

Resource

SEPTEMBER 2022 JAARGANG 17

Journalistiek platform over Wageningen University & Research

Minder herkansingen
Meer herkansings-
perioden

**'Goed gesprek
over stikstof'**

**Bieten houden
niet van quinoa**

**Student, wacht
met aanvraag
energietoeslag**

**Fruit plukken
met inktvisarmen**

Dringen in Wageningen
Spanning op studenten-
huizenmarkt | p.18

klimaat:
gaan we de
grens over?
p.12



Inhoud

NR 1 JAARGANG 17



21

Bijzondere bijbaan
Kippen ruimen



22

Vegaburger printen
Waarom eigenlijk?



24

Imke de boer
wil veganist worden

8 Nieuwe rubriek!
Falen en opstaan

10 De stelling: werk
aanpassen aan
menstruatiecycclus

11 Columnist Sjoukje:
schurftsmeerborrel

16 Kleuren met Vittorio

26 Aan ijsberen geen
gebrek

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



VOORWOORD

Kantelpunt

Wetenschappers kijken te weinig naar ongunstige klimaatscenario's omdat ze niet voor doemdenker willen worden uitgemaakt. En we doen onderzoek dat we eigenlijk niet meer zouden moeten doen. Ik paraphraseer twee zinnen uit artikelen in deze eerste *Resource* van het academisch jaar. Er speelt nogal wat in de domeinen waarin WUR-onderzoekers en studenten actief zijn. En het lijkt er daarbij op dat 'laten zien wat er mis' is niet meer voldoende is om de samenleving te veranderen, maar dat de wetenschap moet laten zien 'wat er kan'. Is dat de houding die vanaf nu definitief bij een kennisinstituut als WUR zal horen? Een kantelpunt?

Ook dit jaar zullen we ons best doen ontwikkelen als deze te volgen en elke dag met betrokken, onafhankelijke journalistiek nieuws en verhalen te maken over alles wat er speelt bij WUR en de mensen van WUR. Mensen die een wezenlijke rol moeten spelen in tijden - en nu citeer ik uit het blad - 'waarin het goed kan komen of mis kan gaan'.

Tot slot: we hebben het magazine een beetje opgepoetst met nieuwe rubrieken, met wat knipogen. Zo houden we het leven ook nog dragelijk...

Willem André

Hoofdredacteur





EÉN AID, ZES DAGEN FEEST

Na twee jaar op rij een AID die in tweeën werd gedeeld vanwege corona, was er dit jaar eindelijk weer één grote AID. Zo'n 2250 nieuwe studenten kwamen naar Wageningen om de stad, de universiteit, sport- studie- en studentenverenigingen en natuurlijk hun medestudenten te leren kennen. Drie hoogtepunten: een stormbaan op de Generaal Foulkesweg in samenwerking met defensie; de grootste AID-cantus ooit (omgedoopt tot Sing Along) en het festival op de campus ter afsluiting (zie foto). ^{LZ}

Meer AID-foto's op resource-online.nl

Foto Marieke Enter

‘Minder herkansingen, meer herkansingsperioden’

De raad van bestuur wil het aantal herkansingsmogelijkheden dat studenten per vak hebben, terugbrengen van twee naar één per jaar. Dat blijkt uit een nieuw voorgenomen besluit. De medezeggenschap moet er nog mee instemmen.

In het voorstel neemt het aantal herkansingsperioden toe van twee naar drie per collegejaar, namelijk in januari (herkansingen van periode 1); in mei (van periode 2, 3 en 4); en in juli (van periode 5 en 6). Op die manier worden de herkansingen beter gespreid over het jaar weg en voorkom je een hoge piek aan werkdruk

Door het spreiden van herkansingen is er minder studielast en werkdruk aan het einde van het jaar

en studielast aan het einde van het jaar, zo is het idee. Als de medezeggenschap akkoord gaat, wordt dus ook de academische kalender aangepast.

WUR heeft het soepelste herkan-

singsbeleid van Nederland: studenten mogen een vak oneindig vaak herkanssen; ze mogen vaak al aan vervolgvakken beginnen terwijl ze het basisvak nog niet hebben gehaald; ze mogen met elk cijfer aan een herkansing meedoen (aan de Universiteit Utrecht moet je bijvoorbeeld minimaal een 4 halen om te mogen herkansen – bij een lager cijfer moet je het vak opnieuw volgen). Studenten ervaren dit vaak als positief, docenten juist als negatief: steeds nieuwe tentamens maken en nakijken draagt bij aan de werkdruk.

De Student Staff Council (medezeggenschap met studentenraadsleden en de centrale ondernemingsraad) buigt zich in oktober over het voorgenomen besluit. LZ

Lees er meer over op resource-online.nl

Met spoed gezocht: kamers voor 70 uitwisselingsstudenten

Twee weken voor de start van het collegejaar hebben 100 van de 270 uitwisselingsstudenten die in september in Wageningen beginnen, nog geen kamer gevonden. Dertig van hen gaan nu een kamer delen in Dijkgraaf.

WUR reserveert elk jaar honderden kamers bij Idealis voor reguliere internationale studenten, zodat die met prioriteit een kamer kunnen krijgen. Voor uitwisselingsstudenten geldt die prioriteit niet, maar doorgaans is dat geen probleem: zij kunnen eigenlijk altijd wel in onderhuur terecht bij WUR-studenten die naar het buitenland gaan, maar dit jaar lijkt dat een groot deel van hen niet te lukken: Zo'n honderd uitwisselingsstudenten hebben twee weken voor de start van het collegejaar nog geen kamer.

Onderhuurmarkt

Voor dertig van de honderd uitwisselingsstudenten is er nu een oplossing, vertelt Ingrid Hijman, hoofd van het Student Service Center. 'Idealis had nog vijftien kamers in Dijkgraaf over. De brandweer heeft Idealis toestemming gegeven daar tijdelijk twee studenten een kamer te laten delen.' Ook is er een oproep geplaatst op Intranet met de vraag of medewerkers tijdelijk een

uitwisselingsstudent in huis kunnen nemen. 'Maar al kan maar één iemand een student tijdelijk in huis nemen, dan is dat al mooi', aldus Hijman. Volgens Hijman stukt het op de onderhuurmarkt, maar wat er precies aan de hand is, is onduidelijk. 'Het is hoe dan ook schokkend dat honderd uitwisselingsstudenten geen kamer kunnen vinden. Waarschijnlijk gaat een groot deel van hen hier nu niet studeren. Dat is vooral heel vervelend voor de individuele studenten die hun studieplanning helemaal moeten aanpassen. Sommigen van hen hebben hun eigen kamer in hun thuisland al in onderhuur gedaan. Daarnaast is het ook slecht voor de relatie met onze partnerinstellingen. We hopen dat dit een tijdelijk probleem is, maar dat is lastig voorspellen omdat we geen greep hebben op wat er gebeurt op de onderhuurmarkt.' LZ

Zie ook 'Spanning op de studentenhuizenmarkt' op pag. 18.



300

‘Goed gesprek’ over stikstof

De opening van het academisch jaar krijgt dit keer een vervolg in de stad. De universiteit nodigt Wageningers op 5 september uit om in de Grote Kerk de opening mee te vieren. En dat wordt volle bak: er hebben zich 300 mensen aangemeld en meer kunnen er niet in de zaal. Het campusdeel van de opening trekt dit jaar 960 geïnteresseerden, live in Omnia en online. [WA](#)

Zo'n honderd betrokkenen bij het voedselsysteem – boeren, natuurmensen, onderzoekers, media en andere geïnteresseerden – kwamen vorige week bij elkaar in Impulse, voor wat ‘gewoon een goed gesprek’ over landbouw, natuur en stikstof moest worden – zonder geruzie of verwijten. Het initiatief kwam van FoodHub-grondlegger Joris Lohman en melkveehouder Geertjan Kloosterboer, nadat dit heikele onderwerp zelfs hen – ze kennen elkaar al jarenlang – in een *fittie* dreigde te storten.

Een goed gesprek werd het: iedereen luisterde aandachtig naar elkaar; het regende geen ‘ja maars’ en niemand verliet met een kwaai kop het pand. Maar wie stiekem had gehoopt op een aanzet tot een uitweg uit de stikstofimpasse moest constateren dat die nog niet in zicht kwam. ‘Zelfs met de hier aanwezige vooruitdenkers gaat het veel over bekende discussiepunten’, concludeerde de FoodHub-voorman. ‘Ik denk dat we nadrukkelijker moeten stilstaan bij waar we naartoe willen – met heel de maatschappij. Want dit is niet alleen een landbouwvraagstuk, het chagrijn zit in heel Nederland.’

Vergeefs was de avond niet. ‘Als we zo met elkaar in gesprek blijven, dan komen we ergens’, aldus Kloosterboer. [ME](#)

Wacht met aanvraag energietoeslag

De gemeente Wageningen vindt dat ook studenten energietoeslag moeten krijgen, maar heeft niet het geld en de menskracht om daar handen en voeten aan te geven.

Dat laat het college van burgemeester en wethouders weten. De gemeente reageert daarmee op de oproep van studentenbond LSVb aan studenten om energietoeslag aan te vragen. De energietoeslag van (aanvankelijk) 800 euro is bedoeld om mensen met weinig geld te helpen de oplopende energierekening te betalen. Studenten zijn op dit moment van die regeling uitgesloten. Maar na een uitspraak van de rechtbank in Arnhem liggen de kaarten volgens de LSVb anders. De rechter oordeelde het onterecht dat studenten geen energietoeslag krijgen.

De studenten vinden de gemeente Wageningen in principe aan hun zijde.

‘Wij vinden dat studenten met een laag inkomen en hoge energiekosten ook energietoeslag moeten krijgen’, laat het college weten. ‘Maar we hebben

‘We hebben te weinig medewerkers om aanvragen van studenten te behandelen’

hiervoor niet voldoende geld gekregen van de landelijke overheid. Ook hebben we te weinig medewerkers om de aanvragen van studenten te behandelen.’

Afgewezen

Bij de gemeente zijn tot nu toe 450 aanvragen voor energietoeslag ingediend. Daar zitten er tientallen van studenten

bij. Maar lang niet alle aanvragen zijn al verwerkt. De aanvragen van studenten worden op dit moment nog afgewezen. De LSVb en FNV Young & United adviseren studenten bezwaar aan te tekenen. Om de verzoeken voor niet-studenten af te kunnen handelen, vraagt de gemeente studenten nog even te wachten met aanvragen totdat er meer bekend is over een landelijke regeling voor studenten. In schrijnende gevallen kunnen studenten zich melden bij het Startpunt (0317-410160). Voor individuele compensatie voor de gestegen energierekening is de bijzondere bijstand een mogelijkheid. Samen met andere gemeenten heeft Wageningen het kabinet inmiddels opgeroepen met een ‘geschikte en uitvoerbare’ regeling voor studenten te komen. [RK](#)

Ophef over (protest tegen) vegetarische AID

Het was zonnig en gezellig, eindelijk weer zonder coronabeperkingen én voor het eerst volledig vegetarisch: de AID 2022 zit erop. Een relletje was er ook, in de vorm van een kleinschalig protest tegen de vegetarische AID-menu's.

Dat was geïnitieerd door Dierwetenschappen-alumnus Fleur Bartels, werkzaam voor de Producentenorganisatie Varkenshouderij (POV). Bij de maandagse barbecue maakte ze samen met twee medestanders haar bezwaar kenbaar tegen de vegetarische AID. 'Ik begrijp heel goed dat juist Wageningen een verantwoordelijkheid voelen om goed na te denken over wat er op het menu komt, maar het doet me pijn dat vlees helemaal wordt geweerd van de AID', zei ze daarover. 'Er zijn zo veel WUR-alumni die zich samen met veehouders elke dag keihard inspinnen

voor een duurzamer en diervriendelijker dierhouderij.'

Verkeerde indruk

Volgens René Kwakkel, opleidingscoördinator bij Animal Sciences, waren er meer alumni en relaties die *not amused* waren over de vegetarische AID. 'Het wekt de indruk dat Wageningen alleen nog een volledig vegetarisch dieet als duurzaam beschouwt en zich langzaam maar zeker afwendt van de dierhouderij. Dat is absoluut niet zo', vertelde hij. Liever had Kwakkel gezien dat de AID ook een aantal duurzame dierlijke producten had geserveerd, zoals Dierwe-

tenschappen dat bij de barbecue deed voor de eigen studenten – 'met medewerkers van het AID-bestuur en al afgesproken voordat deze onrust ontstond', benadrukt Kwakkel.

Onder de AID-lopers zelf leidde het 'vleesprotest' niet tot felle reacties. Online ontstond er meer ophef over. 'Protest? OMG, hoe sneul' en: 'Gelukkig zijn er ook steeds meer dierwetenschappers die inzien dat het anders moet en volledig achter de plantaardige transitie staan', viel te lezen op Twitter. En ook: 'Het geeft te denken dat aankomende studenten vegetarisch eten geen probleem vinden maar de alumni uit de vleesindustrie wel.' De hele discussie kan mee als *food for thought* naar het volgende AID-bestuur. De uitkomst lees je te zijner tijd in *Resource*. ME

'Het doet me pijn dat vlees helemaal wordt geweerd van de AID'

Wageningen **in'to** Languages
opens up new worlds

Bekijk onze website en registreer nu!

**September | Oktober
Taaltrainingen**
Engels | Nederlands | Frans | Spaans

Studenten
Tarief is 60 euro
Social Dutch 1 & 2 is gratis

Medewerkers
Volg met korting en soms gratis een cursus Engels of Nederlands!

Met medestudenten en een docent die je motiveert.
Efficiënt, gemakkelijk en leuk!

wur.eu/into

Kwart eerstejaars kamerloos

Met de start van de studie volgende week heeft nog steeds een flink deel van de studenten geen kamer. Dat blijkt uit een peiling van *Resource* onder 114 introductielopers tijdens de AID. Een op de drie eerstejaars heeft nog geen kamer. Een klein deel van hen is niet op zoek en blijft liever bij de ouders wonen. Een kwart van de eerstejaars wil wel een kamer, maar kan niks vinden.

Daarmee is de acute kamernood een stuk lager dan een jaar geleden. Toen werd de markt 'verstoord' door de gevolgen van corona. Veel eerstejaars bleven in 2020 vanwege het online onderwijs thuis wonen. Dat leidde een jaar later tot extra drukte. De huidige cijfers zijn vergelijkbaar met die van voor corona in 2019.

De reputatie van WUR als opleidingsplek blijft onverminderd hoog, blijkt verder uit de *Resource*-enquête. Veruit de meeste eerstejaars kiezen voor Wageningen vanwege de goede naam, de prima presentatie en/of de beperkte keuze omdat de studie hier uniek is. De studiemotivatie blijft onverminderd idealistisch. Meer dan de helft van de eerstejaars wil bijdragen aan een betere wereld. Een goede baan of hoog inkomen spelen nauwelijks een rol. RK

Minder antibiotica-resistentie bij landbouwhuisdieren

Darmbacteriën in landbouwhuisdieren zijn de afgelopen tien jaar minder resistent geworden tegen antibiotica.

Dat blijkt uit de zogenoemde NethMap/MARAN-rapportage van het RIVM, Wageningen Food Safety Research, Wageningen Bioveterinary Research en Universiteit Utrecht. Deze instituten monitoren in opdracht van de overheid de antibioticaresistentie bij zowel mens en dier als in voeding.

Bij vleeskuikens nam de antibioticaresistentie zelfs af tot het laagste niveau sinds 1998. Dat is in lijn met de forse daling van het antibioticagebruik bij deze dieren: in 2021 ruim 30 procent lager dan het jaar ervoor, volgens cijfers van de Autoriteit Diergeneesmiddelen.

De afname is in lijn met forse daling van antibiotica-gebruik bij deze dieren

Volgens diezelfde autoriteit is de verkoop en het gebruik van antibiotica voor landbouwhuisdieren over de gehele linie gedaald. In vergelijking met referentiejaar 2009 gaat het om een daling van 70,8 procent. Die afname valt mede te verklaren doordat in 2015 de regels zijn aangescherpt voor antibiotica die cruciaal zijn om infecties bij de mens te behandelen; dergelijke antibiotica mogen alleen nog bij hoge uitzondering worden gebruikt bij dieren.

Volksgezondheid

De antibioticaresistentie bij landbouwhuisdieren wordt jaarlijks gemonitord. De voedselautoriteit NVWA neemt daartoe steekproefsgewijs monsters van vleeskuikens, varkens en vleeskalveren, die Wageningen Bioveterinary Research (WBVR) onderzoekt op antibioticaresistentie. 'Binnen dat monitoringsprogramma onderzoeken we naast E. coli ook Salmonella- en Campylobacter-bacteriën. Dat zijn onder meer veroorzakers van voedselinfecties en daarom vanuit het oogpunt van volksgezondheid belangrijk om goed te monitoren', legt Kees Veldman uit, werkzaam bij WBVR als hoofd van het Nationaal Referentie Laboratorium Antibioticaresistentie in dieren. ME



Hoe opzichtiger, hoe meer hersenen

Waarom is de ene kikker opvallend en bont gekleurd en valt de andere weg in de achtergrond? Bioloog Alexander Kotrschal (Gedragsecologie) heeft daar samen met Chinese onderzoekers een verklaring voor gevonden; het heeft te doen met camouflage en predatie.

Dat idee ontstond toen hij op bezoek bij zijn Chinese collega's hoorde dat sommige kikkers makkelijker te vangen zijn dan andere. 'Goed gecamoufleerde kikkers zijn, als je ze eenmaal ziet, makkelijker te vangen dan opzichtiger gekleurde kikkers. Waarom is dat zo? Zijn goed gecamoufleerde kikkers misschien minder slim?' Een eerste snelle test wees inderdaad in die richting. 'We hebben heel veel foto's gemaakt van kikkers in hun natuurlijke omgeving en die laten zien aan tien Chinese studenten', vertelt Kotrschal. 'De vraag was de kikkers te rangschikken op hoe goed ze waren gecamoufleerd. Die *rating* kwam goed overeen met de grootte van de hersenen van de kikkers.' Het vormde de inleiding tot een veel grotere studie onder meer dan honderd soorten kikkers.

Energieslurper

'Over het algemeen is het zo in de natuur dat hoe groter de hersenen, hoe groter de kans op overleven,'

licht Kotrschal toe. 'Je bent dan immers slimmer en kunt beter ontsnappen aan je belagers. Maar

'In een omgeving waar voedsel schaars is, zijn grote hersenen een nadeel'

hersen kosten veel energie. 'In een omgeving waar, door hoge predatiedruk, energie (voedsel) schaars is, zijn grote hersenen dus een nadeel.'

Onder hoge predatiedruk zijn dieren met kleinere hersenen daardoor in het voordeel. Zij hebben immers minder energie nodig. Camouflage helpt daarbij om niet (zo snel) opgegeten te worden. Hersenomvang is overigens maar een ruwe indicator van mentale capaciteiten en hun link met camouflage. 'Wat ik eigenlijk wil weten is welke aspecten van cognitie verband houden met welke eigenschappen. In mijn lab in Wageningen onderzoek ik dat met guppies.' RK

[Falen en opstaan]



Een proef die niet goed uitpakt, een vergissing in je model, een afgewezen artikel: in de wetenschap wordt het al gauw bestempeld als falen. En erover praten? Dacht het niet. In de nieuwe rubriek 'Falen en opstaan' doen collega's dat juist wel. Want falen is nuttig.

Dit keer Erik Poelman, universitair hoofddocent

Entomologie. Tekst en Illustratie Stijn Schreven

'Aan het einde van mijn afstuderen schreef ik een beursaanvraag voor onderzoek naar gifkikkertjes. Ik wilde het onderzoek doen vanuit de vakgroep Entomologie. Ik was ervan overtuigd dat dat ging werken, maar de beoordelingscommissie vroeg zich af of het onderzoek wel bij die vakgroep paste. De reviewers waren lovend over het voorstel. Toch kreeg ik de NWO-beurs niet. Als jonge onderzoeker wist ik niet hoe competitief die aanvragen waren en op welke aspecten de jury let.

'Verschrikkelijk jammer vond ik dat, maar het voelde voor mij

niet als falen. In de wetenschap lukt meer niet dan wel, dat hoort

'In de wetenschap lukt meer niet dan wel'

erbij. Falen vind ik een te zwaar woord daarvoor. Het was mijn droom om met kikkers te werken, maar ik heb voor mijzelf kaders gesteld waarbinnen ik dat wilde doen en daarmee lukte het niet. Ik wilde in Nederland werken,

want hier voel ik me thuis en ben ik dichtbij mijn familie. Dat beperkte mijn opties, maar die kernwaarden vind ik belangrijker dan wat voor wetenschappelijke carrière dan ook. Nog steeds.

'Na die afwijzing kwam ik erachter dat het vooral de vragen over evolutie waren die me boeiden, het organisme maakte eigenlijk niet uit. Toen ben ik me op insecten en planten gaan richten en was ik bij Entomologie wel op de goede plek en ik kreeg een beurs. Het is misschien niet zoals ik het me had voorgesteld, maar ik kan hierin net zo goed mijn creativiteit en plezier kwijt.

'Naast het plant-insectenwerk tijdens mijn PhD werkte ik in vakantietijd nog twee veldseizoenen met gifkikkers in Ecuador. Ik heb moeite gehad om de kikkers helemaal los te laten.

Nog steeds heb ik ze als hobby thuis in terraria. Het is op een andere manier onderdeel geworden van wie ik ben.' ss



Fruit plukken met inktvisarmen

Guillermo Amador, onderzoeker bij Experimentele Zoölogie, won een NWO Vidi-beurs om kennis van de zuignappen op de tentakels van de zeekat, een soort inktvis, te gebruiken in zachte robotica.

Een probleem met de huidige robots is dat hun grippers te hard en scherp zijn. Metalen grippers kunnen bijvoorbeeld huid en organen beschadigen bij medische operaties of plukrobots prikken door aardbeien en appels heen in de fruitteelt.

Allereerst wil Amador vastleggen hoe de inktvis

De grippers van de huidige robots zijn te hard en te scherp

zijn tentakels en zuignappen gebruikt. Op basis van die beelden van een hogesnelheidscamera gaat een eerste promovendus de krachten op de zuignap

berekenen. Een tweede promovendus brengt de weefsels in de tentakel en zuignap in kaart. Een tentakel is als een hand met honderd vingers. Amador wil weten hoe het bindweefsel, het kraakbeen en de spieren lopen rond de zuignappen.

De zuignappen op de fysieke robotarm maakt hij na met een 3D-printer of door vormpjes te gieten in zacht kunststof. Voor medische toepassingen werkt Amador samen met de TU Delft. Voor de plukrobots met de groepen Biosystems Engineering en Physical Chemistry and Soft Matter. ss

Computer vervangt vogelteller

Windmolens zijn van invloed op het gedrag van vogels als alken en zeekoeten. Maar hoe precies is niet duidelijk. Tellingen vanuit de lucht kunnen daar antwoord op geven. WUR leert com-

WUR leert computers vogels tellen aan de hand van luchtfoto's

puters te tellen aan de hand van luchtfoto's. Dat tellen is nu nog mensenwerk. Waarnemers vanuit vliegtuigen tellen wat ze zien. Dat is niet alleen tijdrovend, maar ook in toenemende mate onmogelijk. Doordat windmolens steeds hoger worden, moeten vliegtuigen steeds hoger vliegen. Vanaf die hoogte ziet het menselijk oog niet veel meer.

Luchtfoto's vanaf grotere (ruim 500 meter) hoogte zijn de oplossing. Onderzoekers van Agro Food Robotics leren computers vogels te tellen op die beelden. De verschillen tussen de beelden in en om de parken geven inzicht in de verspreiding van de vogels en verlies aan habitat door de windparken. ^{RK}

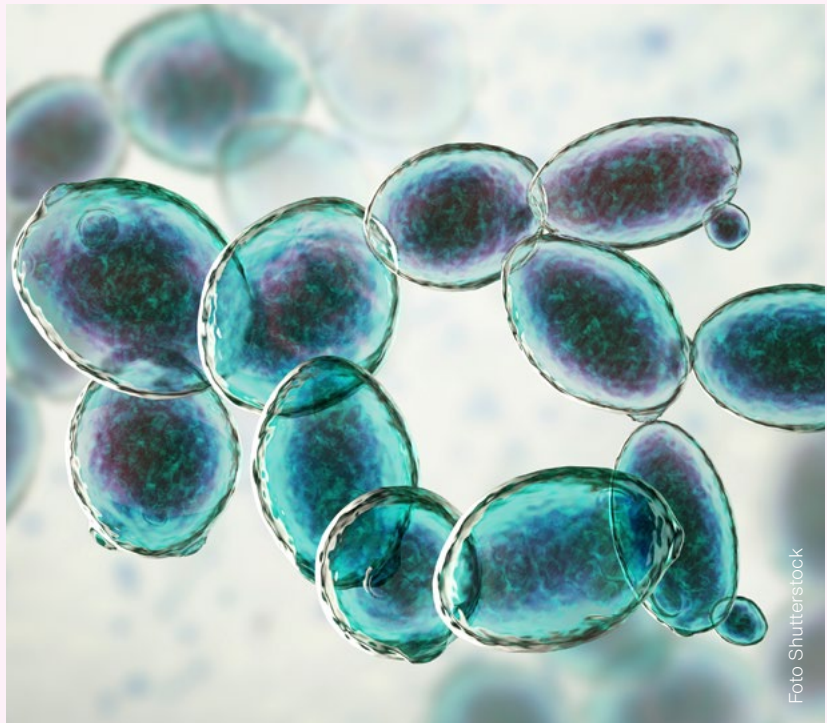


Foto Shutterstock

Bakkersgist beats aardolie

Bacteriën en gisten (zoals bakkersgist, zie foto) kunnen chemische stoffen duurzaam produceren die we nu nog uit fossiele brandstoffen moeten halen. Maar erg efficiënt zijn ze daar nog niet in. Ruud Weusthuis (Bioprocestechnologie) won een beurs van NWO om microben zo aan te passen dat ze stoffen als aceton efficiënter kunnen produceren. Voor de maximale opbrengst moet je de route van elektronen in een levende cel kunnen beheersen. Weusthuis wil een nieuwe elektronen-drager in de cel brengen, zodat alleen enzymen op de gewenste route de elektronen kunnen gebruiken. ^{ss}

In 't kort

Waterstofgas verdwijnt

Een overmaat aan waterstofgas kan de vergisting in onze darmen vertragen. Dat is niet goed, want vergisting levert voedingsstoffen uit voedingsvezels en helpt ons gezond te blijven. De buikpijn die patiënten met het prikkelbare-darmsyndroom (PDS) ervaren, kan in verband worden gebracht met een hoge waterstofconcentratie. Taojun Wang (Microbiologie) onderzocht darmmicroben die waterstof als energiebron gebruiken en zo mogelijk de problemen kunnen

verhelpen. Wang vermoedt dat de hydrogenotrofe microben interessant zijn voor toekomstige behandeling van PDS. ^{ss}

Kan het eraf?

In Arnhem startte in 2016 het zorg-sportprogramma X-Fitt 2.0 voor mensen met een minimuminkomen of lager. Lianne Mulderij promoveerde op de effectiviteit van dit tweejarig programma. Een belangrijke reden voor mensen om na het programma niet meer te sporten was geldgebrek. De basisverzekering dekt het zorgdeel van leefstijlinterventies, dus de leefstijlcoach en diëtist, maar

niet het sportdeel. Het zou volgens Mulderij mooi zijn als de zorgverzekeraar dat wel zou doen, bijvoorbeeld via een gratis sportkaart. ^{ss}

Sociale stress sterkt schadelijke overtuigingen

Stress versterkt de hardnekkigheid van de overtuigingen die schuilgaan achter psychiatrische stoornissen, vooroordelen en samenzweringstheorieën, aldus een recente PNAS-publicatie met de Wageningse 'kantelpunten-hoogleraar' Marten Scheffer als hoofdauteur. De bevindingen van Scheffer en zijn coauteurs verklaren

ook waarom samenzweringsdenken en psychiatrische stoornissen historisch gezien juist pieken tijdens crises, ofwel tijden van grote sociale stress. Volgens de auteurs kunnen maatregelen die deze stress verminderen, zoals een basisinkomen of betere baanbescherming, een effectieve manier zijn om deze problemen tegen te gaan. ^{ME}

Lees de volledige berichten op Resource-online.nl

Bieten houden niet van quinoa

Oeroude methodes aanvullen met nieuwe kennis; WUR-onderzoekers testen welke rassen en gewassen bij elkaar floreren of juist niet.

Op het perceel bij Droevendaal werkt onderzoeker Peter Bourke met medewerkers van Unifarm, met studenten en met andere onderzoekers aan een proef met strokenteelt en pixelsystemen. Op de hectare biologische grond staan negen gewassen verdeeld over achthonderd plots. Van haver tot boekweit en van bieten tot quinoa. Van elk gewas staan er drie rassen. 'We willen zien,' vertelt Bourke, 'hoe we zoveel mogelijk combinaties kunnen testen, zonder veel ruimte te gebruiken.' Bourke en zijn collega's - van onder meer Soil Biology, Crop Systems Analysis en Farming Systems Ecology -

hebben het testveld opgedeeld in stroken en die stroken weer in plotten. 'We willen niet alleen onderzoeken welke combinaties het goed doen, maar ook methodes ontwikkelen om gewassen te veredelen zodat ze geschikter worden voor teelt in combinatie met een ander gewas.' Nieuw is deze manier van testen en telen uiteraard niet, vertelt Bourke. Het is herontdekking of hergebruik van oude kennis. 'Dat sommige gewassen het goed doen bij elkaar weten we al lang. Denk aan tuinbonen. De stikstofbehoefte van de bonen is laag omdat ze zelf stikstof binden, dus dan kun je ernaast een gewas

zetten met een hogere stikstofbehoefte. Dat is kennis vanuit de ecologie en die kunnen we weer voor landbouw gebruiken. Als we minder bestrijdingsmiddelen willen, moeten we naar andere systemen, net als vroeger.' De meer dan achthonderd plotjes worden in delen geoogst; nu de andijvie, dan de boekweit. Bourke: 'Er zijn al interessante dingen zichtbaar. De bieten doen het bijvoorbeeld slecht naast quinoa. Dat zou door de droogte kunnen komen. Maar zo'n combinatie wil je dus als teler niet.' Het project duurt tot eind 2024.' ^{WA}



DE STELLING

Voor promovendi zijn de stellingen bij het proefschrift een gelegenheid om hun persoonlijke en professionele overtuigingen voor het voetlicht van de wetenschap en maatschappij te brengen. In deze rubriek lichten zij hun meest prikkelende stelling toe. Dit keer een stelling van Lena Hommes van Water Resources Management, die op 6 juli 2022 haar proefschrift verdedigde.



'De promotieactiviteiten van vrouwelijke promovendi aanpassen aan hun menstruatiecyclus is essentieel voor hun productiviteit en welzijn.'

'Tijdens de laatste fase van mijn promotietraject viel het mij op dat ik op sommige dagen enorm productief was en op andere dagen voornamelijk gefrustreerd. Ik hield mijn menstruatiecyclus al bij en sprak hierover met anderen. Zij tipten mij podcasts en publicaties en zodoende ontdekte ik dat de pieken en dalen in mijn werk te maken hadden met mijn cyclus.

Dit besef heeft mij geholpen om te accepteren dat er dagen zijn waarop ik minder productief ben en om de creatieve dagen maximaal te benutten. Rondom mijn eisprong ben ik het energiekst en het meest creatief. Op die dagen schreef ik de algemene delen van mijn thesis en de stellingen. In de dagen voor mijn menstruatie heb ik minder energie. Op die dagen werkte ik korter en besteedde ik

vooral aandacht aan eenvoudiger taken zoals de referenties. Dat hielp mij om mijzelf en mijn gevoelens, behoeften en mogelijkheden te accepteren. Daardoor voel ik me beter in balans en gelukkiger. Menstruatie wordt steeds makkelijker bespreekbaar, maar de nadruk ligt vaak

'Menstruatie wordt steeds makkelijker bespreekbaar'

op de negatieve aspecten zoals menstratiepijn. Dat is goed, maar de cyclus is ook mooi en krachtig. Je kunt die kracht benutten. Sinds kort gaan er ook in de samenleving stemmen op om werk af te stemmen op de menstruatiecyclus. Door te accepteren dat er goede en slechte dagen zijn, kun je flexibeler omgaan met planning, waardoor je minder stress hebt en altijd productief kunt zijn.' ^{ss}

Schurft

'Ik heb schurft', typte mijn zoon begin april in de gezinsapp. Schurft? Inderdaad. Het heerste in zijn huis en nu had hij het ook. 'Wat toevallig, bij mij in huis heeft ook iemand schurft', reageerde mijn andere zoon. 'Bij mij ook!', kwam de derde. Ze studeren alle drie in Utrecht waar ze op kamers wonen.

Ik moest even bijkomen van dit nieuws. Ik had wel in de krant gelezen dat schurft een toenemend probleem is in studentensteden. Utrecht, Nijmegen, Groningen, Leiden. In Wageningen zal het niet anders zijn. Mijn zoons stonden er niet van te kijken.

'Een schurft-smeerborel? Ja, maak er maar een feestje van'

kaak tot voetzolen insmeren met crème, ieders beddengoed en kleding moet heet gewassen en wat niet gewassen kan worden, blijft in dichtgebonden vuilniszakken een halve week staan. 'Ik heb vanavond *schurftsmeerborel* met mijn huis', appte de jongste. Natuurlijk, gezellig elkaars rug insmeren bij een drankje, maak er maar een feestje van.

Gewoon, een plan van aanpak, en dan kom je er wel weer vanaf. Alle huisgenoten moeten zich van



Sjoukje Osinga

Mijn man en ik waren niet zo bang voor besmetting. Je krijgt het bij minstens een kwartier huid-op-huid contact en zó knuffelig zijn we nu ook weer niet.

Anderhalve maand later hadden wij het ook. Blijkbaar had besmetting al eerder plaatsgevonden – via de bank? De incubatietijd is zo'n zes weken en het duurt ook een tijdje voordat je beseft dat je best wel vergaat van de jeuk. Maar ach, dit probleem zouden wij wel even tackelen. We smeerden, volgden de hygiënevoorschriften strikt op, deden alles goed. Maar het werd niet minder. De jeuk was gekmakend, vooral 's nachts – de jeuk wordt na behandeling zelfs erger. Gaandeweg kregen we grote bewondering voor studenten. Wij hadden drie smeerkuren, twee pillenkuren, vijf keer saneren en nog ruim twee maanden jeuk nodig voordat we durfden te geloven dat het pleit beslecht was.

Schurft is een akelig en urgent probleem en niet alleen 'heersend onder studenten'. Best vreemd dat ik verder geen niet-studenten ken die schurft hebben, terwijl er vast meer mensen zijn zoals wij. Schaamte gaat ons niet helpen, vandaar deze *coming out*. Hoort, zegt het voort! Schurft jeukt!

Sjoukje Osinga (54) is universitair docent bij Information Technology. Ze zingt alt in Wagenings kamerkoor Musica Vocale, heeft drie studerende zoons en kijkt graag met haar man vogels in de Binnenveldse Hooilanden.

Wetenschappers kijken onevenredig weinig naar ongunstige scenario's

Over de grens

De komende opening van het academisch jaar staat in het teken van *Planetary Boundaries*. Die grenzen van onze planeet overschrijden we meer en meer. Toch is er hoop, zegt hoogleraar Marten Scheffer, een van de sprekers tijdens de opening.

Hitte, droogte en overstromingen zijn bijna alledaagse fenomenen. De afgelopen warme zomer was misschien wel de koudste van de komende decennia. Niet zo gek dus dat er tijdens de jaaropening aandacht is voor de grenzen van de planeet aarde. Grenzen die stabiele leefomstandigheden garanderen, mits ze in stand worden gehouden. De term *planetary boundaries* heeft bovendien Wageningse wortels. Marten Scheffer, hoogleraar Aquatische Ecologie, was medeauteur van het *Nature*-artikel uit 2009, waarin die term werd geïntroduceerd.

In het stuk *A safe operating space for humanity* legt een groep internationale wetenschappers, onder leiding van de Zweed Johan Rockström, op negen essentiële onderdelen van het systeem aarde de grenzen vast die we niet mogen overschrijden. De hoeveelheid CO₂ in de lucht bijvoorbeeld, de afnamesnelheid van de biodiversiteit of de zuurgraad van de oceanen. Binnen die negen grenzen is het veilig toeven op aarde. Daarbuiten betreden we een onveilige, onzekere en mogelijk catastrofale toekomst. De boodschap werd samengebond in een

ijzersterk plaatje, dat de grenzen overzichtelijk in kaart brengt (zie afbeelding op pagina 14). Op drie terreinen werden de grenzen destijds al overschreden: het verlies aan biodiversiteit, het gehalte CO₂ in de lucht en de verstoring van de stikstofcyclus.

6244 citaties

Het artikel sloeg aan. 'Deze had en heeft enorm veel invloed', zegt Scheffer. De teller op Scopus, de zoekmachine voor wetenschappelijke artikelen, staat op 6244 citaties. In Scheffers eigen omvangrijke productie staat-ie onbedreigd op één. 'Waarom het zo'n succes is geworden? Ik denk omdat het vanuit het positieve is geschreven', zegt Scheffer. 'Een veilige ruimte voor de mensheid is een heel aantrekkelijk perspectief. Daardoor frame je het niet als gevaarlijke grenzen die je niet mag overschrijden, maar werkt het juist andersom: tot zover is het nog veilig.'

Het initiatief voor het artikel kwam van Rockström. 'Hij wilde een duidelijk beeld, een visuele ondersteuning van een helder verhaal, dat inspirerend en steunend zou zijn voor het politieke streven naar duurzaamheid. Daartoe heeft hij



Tekst Roelof Kleis

een aantal mensen uitgenodigd. Mijn Britse collega Tim Lenton en ik kwamen erbij als vertegenwoordigers van het idee van de kantelpunten, de kritische grenzen van het klimaat. Maar zulke mondiale kantelpunten kun je niet scherp neerzetten. Je weet niet zeker of er een is, en als er eentje is, waar dan precies. Er is onzekerheid. De *safe operating space* uit het artikel duidt die onzekerheid aan. Het is de ruimte waar je binnen moet blijven. Daarbuiten is het onzeker en kunnen er gevaarlijke dingen gebeuren.' Bij het succesnummer uit 2009 is het

'We zullen ons moeten voorbereiden op een donkerder scenario'



Marten Scheffer: 'Hoe meer we weten, hoe meer we zien dat de planeet er slechter aan toe is dan we dachten.' ♦ Foto Shutterstock

niet gebleven. Het Stockholm Resilience Centre houdt de gegevens jaarlijks bij. Met kleine aanpassingen staat het concept nog fier overeind. Maar het beeld is er, ruim een decennium later, niet rooskleuriger op geworden. Het jongste plaatje laat zien dat we inmiddels vijf van de negen veilige grenzen hebben overschreden. Ook qua vervuiling en het landgebruik zijn we volgens de onderzoekers in terra incognita beland. Alleen het gebruik van zoetwater, de zuurheid van de oceanen, de ozonlaag en het gehalte aan aerosolen in de lucht blijven nog binnen de veilige grens.

Achteruitgang

'Hoe meer we weten, hoe meer we zien dat de onderdelen van de planeet waar wij afhankelijk van zijn, er slechter aan toe zijn dan we dachten', reageert Scheffer. 'Dat ze fragieler zijn dan we dachten. Helaas gaat het over het algemeen niet de goede kant op. Er zijn kleine meevalertjes af en toe. Een soort bijvoorbeeld

die zich beter aanpast dan we dachten. Maar het algemene beeld is dat het klimaat en de biodiversiteit achteruit gaan. Hoe meer we het systeem begrijpen, hoe vaker we zien dat het toch precairder in elkaar zit dan we dachten.'

De achteruitgang lijkt niet te stoppen. En dat is niet omdat we het klimaatstelsel of de natuur niet begrijpen. Scheffer: 'In het algemeen weten we heel goed wat er moet gebeuren. Wat moet je tegen klimaatverandering doen? Laat de fossiele brandstoffen in de grond zitten. Hoe dring je het verlies aan biodiversiteit terug? Blijf met je handen van de natuur

'Het kan goedkomen of het kan misgaan, het ligt aan ons'

af. Of, praktisch gezien: eet minder vlees. We weten het wel, maar we doen het niet. Ik ben bioloog, maar ik merk de laatste tijd dat ik steeds meer de mens bestudeer. Niet alleen omdat mensen interessant zijn, maar ook om te begrijpen waar 'm de kneep nu zit. Waarom we het niet voor elkaar krijgen om het goede te doen.'

Donkerder scenario's

Dat we ons met de planeet op onbekend terrein gaan begeven, staat inmiddels vast. Het lonkende perspectief van de veilige ruimte komt steeds meer buiten bereik. De hoogste tijd dus om de onveilige wereld aan de andere kant van de grens te exploreren. Dat is de oproep

die Scheffer en een groep internationale collega's (onder wie vijf coauteurs van het stuk uit 2009) doen in een artikel in *PNAS* dat deze zomer verscheen. Het stuk heeft de onheilspellende titel *Climate Endgame: Exploring catastrophic climate change scenarios*.

Heeft, nu de veilige ruimte in de achteruitkijkspiegel verdwijnt, het defaitisme toegeslagen? 'Nee,' zegt Scheffer, 'dat denk ik niet. De hoofdboodschap is dat we erop wijzen dat wetenschappers systematisch onevenredig weinig kijken naar ongunstige scenario's uit angst om voor doemdenker te worden uitgemaakt. We kunnen nog steeds de schade beperken door de uitstoot van broeikasgassen terug te brengen. Maar we zullen ons ook moeten voorbereiden op donkerder scenario's. Zelfs als het lukt de opwar-

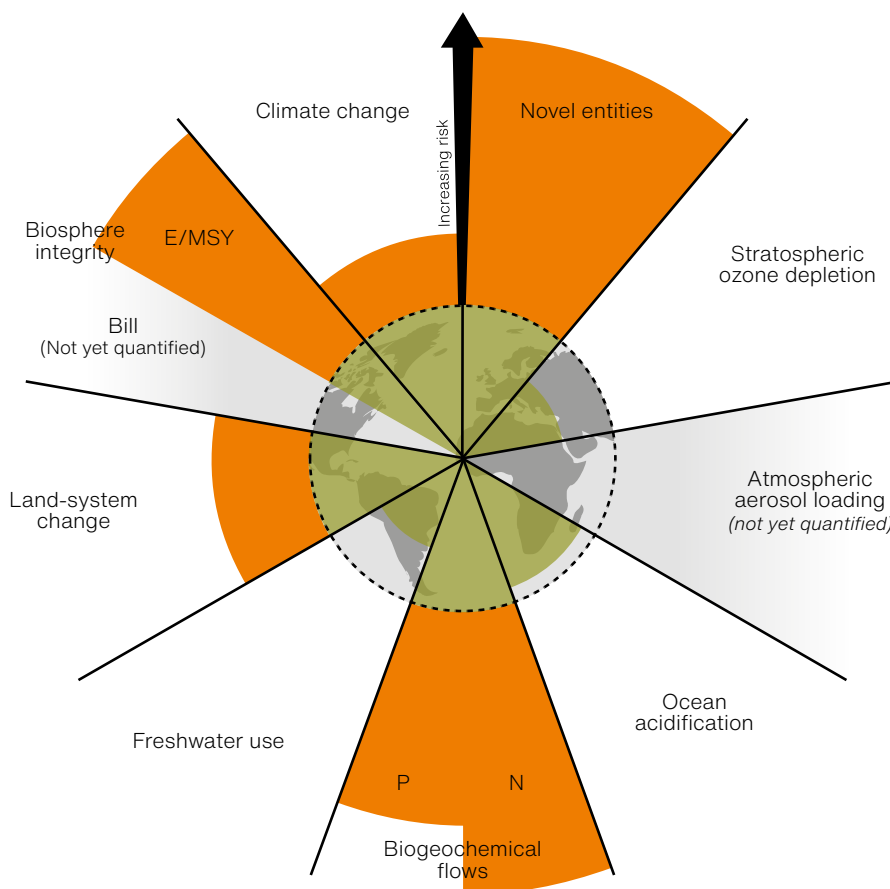
ming van de aarde onder de twee graden te houden, wat overigens onwaarschijnlijk is, zijn er nog heel wat gevolgen die we op een rijtje moeten krijgen. Ons pleidooi is om die gevolgen in de volle breedte te onderzoeken. Niet alleen kijken naar de directe effecten van klimaatverandering op gewassen of mensen, maar ook naar indirecte effecten als het ontstaan van ongecontroleerde migratie of gewapende conflicten. En kijk ook eens naar de samenloop van omstandigheden: droogtes die zich op verschillende plekken tegelijk voordoen, een orkaan die de elektriciteit platlegt waardoor de airco het niet meer doet, terwijl er net een hittegolf is die de temperatuur in de steden naar 50 graden stuwt. Er kan van alles gebeuren en het is niet totaal uit de lucht gegrepen. Nu is dat nog het territorium van populair-wetenschappe-

'We weten heel goed wat er moet gebeuren, maar we doen het niet'

lijke schrijvers. Ons pleidooi is dit soort dingen als wetenschappers zo degelijk mogelijk op een rijtje te zetten en er niet langer omheen te lopen.'

Hoop

Het onder ogen zien van een *climate endgame* of *worst-case warming* klinkt weinig hoopvol. 'En toch is er reden voor hoop', vindt Scheffer. 'Er broeit iets. Het lijkt misschien alsof er niks verandert, maar dat is ook wat je ziet bij het naderen van een kantelpunt. Ik denk dat er op allerlei manieren wat broeit in de samenleving. Het besef broeit dat het de verkeerde kant op gaat. En er wordt naarstig gezocht naar manieren om daar wat aan te doen.' In dat proces speelt WUR volgens Scheffer als gids een belangrijke rol. 'Als je de samenleving ten goede wilt veranderen, de mensheid wilt laten kantelen, moet je niet alleen weten wat er mis is, maar vooral ook laten zien wat er kan, waar het naartoe kan gaan. WUR moet bouwen aan dat verhaal. Technologische oplossingen alleen zijn niet meer voldoende. Het gaat ook om zaken als bouwen met de natuur, systeemverandering in de voedselproductie, barrières identificeren in het denken van de samenleving.' Wageningen is volgens Scheffer duidelijk aan het opschuiven in die richting. 'En we zijn een ontzettende *powerhouse*. Zeker ook onze studenten. Ik ben vaak zo onder de indruk van hoe goed studenten over dit soort dingen nadenken en bezig zijn. Dit is een belangrijk moment in de geschiedenis van de mensheid en wij kunnen daar een belangrijke rol in spelen. Het kan goedkomen of het misgaan, het ligt aan ons. We zijn er zelf bij.' ■



Voor de leefbaarheid op planeet aarde (in het centrum) zijn voor negen onderwerpen de grenzen vastgesteld. Vijf van die grenzen zijn inmiddels (ruimschoots) overschreden. • illustratie Stockholm Resilience Centre

Droogte

Nederland toe aan ruilverkaveling 2.0

De huidige droogte is alarmerend. Maar op andere momenten zorgt hevige regenval voor grote problemen. De oplossing voor beide problemen is dezelfde, zegt aquatisch ecooloog Piet Verdonschot.

‘Overstroming en droogte zijn twee kanten van dezelfde medaille: het gaat om het langer vasthouden van het water in de haarvaten van het systeem.’

Nederland worstelt van oudsher vooral met een teveel aan water. Water moest altijd zo snel mogelijk weg - om de voeten droog te houden, maar vooral ook voor de landbouw. Verdonschot: ‘We hebben een heel stelsel gebouwd. We zijn begonnen met kanalisatie om het water snel af te voeren. Toen dat te hard ging, zijn stuwen gebouwd om de afvoer te reguleren.’

‘Doordat de landbouw steeds zwaardere machines ging gebruiken,’ vervolgt Verdonschot, ‘moest het grondwaterpeil lager. Voor de teelt van bepaalde gewassen werd het peil plaatselijk extra verlaagd. En toen er tekorten ontstonden werd water uit de grote rivieren overgepompt: vanuit de Maas houden we tegenwoordig heel Oost-Brabant en Midden-Limburg nat en vanuit de IJssel zelfs Oost-Nederland!’

Kaartenhuis

Feitelijk is ‘een kaartenhuis gebouwd’, stelt Verdonschot. En dat kaartenhuis stort nu in. ‘Door de warme zomers verdampt veel meer water. Bovendien valt er veel minder vaak neerslag. En als die valt, is het in heel korte tijd, waardoor het snel afstroomt en verdampt. Daarbij stikt nu, door klimaatverandering, ook nog eens de aanvoer van water via de grote rivieren. Weinig aanvoer en geen reserves, dan heb je dus een tekort.’

‘We hebben een kaartenhuis gebouwd en dat stort nu in’

Heel logisch allemaal.’ Even logisch is volgens de ecooloog de oplossing: de ‘gigantische dooradering van het landschap’ moet worden teruggedraaid. ‘In mijn ogen moet een groot deel van alle de sloten en greppels gewoon dicht, want ze zijn niet nodig. Datzelfde geldt voor de duizenden kilometers aan greppels in de bossen. Nederland moet worden heringericht. We staan aan de vooravond van een ruilverkaveling 2.0.’



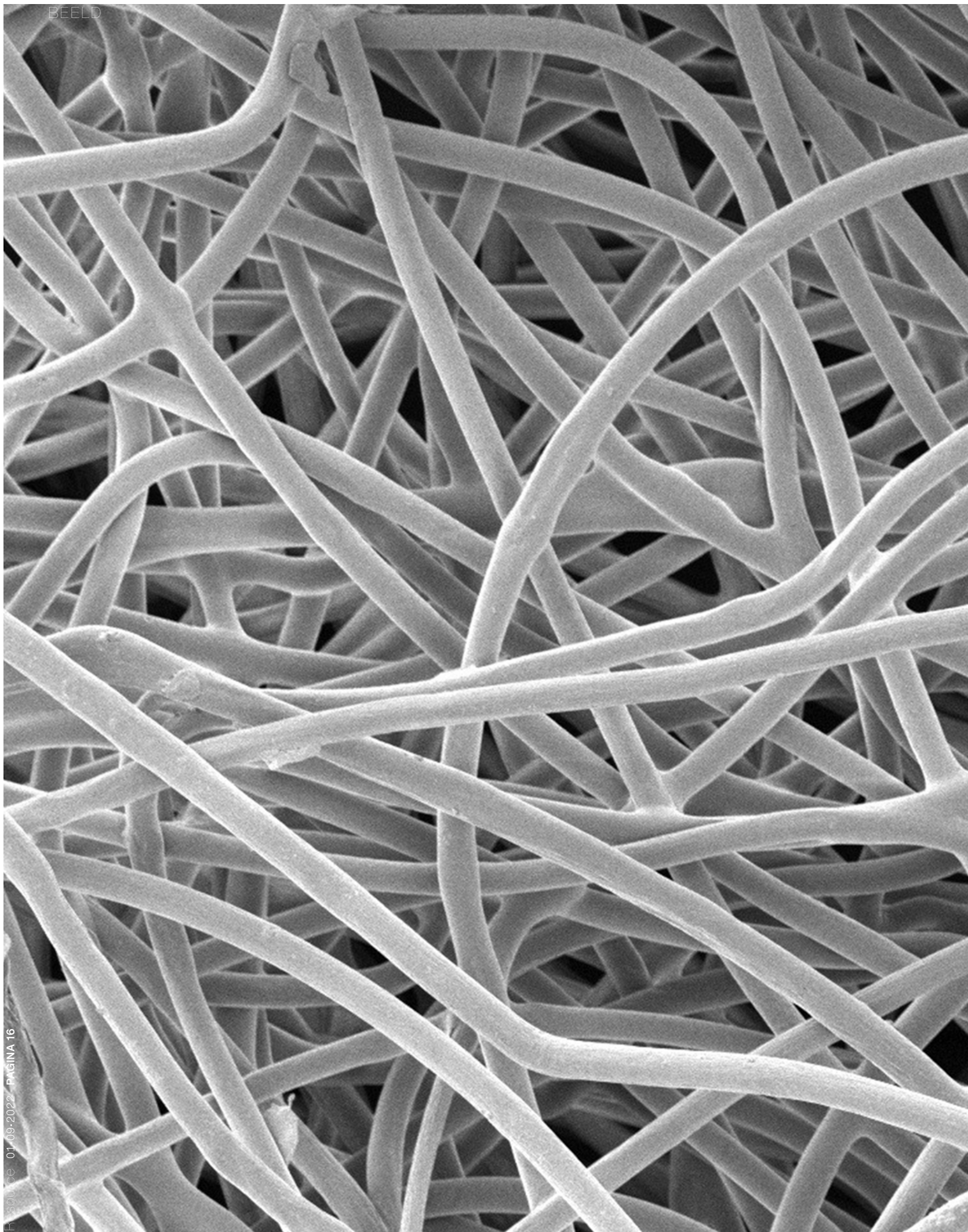
Foto Shutterstock

Maar dan wel een ‘integrale ruilverkaveling’, zegt Verdonschot. ‘En dit keer niet alleen voor de landbouw, maar eentje waarbij alle functies een rol spelen. Dus ook waterkwaliteit, recreatie, stedenbouw, natuur en noem maar op. En onder de strikte voorwaarde dat het water leidend is voor de inrichting van het land. Functie volgt water. En dus niet water volgt functie, zoals bij de waterschappen altijd het credo is geweest. *Building with nature*, waarbij de ondergrond voor het vasthouden van het water, de dalen en beken voor het bergen ervan en het veranderende klimaat randvoorwaarden zijn.’

Landbouw

De boeren zullen in dat plaatje flink moeten inbinden. ‘De landbouw moet heel anders, maar die discussie hoeven we toch niet meer te voeren hè’, zegt Verdonschot uitdagend. ‘Het landschap is na de Tweede Wereldoorlog ingericht ten behoeve van de landbouw. Er mocht nooit meer honger zijn. Maar we moeten toe naar een nieuw realisme, naar het besef dat voor een duurzame wereld en een duurzame voedselvoorziening een nieuw systeem nodig is.’

Dat die boodschap bij de boeren niet goed valt, is een understatement. Maar ook zij moeten volgens Verdonschot mee in de nieuwe werkelijkheid en de onomkeerbare veranderingen die gaande zijn. ‘We hebben 52.000 boeren in dit land, waarvan 2.500 biologische. Driekwart van de overige boeren ziet dat er dingen moeten veranderen. Mogen de resterende ruim 10.000 boeren dan voor 17 miljoen mensen bepalen wat er moet gebeuren in dit land?’ RK



KLEUREN MET VITTORIO

Als je oppervlakken van alledaagse voorwerpen met een elektronenmicroscopioep zo'n 6.000 keer vergroot, wat krijg je dan? Prachtige patronen voor kleurplaten. En dat is precies wat Vittorio Saggiomo, onderzoeker bij BioNano Technologie, heeft gedaan. Het resultaat is het kleurboek *The Electron Microscopy Coloring Book*. Verkrijgbaar voor 12 euro via Amazon. Om nu alvast aan de slag te gaan, krijg je deze plaat cadeau van de onderzoeker. Wat het is? Een FFP2 mondkmasker van heel dichtbij. RK

Het kleurboek winnen? Kleur deze plaat in, stuur 'm naar resource@wur.nl en wij kiezen de mooiste uit.

Spanning op de studentenhuizenmarkt

Elke zomer is het weer spannend hoeveel nieuwe studenten naar Wageningen komen en een kamer nodig hebben. Dit jaar is het door omstandigheden nóg lastiger te voorspellen. 'We moeten nadenken over noodscenario's.'



Tekst Luuk Zegers

Blijf weg als je nog geen kamer hebt. Dat is in juli de oproep van onder andere de VU en de UVA. In Wageningen is het 'moeilijk voorspellen' hoeveel nieuwe studenten naar Wageningen komen, aldus Ingrid Hijman, hoofd Student Service Center. 'Zo hebben 160 studenten uit China zich aangemeld, maar of die echt komen blijft spannend: er hoeft maar iets te gebeuren qua corona en er gaan geen vluchten meer. Ook de oorlog in Oekraïne kan impact hebben: wat doet zo'n conflict met de wereld en welke gevolgen heeft dat op onze cijfers?' Ook dichterbij huis zijn er vraagtekens, vertelt Hijman. 'Hoeveel van de Nederlandse aanmelders besluit op het laatste moment alsnog een tussenjaar te nemen en pas in 2023 te beginnen, als ze weer studiefinanciering krijgen?'

Garantie

Die onzekerheden maken het lastig een goede prognose te maken over hoeveel van de aangemelde studenten hier daadwerkelijk gaan studeren. Die prognose is belangrijk, want op basis daarvan reserveert WUR kamers voor nieuwe internationale studenten bij Idealis en worden nieuwbouw- en renovatieplannen gemaakt. Waar andere universiteiten een ingrijpende oproep

deden, probeert WUR voor elke nieuwe internationale student een plekje te regelen, een soort kamergarantie. Hijman: 'Niet echt een garantie, maar Idealis zorgt ervoor dat er in september altijd 850 kamers leegstaan voor nieuwe internationale studenten. Die kamers worden verhuurd voor twee jaar, daarna moeten de huurders eruit. Zo hebben we altijd achthonderd kamers meteen klaarstaan en vijftig kamers achter de hand voor noodgevallen. Als er meer internationale studenten komen, zoals dit jaar waarschijnlijk het geval is, proberen we normaal gesproken extra kamers te reserveren bij Idealis. Momenteel is er echter bijzonder weinig leegstand, waardoor we weinig extra kamers kunnen reserveren. Het wordt spannend.'

Noodscenario's

Om ervoor te zorgen dat geen honderden dakloze internationale studenten Wageningen overspoelen straks, pleit Hijman voor een noodscenario. 'Denk aan een cruiseboot in de Rijn als tijdelijke huisvesting, om in de piekperiodes extra studenten op te vangen. Zij kunnen na de piek doorstromen naar reguliere kamers.' Om zo'n noodplan te maken hebben we ook de gemeente hard nodig, vindt Hijman. 'Bij prognoses van studentenhuusvesting keken zij vooral naar de gemiddelde studentenaantallen door het jaar heen in plaats van de vraag tijdens de piek. Ook wijst de gemeente bijvoorbeeld naar Amsterdam, waar de universiteit internationale

'Het heeft grote invloed op je stad en openbare orde als er opeens 300 mensen extra komen'



Er zou een noodscenario moeten zijn om te voorkomen dat straks tientallen dakloze internationale studenten Wageningen overspoelen, zegt hoofd Student Service Center Ingrid Hijman. 'Denk aan een cruiseboot in de Rijn als tijdelijke huisvesting, om in de piekperiodes extra studenten op te vangen.' ♦ Illustratie Valerie Geelen

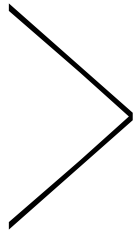
'De situatie in Amsterdam is compleet anders'

studenten oproept niet naar Amsterdam te komen als ze geen kamer hebben. Terwijl dat een compleet andere situatie is. WUR geeft onderwijs over wereldproblemen als voedselzekerheid en klimaatverandering. Dan moet je ook studenten vanuit de hele wereld de kans geven hier te studeren. Dat is iets heel anders dan als universiteit Psychologie in het Engels aanbieden om er geld mee te verdienen. Maar goed, een noodplan dus. We gaan daar nu samen mee aan de slag.' Ook Idealis vindt het een taak van de gemeente om mee te denken over noodscenario's. Directeur Bart van As: 'Het heeft een grote invloed op je stad en de openbare orde als er opeens driehonderd mensen extra richting Wageningen komen. Wij garanderen 800 kamers, maar door een historisch lage leegstand

kunnen wij momenteel niet veel meer betekenen.' Een cruiseboot lijkt hem ook een prima oplossing, maar het huidige noodplan is dat studenten mogelijk tijdelijk een kamer zullen moeten delen. 'Maar daar moet de gemeente een noodverordening voor uitschrijven en dat doen ze pas als het echt noodzaak is', zegt Van As.

Iedereen een kamer

Behalve alle nieuwe internationale studenten een dak boven het hoofd bieden, streeft Idealis er ook naar alle Nederlandse studenten die een kamer zoeken voor 1 mei te huisvesten. Afgelopen jaar lukte dat niet, vertelt Van As. 'Er waren op die datum nog honderd studenten aan het reageren op verschillende kamers. We weten niet of dat allemaal studenten zonder kamer waren of dat er ook "succeszoekers" bij zaten die wilden doorstromen naar een betere kamer.' Dit jaar wordt het weer spannend of op 1 mei alle studenten een kamer hebben. 'Als het goed is, wordt het nieuwbouwproject Costerweg 65 nog voor de kerst opgeleverd, dan komen er weer 265 extra kamers op de markt. Als je die honderd van afgelopen mei optelt bij de extra verwachte instroom, moeten we op 1 mei 2023 goed zitten. Maar die verwachting is wel gebaseerd op normale jaren.'



Ondanks de onzekerheden van dit moment is Van As tevreden over hoe Wageningen het doet op studenten-huisvestingsgebied. 'Wij zijn de enige studentenstad die internationale studenten de mogelijkheid geeft om twee jaar lang een gemeubileerde kamer te huren. In andere steden is dat een half jaar of een jaar, waarna de studenten zelf verantwoordelijk zijn voor hun volgende kamer vanuit het idee dat ze dan een netwerk hebben opgebouwd en zelf iets kunnen regelen. Maar de praktijk is in de huidige markt natuurlijk anders.' Het idee achter de contracten van twee jaar is dat je in die tijd een masteropleiding kan afronden, zegt Van As. 'Mocht dat niet lukken, is dat ook niet per se een probleem. Je moet dan wel die kamer uit, maar je staat lang genoeg ingeschreven om gemakkelijk een nieuwe te vinden in het reguliere aanbod.' Ook de Nederlandse student heeft het hier relatief goed, zegt Van As. 'Geen enkele andere stad garandeert een kamer voor 1 mei. Nou is dat ons afgelopen jaar dus ook niet helemaal gelukt, maar we streven ernaar, we richten onze nieuwbouwplannen erop in én we verwachten dat het dit jaar wel weer gaat lukken.' De situatie in Wageningen moet dan ook in het juiste perspectief worden geplaatst, zegt Van As. 'In Amsterdam zijn er 20.000 kamers te weinig, hier waren het er honderd.'

Nieuwbouw

Toch is het wel belangrijk dat de nieuwbouwplannen doorgaan als gepland, zegt Van As. 'Het totale aantal WUR-studenten neemt nog steeds toe dankzij meerdere jaren op rij met groeiende instroom. Het is dus belangrijk dat we vaart maken met de nieuwbouwprojecten.' Behalve aan de Costerweg 65 komt er een studentencomplex aan de Marijkeweg 20 — de oude koksvakschool. 'Niet van Idealis, maar wel studentenhuisvesting', aldus Van As. 'Daarnaast zijn wij bezig met Bornsesteeg 2.0 (400



eenheden, red.) en met Born-Oost, een project aan de Mansholtlaan (250 eenheden, red.). Samen moet dat voldoende zijn om de komende jaren alle studenten te huisvesten. Maar het is behoorlijk ingewikkeld om te bouwen tegenwoordig, dus dat kan nog spannend worden.' Ondertussen moeten ook de voor Wageningen zo typerende sterflats, waarvan de eerste (Asserpark) alweer uit 1969 stamt, klaar worden gemaakt voor de toekomst. Van As: 'Enerzijds gaan we verduurzamen en anderzijds willen we de woningen aanpassen aan de wensen van de huidige student. In Dijkgraaf heb je bijvoorbeeld afdelingen met tien en achttien bewoners. Die willen we verkleinen naar afdelingen met vijf á zes bewoners en een goede ontmoetingsruimte.' Wanneer dat moet gaan gebeuren, staat nog niet vast. ■

'Voor een cruiseboot moet de gemeente een noodverordening uitschrijven'

Reactie gemeente

In een reactie op het bovenstaande artikel schrijft een woordvoerder van de gemeente: 'Het is een gezamenlijke ambitie van de gemeente, Idealis en WUR dat iedereen per 1 mei een kamer heeft. Daarnaast houdt Idealis ook rekening met piekopvang. Elk jaar stellen WUR, Idealis en de gemeente een monitor op over de te verwachten aantallen studenten en het nieuwe aanbod aan studentenkamers. Beeld van de laatste afstemming dit voorjaar was dat er een ontspannen situatie is op de studentenkamermarkt en er zelfs momenten van leegstand kunnen ontstaan. Een piek in de vraag naar kamers aan het begin van het collegejaar, zoals nu het geval is, is altijd aan de orde. Recentelijk bleek dat er mogelijk een grotere instroom is dan verwacht. Daarom werken Idealis, WUR en de gemeente nu aan mogelijke oplossingen om te zorgen voor de internationale studenten. Omdat studentenaantallen moeilijk te voorspellen zijn en van veel factoren afhankelijk, is er vanaf 2021 met WUR en Idealis nagedacht op welke wijze ingespeeld kan worden op de pieken en dalen ten aanzien van studentenhuishuisvesting. Dit blijven we ook in de toekomst gezamenlijk doen en daarbij kijken we ook naar mogelijke noodscenario's.'



DE BIJBAAN

De schoorsteen moet roken. Lenen bij Ome Duo kunnen we allemaal, maar er zijn ook studenten die hun geld op bijzondere manieren verdienen. In deze nieuwe rubriek brengen we bijzondere bijbanen van studenten in beeld. Dit keer veganist Djordi Soet die meehelpt kippen ruimen.

Tekst & foto Steven Snijders

‘Wanneer vogelgriep is vastgesteld in een stal worden de kippen geruimd. Ze worden eerst vergast en vervolgens weggehaald. Je krijgt een beschermend pak, inclusief gasmasker en de griep prik. Die prik is uit voorzorg, zodat de kans op mutaties kleiner is. We zijn nog verder van huis als het vogelgriepvirus besmettelijker wordt voor mensen, of anders-

‘Soms sta je op een kip waar nog lucht in de longen zit. Dan komt er een laatste ‘kukeleku’ uit’

om. Naderhand wordt het beschermende pak verbrand en moet je je douchen voor je het terrein af mag. Het is fysiek erg zwaar werk. Je rug krijgt het flink te verduren en je gaat ontzettend zweten in zo’n pak. Toch wilde ik deze klussen graag doen. Ik ben geïnteresseerd in de ethische vragen rondom ons voedselsysteem. Ik ben zes jaar vegetariër, sinds kort ben ik ook veganist. Bij mijn studie Internationale Ontwikkelingsstudies leer je de onderzoeksmethode “participerend observeren”. Hierbij leer je een fenomeen beter begrijpen, door het in de praktijk zelf te ervaren. Deze manier van leren inspireerde me om dit werkt te doen. Het is bizar om in zo’n stal te staan en meer dan honderdduizend dode kippen te ruimen. Je moet

meerdere kippen tegelijk vastpakken en in een kruiwagen gooien. Soms sta je op een kip waar nog lucht in de longen zit. Dan komt er een laatste ‘kukeleku’ uit. Tegelijkertijd deed het me op dat moment zelf niet heel veel, het wordt een beetje surrealistisch. Sommige collega’s waren zelf boer of hadden familie met een boerenbedrijf. Op mijn tweede werkdag ben ik meer met hen in gesprek gegaan en heb ik gezegd dat ik veganist ben. Het was interessant om te merken dat we het ook over zaken eens waren. Activistische groepen zoals Wakker Dier en pluimveehouders staan vaak tegenover elkaar, maar ik denk dat ze in potentie bondgenoten zijn. Ook leerde ik dat pluimveeboeren zelf een fonds hebben opgezet om boeren met een geruimde stal financieel te helpen. Mijn collega’s vroegen mij: hoe is het om dit als vegetariër te doen? Maar ik weet dat ik hier tenminste niet aan bijdraag, ik ben veganist. Ik vroeg hen juist: hoe is het om dit werk te doen als vleeseter?’



Veganist helpt kippen ruimen

Wie: Djordi Soet (24)

Wat: Kippen ruimen na een vogelgriepbesmetting

Waarom? Kippen ruimen is een lugubere klus die niet voor iedereen is weggelegd.

Uurloon: €19,06 (bruto en op zondag 200 procent)

Ben jij of ken jij iemand met een bijzondere bijbaan? Stuur een mailtje naar steven.snijders@wur.nl

Een burger uit de printer

‘WAAROM WILLEN WE NABOOTSEN?’

Onderzoekers van WUR hebben een procedé ontwikkeld voor het printen van een vegaburger. De burger wordt gebouwd met spaghetti-achtige eiwitdraden.



Tekst Roelof Kleis

In de proceshal van campusgebouw Axis staat BEP. Of Beppie, zoals de machine in de wandelgangen liefkozend wordt genoemd. De afkorting staat voor Burger Extrusion Printer, een 3D-printer die vlees drukt. Het is een van de eerste ter wereld in zijn soort. Daarmee gaat de wens in vervulling van een anonieme donor, die WUR bijna twee jaar terug een miljoen euro toestopte voor deze ontwikkeling. De opdracht van de gulle gever was duidelijk: ontwerp een 3D-printer die een vleesvervanger kan maken van plantaardig eiwit. Kan Beppie dat? Ja, zegt projectleider Laurice Pouvreau voorzichtig. ‘We hebben stappen vooruit gezet in die zin dat we met een 3D-printer vezelstructuren kunnen maken uit plantaardig materiaal. En van die vezels kunnen we draden maken waarmee we vormen kunnen printen.’ En ja, er is daadwerkelijk een burger mee geprint. Maar het is niet zo dat in de proceshal de vegaburgers *en masse* uit de printer rollen. Sterker nog, Beppie staat er wat werkloos bij, wachtend op een vervolg. Het particuliere geld is op. Een voorstel voor een doorstart wacht op groen licht. Voor zo’n vervolg is alle reden, denkt Pouvreau.

Biefstuk Bali 0.0

WUR heeft overigens niet de primeur. Die is voor het Israëliëse bedrijf Redefine Meat, dat vorig najaar goed sier maakte met de eerste stukken geprint vlees. Sinds kort staat dat vlees als de Biefstuk Bali 0.0 bij een aantal vestigingen van restaurantketen Loetje (waaronder

Nijmegen) op het menu. Vlees zonder dier, vandaar die 0.0. Hoe Redefine Meat het vlees maakt, is niet duidelijk. Over de Wageningse werkwijze is meer bekend, alhoewel door lopende patentaanvragen details buiten beeld blijven. De basisstappen zijn volgens Pouvreau vergelijkbaar met die bij technieken als extrusie en shear-cell (een Wagenings procedé) om vezels te maken uit plantaardig eiwit. ‘Het is een combinatie van verhitten en afkoelen. Je moet het plantaardige materiaal verhitten om de eiwitten te ontvouwen en de vezelstructuur te maken. Vervolgens moet je koelen om die structuur te fixeren. Wat wij hebben *gefinetuned* is de tijd die het materiaal in de hitte en de kou doorbrengt. Die verblijftijd is bij ons proces minder dan een minuut. Dat is heel kort vergeleken met een extruder (3-5 minuten) of een shear-cell (tot 20 minuten).’

De vleesprinter is tot nu toe vooral met boneneiwit in de weer geweest. Boneneiwit-isolaat, een bewerkte vorm van de bonen, gaat als uitgangsmateriaal de printer in. Het spul wordt vervolgens onder hoge druk door een dunne buis (enkele millimeters) geperst, verhit en afgekoeld. Dat proces levert printbare draden op. De afstelling van druk en temperatuur luisteren daarbij nauw, zegt Pouvreau. ‘Het is balanceren tussen printbaarheid en de juiste beet en smaak.’ Wat die smaak betreft heeft het printproces een verrassing in petto. Het spul dat uit de printer komt, smaakt een stuk beter dan verwacht.

‘Bonen die uit een extruder komen smaken niet erg prettig zonder toegevoegde smaakvervanger’, legt Pouvreau uit. ‘Er is nabewerking nodig om het smakelijk te maken. Bij onze printer is dat niet nodig; je proeft de bonensmaak niet meer zo.’

Cruciaal

Waarom het printproces de smaak verbetert, is niet helemaal duidelijk. Pouvreau: ‘Waarschijnlijk heeft het te maken met de warmteoverdracht. Wij persen het eiwit door een zeer dunne buis. Dat zorgt voor een efficiënte overdracht van de warmte, zodat de vezelstructuur in een korte tijd ontstaat. De smaak van een product hangt nauw samen met de textuur. Waarschijnlijk verschilt de textuur die wij maken, door die korte verwarmingsstijd, van wat een extruder levert.’ Cruciaal voor de smaak van vlees is de beet en sappigheid. Bestaande vegaburgers leggen het met name op die kwaliteiten af tegen een stuk echt vlees. Bepie past

daar een mouw aan door ‘coaxiaal’ te printen. ‘Dat wil zeggen: we stoppen sappigheid binnenin de printdraad’, licht Pouvreau toe. ‘We printen eigenlijk twee dingen tegelijk: een stevige buitenkant, gebaseerd op eiwit, en een zachte kern, gebaseerd op een vethoudende emulsie. Die emulsie maakt het product sappiger en smakelijker, waardoor het meer op rund- en varkensvlees gaat lijken. Als je de draad doormidden snijdt, zie je die emulsie. Het lijkt op spaghetti met een vulling.’

Tussenstap

Het is vooral die laatste ontwikkeling die Pouvreau en haar mensen met nieuwe financiering graag verder willen onderzoeken. En wat haar betreft stopt de ontwikkeling niet bij vegaburgers die vlees imiteren. ‘Ik wil eigenlijk weg van het idee dat het eindproduct naar vlees moet smaken. Het moet smaken naar iets wat op planten gebaseerd is. Plantaardig eiwit is iets anders dan dierlijk eiwit, dus waarom zouden we dat willen nabootsen? Maar het zal nog enige tijd duren om consumenten te overtuigen dat plantaardige producten goed zijn. Daar is een nieuwe generatie voor nodig. Vegaburgers zijn een tussenstap; het lijkt op iets wat de consument kent. Hopelijk kunnen we daarna doorschakelen naar plantaardige voeding met een eigen plek op de markt.’ ■

‘VEGABURGERS ZIJN
EEN TUSSENSTAP; HET
LIJKT OP IETS WAT DE
CONSUMENT KENT’



Foto Eric Scholten

Imke de Boer reist

VAN DIER NAAR PLANT

Persoonlijk hoogleraar Dier en Duurzame Voedselsystemen Imke de Boer wil veganist worden. Over die omwenteling schreef ze een boek: *Past het dier nog op ons bord?* Tekst Roelof Kleis

Om maar meteen met een spoiler te beginnen: het antwoord is 'nee'. Dat wil zeggen, het antwoord van Imke de Boer is 'nee'. 'Maar het is een ethische keuze,' voegt ze eraan toe, 'en ik kan die keuze niet voor anderen maken. Ik hoop wel dat mensen die dit boek lezen over die keuze gaan nadenken.' Die opzet lijkt geslaagd. De eerste druk van het boek, 750 exemplaren, is al uitverkocht. 'En daar ben ik trots op.'

In het boek beschrijft De Boer haar toenemende persoonlijke worsteling met de intensieve veehouderij. Die begon al tijdens haar studie Zoötechniek in Wageningen in de jaren '80. 'Ik wilde eigenlijk dierenarts worden, maar werd uitgeloot voor diergeneeskunde. Zoötechniek was in die tijd het standaard alternatief. In de loop van mijn studie kreeg ik een *unheimisch* gevoel bij de nadruk die er (toentertijd) lag op productieverhoging.' Ze stopte dat gevoel weg en maakte de studie af. Sterker nog, er volgde een promotietraject bij Fokkerij en Genetica over het klonen van embryo's voor nog hogere productie. 'Ik heb er een hele leuke tijd gehad', wil De Boer graag kwijt. 'Maar tijdens het pro-

motietraject dacht ik meer en meer: wat ben ik nou eigenlijk aan het doen? Wat is het doel hiervan? Na mijn promotie heb ik vervolgens de keuze gemaakt om over te stappen naar de leerstoelgroep Dierlijke Productiesystemen, een nieuwe groep die zich bezig ging houden met de duurzaamheid van veehouderij. Daar vond ik de holistisch visie die ik zocht en werden kritische vragen gesteld ten aanzien van het eten van dierlijk voedsel.'

Toch duurde het nog dertig jaar voor het hoge woord eruit was: ik wil veganist worden. Waarom nu pas?

'Zoiets groeit in de tijd. Het is een langzaam proces geweest. Ik ben opgegroeid in een omgeving waar vlees werd gegeten. Wel of geen vlees eten was bij ons thuis geen vraag. Sterker nog: ik

moest goed eten omdat ik op niveau hockeyede - ik heb zelfs nog Jong Oranje gehaald. Vegetariër ben ik overigens al langere tijd. Geen vlees eten is helemaal niet moeilijk. Maar de stap naar veganisme vind ik hartstikke moeilijk. Je moet je maaltijden helemaal anders samenstellen. En ik ben niet alleen op de wereld. Je vraagt met zo'n keuze ook nogal wat van de ander. Ik ben ook nog geen veganist, maar ik hoop wel dat ik er dichtbij kom.'

Wat geeft voor jou de doorslag om veganist te willen zijn?

'Het ethische aspect. Mogen wij dieren houden, hun belangen en behoeften bepalen en uiteindelijk doden om ze op te eten? Dat vind ik voor mezelf in toenemende mate moeilijk te verantwoorden. Dat aspect kleeft natuurlijk ook aan de

'GEEN VLEES ETEN IS HELEMAAL NIET MOEILIK, MAAR DE STAP NAAR VEGANISME VIND IK HARTSTIKKE MOEILIK'



Foto Maurits Giesen

zuivel- en eierketen. De productie van melk is onlosmakelijk verbonden met die van vlees. Dus geen vlees eten, maar wel zuivel en eieren, is in mijn hoofd schizofreen. Daarom vind ik dat ik veganist moet worden.'

Een kwart van de Nederlanders vindt dieren gelijkwaardig aan mensen. Slechts anderhalf procent is veganist. Hoe kan dat? 'Het is een soort cognitieve dissonantie: je vindt het dier gelijkwaardig, maar toch eet je het op. Dat heb ik ook jarenlang gedaan, ook al voelde het niet helemaal okay. Je kunt zeggen: wat suf

dat je die keuze nu pas maakt. Je kunt het ook omdraaien: wat eerlijk dat je het zegt. Ik denk dat ik niet de enige ben die met deze dingen worstelt. En niet iedereen hoeft van mij veganist te worden. Als we allemaal eens ietsje minder dierlijke producten eten, kunnen we al enorme stappen maken richting een duurzame toekomst.'

Je pleit voor veganisme als norm. Dus vlees als uitzondering?

'Ik pleit ervoor dat de voedselomgeving wordt veranderd. Het moet makkelijker worden om de plantaardige, duurzame keuze te maken. Als je nu ergens bent waar een lunch wordt aangeboden, moet je aangeven of je vegetarisch of

veganistisch bent. Dat zou andersom moeten zijn. Het is goed dat wij als groene universiteit daarin het voortouw nemen: een groot en lekker plantaardig aanbod.'

Veel WUR-onderzoek betreft nog steeds productieverhoging: de grenzen van het dier worden steeds verder opgezocht en opgerekt. Moet WUR ook nadenken of het dier nog op het bord past?

'Ik zou het geweldig vinden als het boek ertoe leidt dat we daar met elkaar over gaan praten. Waarden en normen veranderen continu. Wat betekent dit voor de opleiding dierwetenschappen, voor het onderwijs en het onderzoek? Als je vindt dat mensen en dieren gelijkwaardig zijn, wat betekent dat dan voor dierwetenschappen? Wat vindt de jonge generatie die hier komt studeren daarvan? Wat voor soort onderzoek vinden wij verantwoord en wat niet? Waar staan wij voor? Ik zie onderzoek waarvan ik denk: dit moet je niet meer doen. Ik vind het belangrijk dat we daar in elk geval over nadenken. En dat gebeurt nu niet voldoende.' ■



Uitgeverij Noordboek | € 19,90

Onderzoekers terug van expeditie naar Spitsbergen

AAN IJSBEREN GEEN GEBREK

Tien dagen onderzochten wetenschappers de gevolgen van klimaatverandering in het zuidoosten van de noordelijke eilandengroep Spitsbergen. Inmiddels zijn ze terug. *Resource* sprak twee onderzoekers van Wageningen Marine Research. Naast hun zorgen over de veranderingen, waren ze vooral vol verwondering over de wildernis die ze tegenkwamen. Tekst Stijn Schreven

Ik zat op de mooiste plek op het schip, uitkijkend over een zee vol vogels die wachten om geteld te worden.' Zo omschrijft Susanne Kühn, vogelonderzoeker bij Wageningen Marine Research, haar ervaring tijdens de Nederlandse expeditie naar Spitsbergen afgelopen juli. Ze was een van de vijftig wetenschappers die samen met net zoveel toeristen meevoeren op het schip *Ortelius*, om onderzoek te doen aan klimaatverandering in het zuidoostelijke deel van de Noorse archipel. Inmiddels zijn de meeste wetenschappers terug, hoewel sommige van hun monsters pas in het najaar in Neder-

land aankomen per schip.

Kühn telde zeevogels en zeezoogdieren vanaf de boeg van de boot, waar ze een kleine kijkhut had met bank en tafeltje. Op het moment dat de boot voer kon Kühn tellen. Omdat de wetenschappers en toeristen overdag aan land waren en de boot dan niet kon varen, telde ze vooral 's nachts. 'Met 24 uur daglicht is dat geen probleem. Het is een mooi gevoel van eenzaamheid. Je bent alleen met je vogels, moe maar tegelijk heel gelukkig.'

Af en toe kreeg ze hulp van toeristen of collega's. De telsessies van Kühn duurden zolang de boot voer en er zicht was, soms zes à zeven uur. 'Ik heb veel uren kunnen maken.' Anders was het voor onderzoekers die aan land moesten voor hun werk. Aan ijsberen geen gebrek. Vrijwel

dagelijks werd er een gezien en voor eigen veiligheid moest het gezelschap dan uitwijken naar een andere plek om aan land te gaan.

Ijsberen

Toch was Sophie Brasseur, zeehondenonderzoeker en collega van Kühn bij Wageningen Marine Research, niet teleurgesteld. 'De ijsberen vond ik geweldig,' vertelt ze. 'Het liefst zou ik willen dat er zoveel ijsberen waren dat we helemaal niet meer aan land konden, en dat het gebied met rust gelaten wordt zodat het zich zo goed mogelijk kan weren tegen klimaatverandering. De toenemende toeristenstroom helpt daar niet bij.' Ze heeft op de vorige editie van de onderzoeksreis in 2015 wel haar lessen getrokken. 'Ik snap dat het financieel handig is, maar onderzoek doen met toeristen is niet optimaal. De vorige keer hadden wetenschappers uitgebreide plannen, maar kregen ze te weinig tijd omdat ook de toeristen recht hebben op hun uitje. Deze keer heb ik dus een minimaal doel gesteld dat in korte tijd te bereiken is.' Dat doel heeft ze ruimschoots gehaald. Brasseur verzamelde dertien walrusdrollen in plaats van de geplande tien. De walrus is met zo'n duizend kilogram een



De route die het schip *Ortelius* heeft afgelegd. ©Oceanwide Expeditions



Sophie Brasseur verzamelt poep van walrussen voor eDNA van hun prooien. ♦ Foto Susanne Kühn

van de grootste soorten vinvoetige (zeehondachtige) ter wereld. Om de poep te verzamelen moest ze rustende groepen van ongeveer vijftig dieren tot vlakbij naderen. Een overweldigende ervaring. ‘Het zijn een soort vrachtwagens, zulke grote beesten. Ze zouden mij ook kunnen opeten. Het feit dat zulke reuzen kunnen bestaan – juist omdat we ze met rust laten – is ongelooflijk.’

Ingevroren drollen

De walrus en andere zeehonden zijn de ‘thermometers’ van het Arctisch gebied, stelt Brasseur. ‘Zeehonden zijn volledig afhankelijk van de zee, maar komen terug op het land. Je kunt aan ze zien of het systeem verandert. Aan hun poep zie je wat er aan prooi beschikbaar is; of er voldoende prooi is, zie je aan het aantal jongen dat ze grootbrengen. Ze bemonsteren de zee voor ons.’ De drollen komen ingevroren in het najaar naar Nederland

‘ONDERZOEK DOEN MET TOERISTEN ERBIJ IS NIET OPTIMAAL’

met de Ortelius. Dan zal de onderzoeker het DNA van hun prooien uit de poep isoleren en met eDNA-technieken zien wat de dieren gegeten hebben. Dat beeld vergelijkt ze met monsters van het zeeleven, verzameld tijdens de expeditie in 2022, en poepmonsters van de vorige expeditie in 2015.

Ook de tellingen van Susanne Kühn zijn zo’n thermometer voor de gezondheid van de Noordpool. Maar afgezien van de walrussen, heeft ze vanaf de kijkhut op de boeg nauwelijks zeezoogdieren gezien. ‘Het waren er heel weinig, ook waar er eerder veel voorkwamen. Bijna geen walvissen, af en toe een blaas van een grote walvis in de verte.’ Toch kan ze moeilijk zeggen of het veranderd is, omdat ze zelf niet eerder in dit deel van Spitsbergen is geweest. ‘Het is vooral wat andere onderzoekers je vertellen. De vorige expeditie was er nog zee-ijs, nu totaal niet.’

Plan d’attaque

Ooit waren er duizenden walrussen op Spitsbergen, maar zo’n honderd jaar geleden zijn ze om hun ivoren slagtanden uitgemoord, vertelt Brasseur. Nu

is er dubbele groei: de populatie is zich aan het herstellen en walrussen van het noordpoolijs wijken uit naar Spitsbergen en andere kusten omdat het zee-ijs terugtrekt. Het smeltend zee-ijs zorgt ook voor nieuwe bedreigingen: steeds meer bedrijven rukken op naar de archipel. ‘Toerisme, visserij, oliebedrijven en scheepvaart kunnen nu juist meer gebruikmaken van het poolgebied,’ legt ze uit. ‘De overheden van de poolgebieden zouden meer gebieden moeten beschermen. Want wat als er een olietanker of containerschip zijn lading verliest?’

Voor toekomstige expedities denkt Brasseur dat een nieuw “plan d’attaque” nodig is. ‘Wat kan de Nederlandse wetenschap voor Spitsbergen en het poolonderzoek betekenen? We moeten zorgen dat het onderzoek beter de gaten in onze kennis dicht.’ De zeebodem en het zeeleven in de poolgebieden zijn bijvoorbeeld nog niet goed in kaart gebracht. Brasseur: ‘Smeltend ijs brengt koel en zoet water in een zout systeem. We weten niet wat de gevolgen daarvan zijn.’ Waar de nadruk van deze expeditie vooral op land en meertjes lag, ziet ze de volgende dus graag de zee in duiken om die gevolgen boven water te krijgen. ■

Vaste baan als docent? Steeds vaker lukt het wél. Een sterke positie dankzij coaching door vakbond.



Het lukt docenten steeds vaker om een vast contract te bemachtigen. Maar dat gaat zeker niet vanzelf. En een vaste baan blijft de uitzondering. Wel staan docenten vaak sterker dan ze zich realiseren. 'Als je dat beseft, blijkt er opeens meer mogelijk dan je zou verwachten' zegt Donald Pechler van de AOb.

Webinars en coaching voor docenten

Een docent is gemiddeld maar drie jaar in dienst op basis van losse contracten. Zo'n kort dienstverband leidt tot veel onzekerheid. Kan ik nog een woning kopen? Moet ik straks verhuizen voor een nieuwe baan? Wat als ik zwanger word?

Gelukkig lukt het docenten steeds vaker om een vast contract te krijgen. Ze vinden daarbij veel steun bij de vakbond. Dankzij hulp en advies van experts vergroten ze hun kans op een vast contract. Zo organiseert de AOb een serie webinars die docenten helpt om die vaste baan en dus meer zekerheid te krijgen.

Een tijdelijk contract is niet vanzelfsprekend

Universiteiten werken vaak met tijdelijke dienstverbanden. Maar is dat ook nodig? Want waar Nederlandse universiteiten kiezen voor tijdelijke docenten, kiezen andere Europese universiteiten vaker voor vast. Ook is er veel verschil tussen Nederlandse universiteiten onderling. Bij de één is iets meer dan 30% van de contracten tijdelijk, bij de ander bijna 90%. Een tijdelijk contract is dus zeker niet de norm.

Alles om sterker te staan als docent

In de webinars van de AOb is veel aandacht voor contractvormen en de rechten van docenten. Maar ook nieuwe didactische methodes komen aan bod. 'We willen docenten op alle manieren bijstaan om hun kans op vast werk te vergroten' aldus Pechler. 'Ik zou zeggen; schrijf je in en maak gebruik van onze expertise.'



3 Tips van Annemieke Jacobs,
Marketing en communicatie bij de AOb

- **Weet wat je rechten zijn.**
Wanneer je recht hebt op een vast contract, is vastgelegd in de cao en de regeling van jouw instelling. Kom je er niet uit? Neem dan contact op met de AOb.
- **Zet toezeggingen 'op schrift'.**
Vraag je leidinggevende aan welke voorwaarden je moet voldoen om een vast contract te krijgen. Leg dit vast, zodat je er op kunt terugkomen.
- **Laat je adviseren door experts.**
Je rechten kennen is de eerste stap. Krijgen waar je recht op hebt, blijft soms lastig. Laat je adviseren door experts van de AOb bij sollicitaties, onderhandelingen en conflicten.

AOb



Handig! Gratis webinars voor docenten aan de universiteit. De AOb organiseert een serie webinars om meer docenten aan een vaste aanstelling te helpen.

- **Hoe werkt jouw CAO (NU)?**
Wat zijn de belangrijkste regelingen in jouw CAO? Wanneer moet het een vast contract worden?

Docent: Donald Pechler
5 oktober 2022 van 19.00 tot 20.30

- **Dit moet je weten als je in dienst treedt**
Wat moet er minimaal in je contract staan? Bij wie kun je aankloppen als je tegen problemen aanloopt?

Docent: Ahmed Charifi
19 oktober 2022 van 19.00 tot 20.30

- **Hoe geef jij nog beter les?**
Maak jezelf onmisbaar. Leer interactief presenteren met hulp van theatertechnieken.

Docent: Maike Pollaert
26 oktober 2022 van 19.00 tot 20.30

Schrijf je nu in!



www.aob.nl/een-vast-contract-zo-doe-je-dat

Flower hunting

In deze serie zoeken studentredacteur en masterstudent Plant Breeding Julia van der Westhuyzen (foto's en tekst) en hoogleraar Plant Ecology Joop Schaminée (verhalen) naar de mooiste campusflora.

Wondklaver

Algemene benaming: Wondklaver

Wetenschappelijke naam: *Anthyllis vulneraria*

Bloeitijd: juni tot september

Waar te vinden: in de tuin bij Lumen

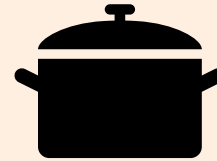
'Zowel de wetenschappelijke als de algemene naam van deze plant verwijzen naar zijn geneeskrachtige eigenschappen. *Vulneraria* betekent wondgenezer. De bladeren, wortels en bloemen van deze plant bevatten antioxidanten en antibacteriële eigenschappen en kunnen zowel gedroogd als vers gebruikt worden om oppervlakkige wondjes en huiduitslag te genezen. Sommige onderdelen van de plant kunnen ook inwendig gebruikt worden om buikpijn en keelpijn te verlichten. Het geneeskrachtige gebruik van deze plant is niet beperkt tot mensen. De wortels onderhouden een symbiotische relatie met bacteriën die stikstof vasthouden. Hierdoor kan stikstof beschikbaar gemaakt worden voor de plant zelf en de omliggende planten. De plant is ook erg geliefd bij bijen, vlinders en rupsen.'



Mooi nutteloos

'Het zaad van deze plant wordt vaak meegenomen in bloemzadenmixen. Zulke bloemzadenmengsels lijken leuk, maar bevatten veelal gecultiveerde zaden uit veredelingsprogramma's en geen zaden van inheemse soorten. Ze doen meer kwaad dan goed omdat ze geen voedsel voor insecten bevatten en daardoor vooral esthetische waarde hebben. Daarnaast kunnen zij kruisen met wilde soorten waardoor de genetische eigenschappen van de wilde soort kunnen veranderen.'

In de WUR-gemeenschap kom je alle smaken van de wereld tegen. Paola Cassiano, masterstudent Plant Sciences uit Italië, deelt een recept voor gevulde tomaten.



Smaken van WUR

Pomodori ripieni gratinati

'Omdat ik erg van groente houd, en zeker van tomaten, maakt de moeder van mijn vriend dit gerecht altijd voor mij als we komen lunchen. Het is makkelijk, snel en heerlijk! Het originele gerecht is met Parmezaanse kaas, maar ik heb liever de veganistische variant: die is duurzamer en net zo lekker. Je kunt de gevulde tomaten zowel warm als koud eten en wat overblijft is ook de volgende dag nog heel smakelijk.'

Ingredienten (voor 2 personen) :

- 800 gr vleestomaten
- 80 gr paneermeel
- extra vierge olijfolie
- zwarte peper & zout
- oregano
- twee teentjes knoflook in stukjes gehakt

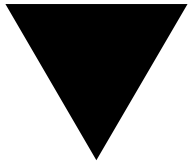
- 1 Was de tomaten en snijd ze over de lengte doormidden;
- 2 Verwijder met een lepel het zaad en het vruchtvlees uit de tomaat en doe dat in een blender met zout, peper, oregano en knoflook (als je geen blender hebt, dan kun je het vruchtvlees in kleine stukjes snijden);
- 3 Roer het paneermeel erdoor. Het mengsel moet stevig zijn, maar nog wel smeug;
- 4 Vul de tomaten met het mengsel;
- 5 Besprenkel met een beetje olijfolie;
- 6 Leg de tomaten op een bakplaat op bakpapier en zet die in het midden van een voorverwarmde oven – 30 minuten op 180°C;
- 7 Haal de tomaten uit de oven en laat ze 5 minuten staan en...eet smakelijk!



Paola Cassiano
masterstudent Plant
Sciences uit Italië

Win een Lunchbon!

Deel jouw recept met *Resource* en win een **Aurora-eetbon van 10 euro**.
resource@wur.nl



Kunst met eiwit

Remco de Kluizenaar liep als *artist in residence* een jaar lang rond op de campus. De klankkunstenaar sprak tal van wetenschappers en verwerkte die ontmoetingen in kunstuitingen. Zijn eindshow is een voorstelling voor drie personen. Tekst Roelof Kleis

De Kluizenaar voert zijn publiek – Resource zag de voorstelling vorige week tijdens de première samen met zo'n dertig wetenschappers – langs de geschiedenis van de aarde. Langs het ontstaan van het leven dus en het daarvoor onmisbare eiwit, maar ook langs de mens en het huidige conflict van onze soort met de planeet. Met bijrolletjes voor zijn publiek, als hij uitlegt hoe onze rode bloedcellen werken. Overbodig waarschijnlijk, maar toch leuk. Lopend van locatie naar locatie maakt De Kluizenaar handig gebruik van de mogelijkheden die de campus biedt. Zo is de

Droevendaalsesteeg tussen het infobord en de Bornsesteeg 464 meter lang; laat dat nou net 10 miljoen jaar per meter de ouderdom van onze planeet zijn!

Climax

De Kluizenaar is klankkunstenaar. Dat leverde eerder dit jaar al een audiotour over de eiwittransitie op. In *Everything is Connected* (de titel van huidige stuk) leidt zijn klanktechnisch kunnen tot de climax van de voorstelling, als de ingewikkeldheid van de overgang van dierlijk naar plantaardig hem tot wanhoop drijft. Die veelstemmigheid in zijn hoofd laat

hij het publiek letterlijk meebelevén. Uit zijn wanhoop ontstaat de loutering. Achter Actio ligt een in mei omgevallen boom. Stormschade die symbool voor de staat van de aarde en de biodiversiteit. Hier komt De Kluizenaar tot zijn catharsis en conclusie na een jaartje WUR. We moeten luisteren naar de planeet, de koppen bij elkaar steken en ieder onze eigen verantwoordelijkheid nemen. Niet opzienbarend, wel heel waar.

Everything is Connected is te zien op 7, 9 en 10 september. Kaarten (à 6 euro, WUR-medewerkers en studenten gratis) zijn verkrijgbaar via remcodekluizenaar.nl.



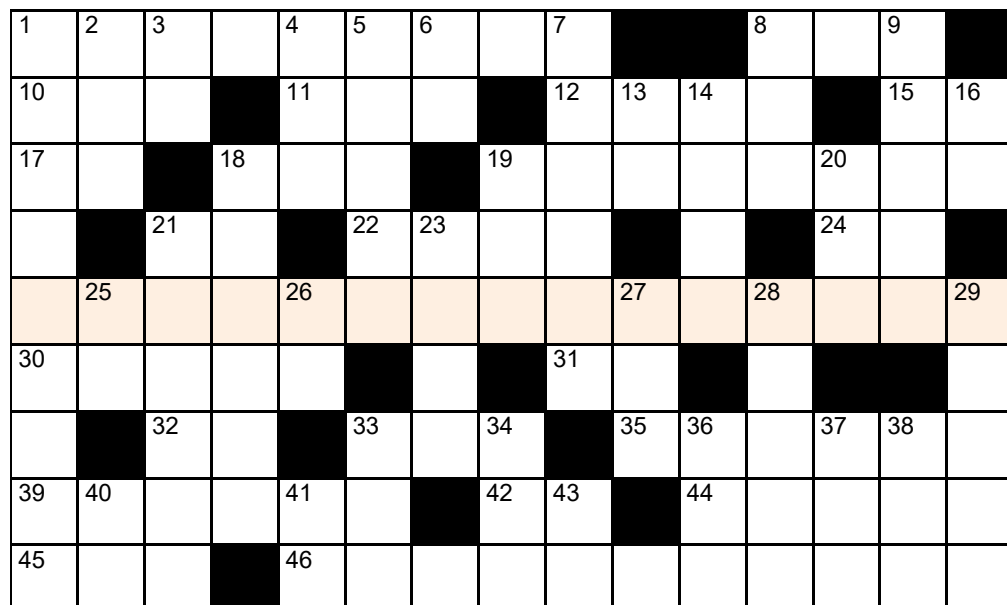
Scene uit *Everything is Connected*, met rechts Remco de Kluizenaar.

HOKJESDENKEN

Vul de puzzel in en ontdek welk(e) woord(en) er in de gekleurde vakjes staat(n). Stuur dit als oplossing naar resource@wur.nl vóór 13 september en win een boek.

Horizontaal

1. Maakt Vittorio Saggiomo met een elektronenmicroscop
8. Staat in het teken van de Planetary Boundaries
10. Introductie van de nieuwe eerstejaars
11. Is Dagobert van Donald
12. Opgeknapt grijsaard
15. __ Roma, voetbal
17. μ
18. Veekwaal
19. Wil Imke de Boer worden
21. Bazige vrouw
22. Samenwerkingsverband
24. Medebaas
30. Winnares van *Idols 4*
31. Zo'n woordenboek hoort bij FN
32. Kilojoule
33. Erythropoïetine
35. Door WUR-onderzoekers ontwikkeld prototype van een vleesprinter
39. Onverwacht
42. Frisdrank
44. Moet je een chance geven, weet je wel

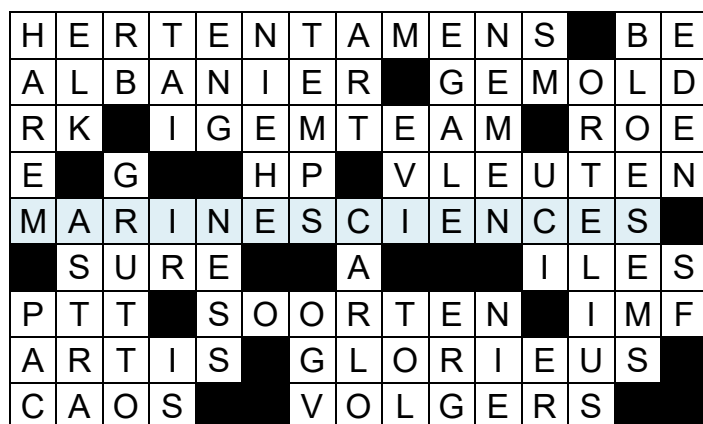


45. Vruchteloos
46. Werd door Wageningen poolonderzoekers bezocht

Verticaal

1. Groot studentenprobleem
2. Lucy __, actrice (*Kill Bill*, *Charlie's Angels*)
3. Brabantse krant
4. Broodjesbeleg
5. Prent
6. Voorbij

7. Volgt Van Gaal op
8. Dommerik
9. Bourne of Mraz
13. Gentse collega van WUR
14. Heb je mee afgesproken
16. __ Paul's Cathedral
18. Heeft een crimineel voor ogen
19. Is overdrijven óók
20. Niet là
21. Hoe beter zijn camouflage, hoe kleiner zijn hersenen
23. Het zit __
25. Tranentrekker
26. Johan, Wilfred, René
27. __ Stuttgart, voetbal
28. Schaakmat?
29. Deel van een golfbaan
33. Boom
34. Gevloerd
36. Veluws dorp
37. Blz.
38. Duitse HSL
40. Droogt langzaam op in Italië
41. Vervoerder
43. Toevoeging



De oplossing van de puzzel uit *Resource* #20 (juni 2022) is 'marine sciences' en de winnaar is Job Slijkerman. Gefeliciteerd! We nemen contact met je op.

De winnaar mag kiezen uit *De Plantenjager uit Leningrad* van Louise O. Fresco óf *Wild jaar. 365 nachten buiten* door WUR-docent Bos- en Natuurbeheer Koen Arts.

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.

Contact Vragen en opmerkingen voor de redactie: resource@wur.nl | www.resource-online.nl

Redactie Willem Andrée (hoofdredacteur), Helene Seevinck (eindredacteur), Roelof Kleis (redacteur), Tessa Louwerens (redacteur), Luuk Zegers (redacteur), Nicole van 't Wout Hofland (freelance redacteur), Marieke Enter (freelance redacteur), Stijn Schreven (freelance redacteur), Coretta Jongeling (online coördinator), Thea Kuijpers (secretariaat).

Vertalingen Clare McGregor, Meira van der Spa, Clare Wilkinson

Vormgeving Alfred Heikamp, Larissa Mulder

Basisontwerp Marinka Reuten

Druk Tuijtel, Hardinxveld-Giessendam

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

ISSN 1389-7756

Uitgever Corporate Communications & Marketing, Wageningen University & Research





AID WORDT AAD

Het AID-bestuur is wel klaar met de jaarlijkse introductieweek en pleit in plaats daarvan voor een afsluitingsweek: de Algemene Afsluitings Dagen.

‘Elk jaar is het weer het zelfde liedje’, zegt Maurits de Hond, voorzitter van het AID-bestuur. ‘In augustus halen we alles uit de kast om nieuwe studenten welkom te heten in de stad en op de universiteit. Leuk voor die nieuwe studenten, maar als je hier al langer woont, heb je daar dus geen zak aan: dan ken je de stad allang.’ Daarbij is het aantal AID-lopers steevast een stuk kleiner dan het aantal studenten dat hier al langer rondloopt, stelt De Hond. ‘Je kunt het in deze tijd gewoon écht niet meer uitleggen dat een groep studenten zo wordt voorgetrokken, alleen omdat ze nieuw zijn. Wij willen van de AID een inclusieve feestweek maken. Door er in plaats van een introductieweek voor nieuwkomers een afsluitingsweek voor álle studenten van te maken, kunnen we voortaan met z’n allen losgaan aan het einde van het collegejaar.’

En er zijn meer voordelen, vertelt De Hond. ‘De AID valt vaak op hetzelfde moment als Lowlands. Dat is gewoon

niet praktisch, zeker als je al kaartjes hebt. Door de AID naar begin juli te verplaatsen, kunnen we én in Wageningen losgaan én op Lowlands. Win-win.’

De Hond rekent op begrip van nieuwe studenten. ‘Het is natuurlijk even wennen dat je zelf de weg moet zien te vinden, maar daar staat wel een geweldige feestweek tegenover.’

Overigens is het laatste woord over de AAD nog niet gesproken: in een reactie geeft WUR’s bestuursvoorzitter Houkje Sjeimovaara weliswaar aan ‘open te staan voor een nieuwe opzet van de AID’, maar dat over de invulling daarvan eerst een ‘breder gesprek’ dient te worden gevoerd. ‘We zetten een werkgroep op om naar het voorstel van het AID-bestuur te kijken.’ De werkgroep komt vanaf september wekelijks bijeen op vrijdagmiddag in café Onder de Hazelaars.