combinaties van uv met groen, rood en geel.

### KOLIBRIE (2)

Onbeantwoordbaar blijft de vraag hoe die kleuren eruit zien. Is uv-groen een soort groen of is het een volledig nieuwe kleur die wij niet kennen? Daarover valt volgens de onderzoekers alleen maar te speculeren. We zullen het nooit kunnen weten. Tenzij we mensenogen genetisch aanpassen natuurlijk. Het mag niet. Maar zou jij het willen, zien als een kolibrie?

### DENK JE?

Ook dieren kunnen een mening of overtuiging hebben, zeggen filosofen van de Ruhr-University. Om dat aan te tonen moet aan vier criteria worden voldaan. Het dier moet informatie uit de omgeving kunnen oppikken, verwerken en tot een samenhangend geheel vormen, dat aangepast kan worden aan nieuwe info. Chimpansees en ratten voldoen aan de criteria. En ook sommige vogels. Het is nog wel wachten op de eerste vliegende Kant.

### BUITENGAATS

Met NASA-geld gaat een astronoom van de University of Rochester uitvogelen wat voor 'tekens' uit de ruimte kunnen duiden op buitenaards leven. Waar moeten we op letten? Licht ligt voor de hand, denkt de astronoom. Bepaalde spectrale lijnen die duiden op verontreinigingen bijvoorbeeld of het gebruik van zonnepanelen. Of bordjes natuurlijk met 'Aliens -->' erop. **HB**

## SSR-W wil 'Goede Buur' zijn voor omwonenden

**Studentenvereniging SSR-W heeft een convenant met omwonenden opgesteld waarin afspraken staan om overlast te voorkomen. Onder toezicht van burgemeester Geert van Rumund van Wageningen werd het document ondertekend op de sociëteit aan de Generaal Foulkesweg.**

SSR-W is met zo'n 700 leden een van de grootste studentenverenigingen van Wageningen. 'Er blijft natuurlijk altijd wat geluid vanuit de vereniging komen,' zegt voorzitter Jimmy Wieten. 'Maar we hebben nu afspraken over zowel com-

municatie als de vraag hoe geluids-overlast aan te pakken, te minimaliseren en te voorkomen.'

Het convenant is een resultaat van vier jaar overleg met omwonenden. Wieten: 'Verschillende besturen hebben er hard aan gewerkt. Op aanraden van de gemeente zijn de afspraken nu ook schriftelijk vastgelegd. Samen met een bemiddelaar is dit convenant tot stand gekomen.'

### ACTIVITEITEN VERSUS RUST

De burens van SSR-W hebben soms andere belangen dan de vereniging, vertelt Wieten. 'Waar de studentenvereniging haar leden facili-

teiten en activiteiten wil bieden, hebben omwonenden juist behoefte aan rust.' Het document moet continuïteit bieden in de communicatie tussen SSR-W en de omwonenden. Omdat de vereniging elk jaar een nieuw bestuur kent, zijn daar vaste protocollen voor opgesteld.

Het convenant werd, op anderhalve meter afstand, ondertekend op de sociëteit van SSR-W. De aangelegenheid werd gevierd met taart en koffie in het zonnetje. Eigenlijk zou de ondertekening al in april plaatsvinden, maar vanwege de corona-uitbraak werd dat uitgesteld. **LZ**

## JIJ OP DE CAMPUS

**De zomervakantie staat voor de deur en iedereen denkt na over de zee van vrije tijd die ze dan hebben. Nouri (23) uit Egypte is van plan een YouTube kanaal te beginnen. 'Ik wil mijn ervaringen hier in Nederland combineren met alle dingen die ik heb meegemaakt tijdens mijn reis hier naartoe.'**

Zijn reis is er namelijk één met vele verhalen: na het voltooien van de middelbare school in Turkije en een jaar studeren in Cyprus, kwam Nouri naar Nederland als asielzoeker. 'Ik had wel verwacht dat de hele procedure minder tijd in beslag zou nemen, maar na bijna twee jaar ben ik nog steeds bezig. Het begon in het AZC van Ter Apel waar mij vervolgens een plek werd aangeboden in Wageningen door COA [Centraal Orgaan opvang Asielzoekers, red.]. Omdat ik het belangrijk vind om mezelf te blijven ontwikkelen, heb ik hier aan de universiteit wat vakken gevolgd. Dat viel me niet mee. Het onderwijs is hier veel technischer dan ik gewend ben.'

Toch kijkt Nouri erg uit naar het komende collegejaar. 'Na de selectieprocedures in de laatste week van mei, heb ik twee weken geleden te horen gekregen dat ik ben aangenomen voor de Hotelschool in Amsterdam. Oorspronkelijk wilde ik in september beginnen maar ik moet eerst nog een IELTS-certificaat halen om mijn Engels vaardigheden aan te tonen.



### 'Mijn droom is om een Egyptisch restaurant te openen'

Maar ik ben wel blij met die extra tijd. Die ga ik gebruiken om mijn Engels en Nederlands te verbeteren en om meer vakken te volgen. En natuurlijk om aan mijn vaardigheden als kok te werken.' Nouri grijpt alles aan om zijn droom uit te laten komen. 'Ik probeer binnen vijf jaar de Hotelschool af te ronden. Daarna zou ik het fantastisch vinden om een eigen restaurant te openen dat niet alleen veel gastvrijheid biedt maar ook de Egyptische cultuur met zijn traditionele gerechten. Een voorbeeld van zo'n traditioneel gerecht is Kushari, wat bestaat uit rijst, pasta, linzen, kikkererwten, tomatensaus en azijn. Dat klinkt misschien als een koolhydratenbom, maar iedere dag waarop je Kushari eet, is een goede dag.' **HB**



# Dialogoog over discriminatie van start

Op maandag 22 juni gingen vertegenwoordigers van de universiteit met studenten en medewerkers in gesprek over buitensluiting en discriminatie.

Aanleiding was een racismepetitie die WUR onder meer oproept om onderzoek te doen naar discriminatie binnen de universiteit en het curriculum. Namens het universiteitsbestuur waren rector magnificus Arthur Mol en Rens Buchwaldt aanwezig en ook onderwijsdecaan Arnold Bregt was van de partij. Ze luisterden naar en gingen in gesprek met studenten, PhD'ers en medewerkers.

'We hebben het bijvoorbeeld gehad over het curriculum en hoe dat inclusiever kan zijn bij bepaalde onderwerpen zoals het milieu en duurzaamheid', vertelt WUR-student en initiatiefnemer van de petitie, Jerry Gumbs, die terugkijkt op een goed gesprek. 'Ook werden wat voorbeelden genoemd van ongepaste opmerkingen van docenten.'

Aan het einde van de bijeenkomst deelden mensen persoonlijke ervaringen. 'Dat was wel een *eye-opener* voor sommigen,' zegt Gumbs. 'Met de petitie vragen we nadrukkelijk om een onderzoek. Veel mensen die naar Wageningen komen om te studeren of te werken zien dat als een prachtige kans. Zij ervaren soms ook discriminatie, maar focussen liever op positieve dingen. Dat zij geen melding maken, betekent niet dat die negatieve dingen niet gebeuren.'

## DOORGAAN MET DE STRIJD

Gumbs vergelijkt het tackelen van racisme met duurzaamheid. 'Het is niet zo dat als je zonnepa-



▲ Student Jerry Gumbs en rector magnificus Arthur Mol.

**'Dat mensen geen melding maken, betekent niet dat er geen negatieve dingen gebeuren'**

nelen op je dak legt, dat je dan voor altijd klaar bent. Duurzaamheid is niet de bestemming, het is de hele reis. Zo moet je ook kijken naar het oplossen van racisme. Je lost het niet binnen één dag of een paar maanden op.' De studenten achter de petitie kijken hoe ze van hun 'verzameling individuen' een structurele organisatie kunnen maken. 'Wij willen dat er een orgaan komt dat

door kan gaan met de strijd tegen racisme. Het moet ARA WUR gaan heten, wat staat voor Anti Racist Association WUR.'

Ook universiteitswoordvoerder Simon Vink was aanwezig bij het gesprek. 'Het was een goed gesprek waarin ervaringen en verhalen zijn gedeeld. De raad van bestuur heeft nogmaals benadrukt dat buitensluiting van mensen, om welke reden dan ook, onacceptabel is. Dat kan niet, mag niet en past niet bij de internationale cultuur van Wageningen. Ook heeft het bestuur aangegeven wat WUR al doet op dit gebied. Zowel voor studenten als medewerkers is er bijvoorbeeld personeel dat zich exclusief bezighoudt met inclusiviteit. Op dit moment wordt gekeken wat er nog meer gedaan zou kunnen worden.'

## ONDERZOEK

De petitie roept de universiteit op om onderzoek te doen naar discriminatie binnen de organisatie. Vink: 'De raad van bestuur zegt: als je dat doet, ben je zo een jaar verder, als het niet langer duurt. Waar het om gaat is dat het niet acceptabel is als iemand wordt buitengesloten. Dat vraagt om actie en daarvoor zijn voorbeelden en verhalen nodig. Kortom: er moet dialoog zijn. Daar zijn we nu mee bezig.'

De raad van bestuur heeft aan de diversiteitsmedewerkers gevraagd om met een visie te komen. Vink: 'Dat gaat nadrukkelijk om volle breedte van diversiteit. Van religie tot cultuur tot seksuele voorkeur tot gender tot handicaps. We willen een sfeer van inclusiviteit op de universiteit en de onderzoeksinstituten. Waar dat niet zo is, zal actie moeten worden ondernomen om te zorgen dat die sfeer er wel komt.' **LZ**



▲ #BLM-demonstratie op zaterdag 13 juni jl. in Wageningen.

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

# ‘Je ontkomt niet aan bevroren wimpers’

‘Bij exotisch denk je vaak aan tropische eilanden maar Spitsbergen is ook exotisch door de extremiteit van het klimaat. Ik vind het fascinerend om te zien hoe planten en dieren zich hieraan hebben aangepast. Voor mijn stage kijk ik vooral naar de vaatplanten want daarvoor ben ik een taxonomische sleutel aan het maken. Deze sleutel zal uiteindelijk in ArtsApp, een project van BioCEED, worden gebruikt.

Mijn stage bij BioCEED omvat ook het helpen opzetten van online cursusmateriaal. Dat is nu extra relevant omdat veel studenten, op advies van de universiteit, naar huis zijn gegaan vanwege corona. En er zijn ook weinig toeristen op het eiland, dus het is hier vrij leeg. Maar het is hier nog steeds gezellig, want er zijn geen coronabesmettingen en we hoeven dus eigenlijk geen afstand van elkaar te houden. Toch zitten mensen niet massaal op terrassen want het is in de zomer gemiddeld maar 5 °C.’

## WIMPERS

‘De wintermaanden, wanneer het vrijwel altijd donker is, zijn nog kouder met temperaturen van -32 °C. Jezelf inpakken en blijven bewegen is hier essentieel. Maar je moet toch oppassen voor bevriezing en je ontkomt niet aan bevroren wimpers. Het moeilijke van bevriezing is dat je het niet altijd voelt. Toen ik dit voorjaar mijn vingertop bevroor, kwam ik daar pas achter toen ik naar binnen ging en hij wit bleek uitgeslagen. Een bevriezing ge-

neest niet snel want er vormt zich een blaas, zoals bij verbranding.

Om je voor te bereiden op dit soort situaties, krijg je aan het begin van elk cursus een veiligheidstraining. Die omvat eigenlijk alles waarvan je hoopt het niet nodig te hebben zoals wat je moet doen als iemand in een gletsjerspleet valt en hoe je een ijsbeer neerschiet als hij je aanvalt.

## SKIËN

Ook skitrainingen komen erg goed van pas als je veldwerk doet. Skiën is hier namelijk wel even anders dan in de Alpen. Je skiet hier altijd off-piste en hebt geen skiliften. Al met al vind ik dit een bijzondere plek waar ik me thuis voel. Ik was hier voor mijn bachelor minor en masterstage en als het kan, wil ik hier een PhD doen. Mocht dat niet lukken, dan blijf ik het liefst in Noorwegen of Zweden. Ik zie mezelf niet snel weer in Nederland wonen.’ **HB**



## HET ECHTE WERK

**Wie?** Anne Bruls (24), MSc Biology  
**Wat?** Stage bij BioCEED, The Centre of Excellence in Biology Education  
**Waar?** Universitetssenteret på Svalbard in Longyearbyen, Spitsbergen



# Experiment in wijnkoeler ouders

**Wat doe je als je veldwerkexperiment op Texel niet door kan gaan vanwege corona? Bestel wat invasieve algen, maak zeewater en confisqueer de wijnkoeler van je ouders.**

Studenten die het vak Introduction Marine and Estuarine Ecology volgden in periode vijf, zouden naar Texel gaan om veldwerk te doen en experimenten uit te voeren. Het mocht niet zo zijn: al het onderwijs ging online.

Daphne Ruiters (21), student Plantenwetenschappen, schreef met haar groepje een onderzoeksvoorstel voor een experiment dat op Texel uitgevoerd had kunnen worden, ondersteund met een experiment dat je thuis kon doen. 'Wij wilden kijken of de alg *Caulerpa taxifolia*, een invasieve soort die veel problemen veroorzaakt in de Middellandse Zee, ook een probleem zou kunnen vormen in de Waddenzee wanneer deze opwarmt door klimaatverandering. Dat hebben we onderzocht met behulp van de wijnkoeler die bij mijn ouders thuis op zolder staat.'



▲ De benodigdheden voor de test.

De wijnkoeler heeft verschillende temperatuurstanden, vertelt Ruiters. 'Bovenin is het twintig graden, onderin zes graden, en daar tussenin heb je verschillende standen. Eerst wilden we meerdere koelkasten op verschillende temperaturen zetten, maar bij een koelkast komt geen licht naar binnen. De wijnkoeler heeft een glazen deur, dus daar komt wél licht naar binnen.' De algen konden gewoon op het internet worden besteld. 'Best makkelijk

voor een soort die invasief kan zijn.' Het zeewater is zelfgemaakt. 'Opvallend genoeg zagen de algen die op lagere temperaturen stonden er gezonder uit dan de algen die op hogere temperaturen hadden gestaan', vertelt Ruiters. 'Dit suggereert dat de alg nu al in de Waddenzee zou kunnen overleven, mits er milde winters zijn. Maar om het goed te onderzoeken, moeten we het experiment wel herhalen onder betere omstandigheden.' **R LZ**

## Colofon

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

### Redactieadres

Droevendaalsesteeg 4,  
6708 PB Wageningen  
(Atlas, gebouw 104, bode 31)  
Postbus 9101, 6700 HB Wageningen  
Secretariaat: Thea Kuijpers,  
resource@wur.nl, 0317 484020  
Website: www.resource-online.nl  
ISSN 1389-7756

### Redactie

- Willem André (hoofdredacteur)  
willem.andree@wur.nl, 0317 483774
- Helene Seevinck (eindredacteur)  
Helene.seevinck@wur.nl, 0642220084
- Roelof Kleis (ecologie, sociale wetenschappen, campusontwikkeling)  
roelof.kleis@wur.nl, 0317 481721
- Tessa Louwerens (dier, voeding),  
tessa.louwerens@wur.nl, 0317 481709
- Albert Sikkema (plant, dier, organisatie)  
albert.sikkema@wur.nl, 0317 481724
- Luuk Zegers (studenten en onderwijs)  
luukfl.zegers@wur.nl, 0317-486002
- Coretta Jongeling (social media)  
coretta.jongeling@wur.nl, 06-422220078

### Aan Resource werken mee

Guy Ackermans, Hannah Begemann, Bregje van der Bolt, Guido Camps, Evelien Castrop, Cathy Chen, Inge Corino, Rijk Dersjant, Tim den Duijf, Marieke Enter, Donatella Gasparro, Anna den Hartog, Gina Ho, Hoger Onderwijs Persbureau (HOP), Femke Janssen, Clare McGregor, Sven Menschel, Emma Mouthaan, Henk van Ruitenbeek, Julia Schäfer, Monique van Schie, Konstantina Togka, Inge van der Wal, Clare Wilkinson, Nicole van 't Wout Hofland, Geert van Zandbrink

### Vormgeving

Geert-Jan Bruins, Paul Gerlach, Alfred Heikamp

Druk Tuijtel, Hardinxveld-Giessendam

### Abonnement

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

### Advertenties

Extern: Bureau van Vliet, l.paap@bureauvanvliet.com, 023 5714745

### Deadline

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

### Uitgever

Sander Fransen a.i., Corporate Communications & Marketing Wageningen University & Research



## In memoriam

### Quinten Voorhorst



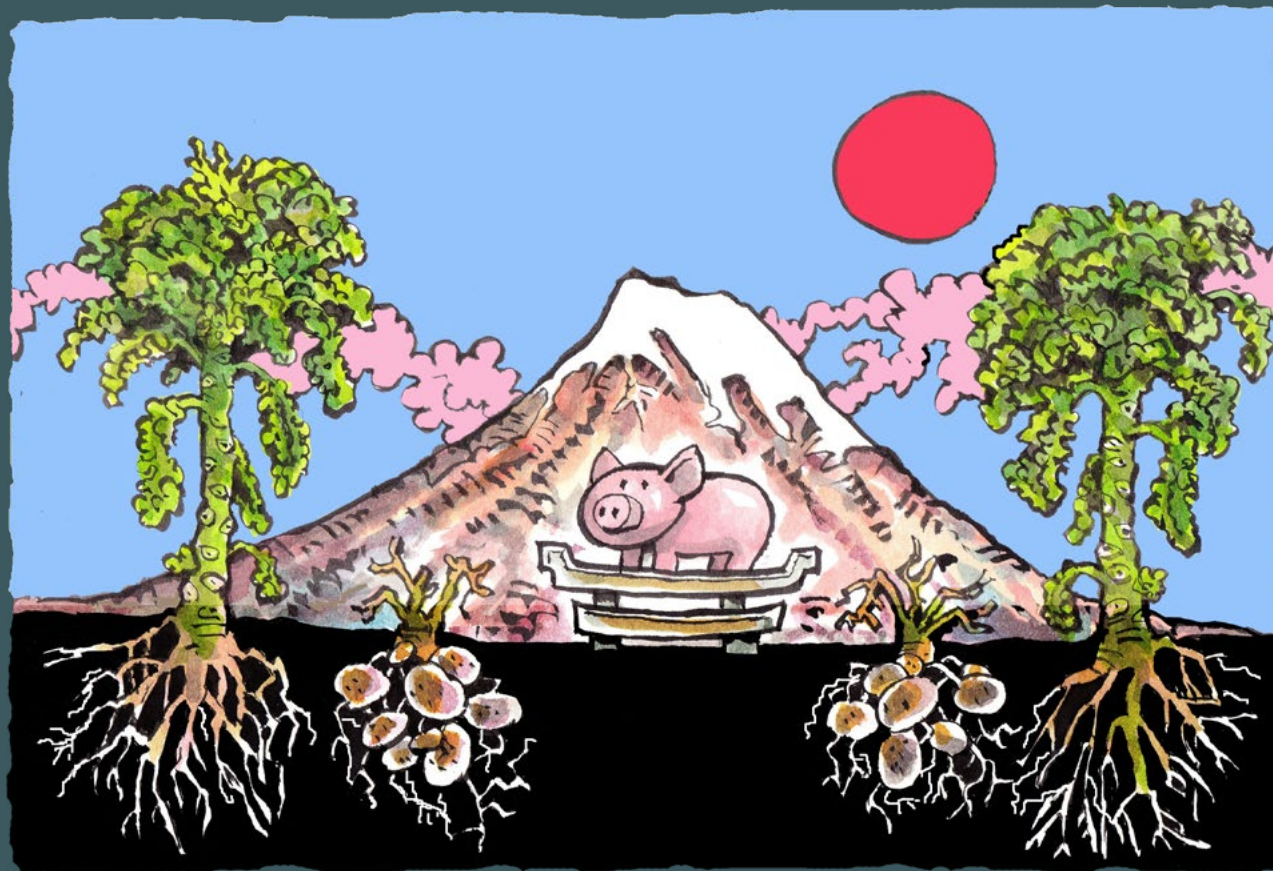
Op 15 juni ontvingen we het schokkende bericht dat er door de gevolgen van een epileptische aanval vorige week een abrupt einde is gekomen aan het leven van onze vriend en BSc-student Quinten. Een leven vol knuffels, familie, vrienden, passie, hobby's, reizen en vol Feyenoord. Sinds zijn zesde jaar onmisbaar op de tribunes van de Kuip. Omringd door zijn kameraden die hij na ieder doelpunt in een typische Quintenknuffel gekneusde ribben bezorgde door zijn enthousiaste juichen. Daar tegenover stond dat zijn emoties net zo zichtbaar geuit werden bij een tegendoelpunt. Deze kant van de anders altijd lieve Quinten kwam soms ook naar boven bij het verliezen tijdens een potje kaarten. Boeren-

bridge, hartenjagen of toepen, Quinten deed altijd graag mee. Na het avondeten waren de kansen soms in zijn nadeel, en als minder sterke verliezer stond hij regelmatig schoorvoetend met zijn handen in het sop de vaat te boenen. Quinten was een groot liefhebber van koken, daarbij kwam zijn zorgzame en zachte kant naar boven. Zo stond hij vaak ruim een dag van tevoren zelf pizza deeg te maken zodat we allen konden genieten van zijn kookkunsten. Verder was Quinten erg gepassioneerd bezig met fotografie, voor deze hobby maakte hij graag tijd vrij. Dat was goed te combineren met zijn andere passie; reizen. Getuige de vele prachtige foto's die hij heeft gemaakt. Maar waar hij ook was, een flesje Coca Cola-zero was altijd binnen handbereik. Al vergreep hij zich in een wilde bui nog wel eens aan een cherry cola.

Wanneer er bij Quinten gegeten werd moest hij ruimschoots van tevoren worden ingelicht dat we kwamen zodat hij zijn kamer kon fatsoeneren. Bij binnenkomst zei hij dan alsnog verbaasd: 'Jullie zijn wel op tijd, ik ben nog even de afwas van gister doen'. Deze minder georganiseerde kant kwam ook naar voren in zijn studie; Quinten nam zijn tijd om vakken af te ronden maar bleef altijd positief over het afronden van zijn bachelor. We wensden zijn familie, vrienden en studiegenoten veel sterkte de komende tijd en wensden dat ze blijven genieten van de mooie momenten die zij samen met Quinten hebben mogen beleven.

*Namens de vrienden van Quinten en het opleidingsteam Food Technology, Maarten Berenstein en Joost Geerlings; Melanie van Berkum, Bianca van Dam en Ralf Hartemink*

# >>TYPICAL DUTCH




ILLUSTRATIE: HENK VAN RUITENBEEK

## The three components of a Dutch meal

**Food is an important element in understanding the culture of a country. What we eat reflects the importance of food in our life, our tastes and our history. I was looking forward to enjoying Dutch food with people from all over the world when I came to Wageningen.**

One day, I decided to dive into Dutch cuisine. Usually, I cook Japanese dishes such as sushi and enjoy sharing them with my friends at potluck parties. However, since I have found that cooking another culture's food is the best way to get a real feel for the culture, I organized a group dinner with my corridor mates, who are mostly Dutch. I suggested stamppot, the most popular meal in the Netherlands.

I also prepared green leaf salad because I couldn't believe that stamppot alone could be the whole meal – neither in terms of quantity nor as a menu. This is not to criticize the Dutch-style supper, on the contrary! But in my country, Japan, nutrition experts and TV shows say that eating 30 different ingredients a day is ideal for health. I believed it because I never got to know a different food culture until I came to Wageningen.

My corridor mates from the Netherlands, however, think of a meal as consisting of three components: vegetable, carbohydrate and meat. Stamppot meets the criteria - vegetable: kale; carbohydrate: potato; meat: sausage. I had never imagined that three-ingredient meals existed! My dinner guests told me they had never ever eaten stamppot with salad before, but they thought it was healthy and good! I was surprised by the difference between the food cultures of the Netherlands and Japan, but I really appreciated their kind words and how they enjoyed the delicious stamppot. The stamppot and green leaf salad together on a plate seemed an expression of Dutch flexibility.  **Konomu Fujita, a Social Sciences exchange student from Japan**

## [NL]

### STAMPPOT MET SLA

Volgens voedingsexperts in Japan bestaat een goede, gezonde maaltijd uit dertig verschillende ingrediënten. Toen Konomu Fujita, exchange student uit Japan, een bijdrage aan een potluck ging maken, bedacht hij dat het leuk zou zijn als hij een stamppot meenam: niets beters om cultuur echt te doorgronden dan 's lands keuken snel onder de knie krijgen. Om aan de dertig ingrediënten te komen, maakte hij er een salade bij. En dat leverde verbaasde blikken op...