

Resource

NOVEMBER 2023 JAARGANG 18

Journalistiek platform over Wageningen University & Research

Geen wachtlijst
studentpsycholoog

Klokkenluider
trekt aan de bel

Non - EER student
makkelijker assistent

Duurzaam melken
financieel gezonder

Meer chili
Minder kauwen

**Wereld na corona
draait door 'Nooit
meer de oude' | p.12**



Inhoud

NR 6 JAARGANG 18



18

**(On)eerlijke
energietransitie**



20

**Hoogleraar
Paul Struik
neemt afscheid**



24

**Vijf misvattingen
over voedselverspilling**

6 Prijsvraag: toetsen
mét AI

6 Olie op de Zaaier

11 Column Joshua:
Praten over Omnia

26 Bij de les: *Killing
the zombie*

30 Bijbaan: Mirthe
telt mee

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



VOORWOORD

Uitzicht/inzicht

Begin deze week hield Design@WUR een bijeenkomst in Impulse, waar vier Wageningse onderzoekers vertelden over het project waarmee ze laatst op de Dutch Design Week stonden. Onder hen Catalina Rey-Hernández, die in Ecuador een rivier wilde (her)definiëren door een kaart te maken op basis van hoe omwonenden 'm beleven: daar het zijrivierviertje waar de gringo's vaak stoppen, daar de vlakte waar het wemelt van de wilde dieren – en die verdwijnt als de plannen voor de waterkrachtcentrale doorgaan. Zo tekende ze het landschap door hun ogen in. Toen ze het resultaat toonde, waren de *locals* aanvankelijk maar matig enthousiast. Want er klopte iets niet: die horizontaal getekende rivierloop. Water stroomt toch niet als er geen hoogteverschil is? Rey-Hernández begreep wat haar te doen stond en tekende een nieuwe kaart, met een rivierloop van boven naar beneden. Probleem opgelost. Soms moet je het perspectief kantelen om elkaar weer te begrijpen. Je zou wensen dat meer mensen dat zagen.

Over nieuw perspectief gesproken, of nou ja uitzicht: de redactie van *Resource* is verhuisd. Bij Atlas de draaideur door en dan meteen links, daar zitten we nu. Kan niet missen. Kom gerust langs met tips, ideeën of feedback.

Marieke Enter
Redacteur





POLITIEK IN DE KROEG

Zo'n driehonderd studenten kwamen af op de politieke avond bij WSV Ceres vorige week donderdag. Demissionair minister Rob Jetten (Klimaat en Energie) werd geïnterviewd door tweedejaars Ceres-lid Bart Dekker en aanwezige studenten in de zaal. Daarna volgde een debat tussen vertegenwoordigers van Volt, D66, CDA, Ja21, CU en PvdAGL. Het evenement werd live uitgezonden op YouTube en is daar ook terug te zien. LZ



Foto Sven Menschel

GEEN WACHTLIJST MEER VOOR STUDENTENPSYCHOLOOG

Waar er voorheen regelmatig wachtlijsten waren voor de WUR-studentenpsycholoog, is dat nu al een tijdje niet meer het geval. Of dat ook betekent dat het beter gaat met studenten in Wageningen, is nog niet duidelijk.

De wachtlijst was in het verleden redelijk stabiel: het aantal studenten dat bij de psycholoog terecht kon, was ongeveer gelijk aan het aantal studenten dat zich aanmeldde. Dat de wachtlijst bleef bestaan, had te maken met gebrek aan capaciteit bij het psychologenteam. Dat de wachtlijst nu wel is weggewerkt heeft meerdere mogelijke oorzaken. Het nieuwe examenbeleid heeft waarschijnlijk een rol gespeeld: het afgelopen collegejaar waren er geen herkansingen in augustus, waardoor alle studenten langer vrij waren in de zomer. 'Zo hadden zij meer tijd en ruimte om te herstellen van het vorige collegejaar, denkt

'Studenten kunnen naast de psycholoog op meer plekken terecht'

het studentenpsychologenteam', zegt Ingrid Hijman, hoofd Student Service Center (SSC). De rustige zomer zorgde er bovendien voor dat er ná de zomer voldoende ruimte in de agenda's van de studentenpsychologen ontstond om aanmeldingen direct in te plannen: de wachtlijst was verdwenen. Maar ook het aantal aanmeldingen bij de psychologen is iets teruggelopen vergeleken met eerdere jaren. 'We hebben een goed systeem voor studentenondersteuning opgebouwd', vertelt Hijman. 'Studenten kunnen naast de psycholoog op meer plekken terecht. Vaak past een



Foto Shutterstock

andere oplossing beter bij het probleem van de student. Daarom zijn we beter gaan screenen.'

Dat betekent dat wanneer een student zich meldt met een hulpvraag, eerst wordt gekeken welke oplossing het beste past. 'Dat kan praten met een psycholoog zijn, maar bijvoorbeeld ook een traject met een *peercoach*, een lifecoach, een training via Student Training & Support of online via *Gezondeboel*. Zo zorgen we dat een student sneller de juiste hulp krijgt.'

GEEN HARDE CONCLUSIES

Ook zou het kunnen dat het gewoon iets beter gaat met studenten. Hijman: 'Corona heeft lange tijd een grote impact gehad. Ik kan me voorstellen dat studenten nu weer zin hebben om gewoon te leven. Maar als SSC kunnen wij moeilijk vaststellen of dat echt zo is, omdat wij vooral studenten spreken met wie het minder goed gaat. En hoewel het rustiger is bij de psychologen, zien we dat er bij de decanen juist meer studenten komen, dus het is moeilijk om nu harde conclusies te trekken.' LZ

LANDELIJK ONDERZOEK

Onlangs verschenen nieuwe cijfers van het Centraal Bureau voor de Statistiek waaruit bleek dat jongeren nog steeds veel mentale gezondheidsklachten ervaren. Die cijfers gaan nog over 2022.

Komende februari verschijnt het WUR-jaarverslag van de studentenpsychologen en de decanen. Dan is er meer te zeggen over hoe het met de Wageningse studenten gaat. Ingrid Hijman, hoofd van het Student Service Center: 'Ook hebben we als WUR meegedaan met onderzoek van Trimbos naar studentenwelzijn en middelengebruik. Dat resultaat wordt bekendgemaakt op 30 november.' Hijman hoopt dan meer inzicht te krijgen in de mentale gezondheid van studenten. 'Het resultaat van het Trimbosonderzoek willen we graag met studenten bespreken, omdat we op basis van daarvan kijken wat we eventueel nog moeten doen.'

2147

Klokkenluider trekt aan de bel

Een petitie die oproept om de flatkroegen in Wageningen te behouden, is door ruim 2100 mensen ondertekend. Initiatiefnemers van de petitie zijn bang dat studentenhuysvester Idealis na Annie's Kroeg ook Woeste Hoeve en de Bunker zal gaan sluiten op het moment dat de beide sterflats gerenoveerd worden. Die renovatie staat voor komende jaren op de planning. Als de flatkroegen verdwijnen, hebben tientallen studentenorganisaties zonder eigen pand geen plek meer om samen te komen. Idealis heeft nog geen besluit genomen over wat er met Woeste Hoeve en de Bunker gaat gebeuren. ¹²

WUR-onderzoeker Marc Bracke is een procedure als klokkenluider gestart. De onderzoeker dierenwelzijn maakt zich ernstige zorgen over de wetenschappelijke integriteit binnen WUR. Bracke ligt al geruime tijd in de clinch met WUR. Directe aanleiding is het feit dat hij begin 2022 na een kritische, persoonlijke tweet over overbezetting van varkenshokken in Dene-marken uit een projectteam werd gezet. Een en ander valt af te leiden uit zijn tweet. Zowel Bracke als WUR's raad van bestuur kunnen niet inhoudelijk reageren zolang de procedure loopt. Bracke voerde sinds hij uit het team werd gezet een procedure bij de Commissie Wetenschappelijke Integriteit (CVI) van WUR en het Landelijke Orgaan Wetenschappelijke Integriteit (LOWI). Beide instanties wezen zijn klacht af als zijnde een arbeidsconflict en geen schending van wetenschappelijke integriteit. Als klokkenluider probeert Bracke nu alsnog zijn gelijk te halen. Een extern bureau onderzoekt inmiddels een deel van de door Bracke aangehaalde vermoedens van misstanden. ¹³

40 miljoen voor nieuwe onderzoeksfaciliteiten

WUR krijgt 40 miljoen euro van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) voor vier nieuwe onderzoeksfaciliteiten. Het is voor het eerst sinds jaren dat op deze schaal onderzoeksfaciliteiten worden gefinancierd.

Twee van de vier toekomstige faciliteiten zijn voor Wageningen Plant Research; de andere zijn voor Wageningen Food & Biobased Research en Wageningen Food Safety Research.

Wageningen Plant Research investeert bij Unifarm in twee onderzoekskassen en 22 geavanceerde klimaatcellen voor onderzoek naar verschillende functies, interacties en processen in planten, tot op moleculair niveau. Daarnaast komt in Bleiswijk een nieuw kassencomplex voor onderzoek naar fossielvrije, chemiearme en emissievrije teelt van weerbare gewassen. De complexen worden uiteraard

voorzien van de nieuwste technologische snufjes, zoals kunstmatige intelligentie, data-sturing, robotisering en sensing. Wageningen Food & Biobased Research krijgt budget om een hypermoderne Food-Tech Facility te realiseren, waar uiteenlopende soorten onderzoek gedaan kunnen worden rond *food processing technology*, productformulering en consumentenonderzoek, ondersteund met AI-technieken.

Virussen

Bij Wageningen Food Safety Research (WFSR) betreft de uitbreiding een zogenoemde Biosafety level-3 faciliteit, voor onderzoek naar nieuwe hoog risico-pathogenen, waaronder multiresistente micro-organismen en virussen, die overdraagbaar zijn via voedsel of diervoeding. WFSR sorteert daarmee voor op toekomstige nieuwe microbiologische risico's. De miljoenen zijn afkomstig uit de eerste

financieringsronde van de regeling voor Faciliteiten Toegepast Onderzoek (FTO) van EZK. Daarmee kregen 14 projecten opgeteld 184 miljoen euro. Dat ruim een

vijfde van dat budget naar WUR gaat (specifieker: WR), is volgens Monique Bremer (Shared Research Facilities) mede te danken aan

'Onze aanpak heeft duidelijk zijn vruchten afgeworpen'

de nauwe en strategisch slimme samenwerking van alle betrokken organisatie-onderdelen. 'Om ervoor te zorgen dat onze investeringsvoorstellen van de hoogst mogelijke kwaliteit zijn, hebben we vorig jaar een Roadmap Onderzoeksfaciliteiten opgesteld. Die aanpak heeft duidelijk zijn vruchten afgeworpen en biedt mogelijkheden voor de nieuwe investeringsrondes die nog volgen.' ^{ME}

Bedenk een toetsopdracht met AI

Kunstmatige intelligentie (AI) gebruiken om een toetsopdracht te maken, is bij WUR officieel verboden. Het mag niet, tenzij het uitdrukkelijk is toegestaan. Hoe zou AI wél inzetbaar kunnen zijn bij toetsen? Welke student daar het beste antwoord op weet, verdient een Bol.com-bon van 50 euro. Dat is de inzet van de AI-Enhanced Education Challenge. 'We vragen studenten na te denken over het onderwijs dat ze krijgen', zegt toetsdeskundige Jolanda Soeting die ook betrokken is bij GenAI, een intranetgroep over Generative Artificial Intelligence. 'En of zij een efficiënte en goede manier weten om bij opdrachten AI zo te gebruiken dat de leerdoelen worden bereikt.' WUR is druk bezig kunstmatige intelligentie een plek te geven in het onderwijs. Soeting: 'Studenten kunnen op de website van Student Support terecht voor informatie over Generative AI. Voor docenten is er een intranetpagina met onder meer *best practices*, er is een nieuwsbrief en we geven workshops.'

Studenten hebben tot begin januari de tijd om hun ideeën in te sturen. De reglementen zeggen niet of je voor de prijsvraag ChatGPT mag gebruiken. ^{RK}

Scan de QR-code om naar de challenge te gaan.



Non-EER student kan makkelijker student-assistent worden

Voor studenten van buiten de Europese Economische Ruimte (de EU plus Liechtenstein, Noorwegen en IJsland) was de weg naar student-assistent-schap er een vol obstakels. Met nieuw beleid probeert WUR nu om dat werk toegankelijker te maken voor die groep. De grootste drempel voor WUR-teams om een non-EER student aan te nemen als student-assistent, is de tewerkstellingsvergunning (TWV) die moet worden aangevraagd bij het UWV. Dat duurt vijf tot acht weken en kost 545 euro. De raad van bestuur stelt nu geld

beschikbaar om in elk geval de financiële drempel weg te nemen. De TWV-aanvraag, die overigens door de afdeling HR wordt geregeld, duurt nog steeds even lang. Momenteel werkt de afdeling Education and Student Affairs aan infographics met uitleg over het aannemen van non-EER studenten. Die zullen worden verspreid via intranet, MyWURToday en andere kanalen. ^{LZ}



Lees verder op
resource-online.nl

Vuurschalen in de ban?

De gemeente Utrecht verbiedt met ingang van 2025 openbare houtstook in vuurkorven. Ze brengen te veel fijnstof de lucht. Op de campus van WUR staan ook vuurschalen. Eigenlijk kan een duurzame instelling als WUR zich dat niet permitteren, vindt onderzoeker Bert Heusinkveld (Meteorologie en Luchtkwaliteit). Hij rolde dit voorjaar een meetnet van fijnstof-sensoren uit in Wageningen. De campus is daarin overigens een witte vlek. Meetgegevens zijn er dus niet. Toch pleit hij voor het weghalen van die vuurschalen. 'Fijnstof verdunt snel, maar juist die pieken dichtbij zijn voor de gezondheid heel relevant. Overal op de campus staan borden dat we rookvrij zijn. Daar heb ik een dubbel gevoel bij. Onderzoek laat zien dat de rook van houtstook misschien nog wel schadelijker is dan meerooken.' ^{RK}



resource-online.nl

De Zaaier besmeurd met olie

Activisten van End Fossil Occupy WUR besmeurden vorige week donderdagnacht de Zaaier met olie. Met de actie vroegen ze aandacht voor de dood van milieuactivisten in hun strijd tegen de activiteiten van Shell in Nigeria. WUR is niet blij met de actie, zegt woordvoerder Jan-Willem Bol. 'Er is bij ons ruimte voor uitingen van protest, maar olie gieten over een standbeeld gaat te ver.' WUR heeft desondanks geen aangifte gedaan van vandalisme. ^{RK}



Foto Resource

HITTE KAN EFFECT PESTICIDEN VERERGEREN

De giftigheid van pesticiden op het waterleven wordt meestal gemeten bij een constante temperatuur. En dat is niet terecht, blijkt uit onderzoek van Markus Hermann, promovendus bij Wageningen Environmental Research.

Hij simuleerde met zelf ontworpen apparatuur de impact van opwarming (plus 4°C) en hittegolven (plus 8°C) op het effect van het veelgebruikte 'bijengif' imidacloprid en fungicide carbendazim. De klimaatmachine van Hermann is feitelijk een apparaat waarmee hij willekeurig welk temperatuurregime kan creëren

'Niet de gewone opwarming, maar weersextremen zijn de grootste bedreiging voor de toekomst'

in kleine of grote zelfgemaakte ecosystemen. Zo'n ecosysteem of cosmos is feitelijk een soort aquarium met waterorganismen, planten en sediment. Maar zonder vissen, want daarvoor zijn de door hem gebruikte ecosystemen te klein. Aanleiding voor het onderzoek is een artikel uit 2019. 'Een jonge onderzoeker ontdekte toen dat een pesticide tot zes keer toxischer kan zijn dan gedacht, als je de dagelijkse variatie in temperatuur meeneemt in de studie. Normaal worden testen gedaan bij een constante temperatuur. Mijn werk brengt experimenten met meerdere stressoren naar een ecologisch realistischer niveau.'

De resultaten zijn niet alleen realistisch maar ook complex om te duiden. Dat geldt bijvoorbeeld voor het effect van opwarming. Bij hogere temperatuur kunnen pesticiden sneller afbreken. 'Dat zie ik



Onderzoekslocatie in Spanje waar promovendus Markus Hermann onderzoek doet met temperatuurregimes in zelfgemaakte ecosystemen (een soort aquarium met waterorganismen, planten en sediment) • Foto Markus Hermann

ook in mijn proeven', zegt Hermann. 'Maar dat betekent niet per se dat opwarming goed is. Afbraakproducten van pesticiden kunnen bijvoorbeeld toxischer zijn dan de stof zelf.'

Snel voortplanten

Bovendien zijn niet alle organismen even gevoelig voor opwarming en pesticiden. Larven van libellen lijken zelfs te floreren bij klimaatverandering. 'Een mogelijke verklaring', zegt Hermann, 'is dat sommige organismen op stress reageren door zich sneller voort te planten. Maar de vraag is hoe lang dit effect duurt. Geldt de toename alleen de korte termijn of neemt de populatie na verloop van tijd toch af omdat de omstandigheden te stressvol zijn?'

Een hogere temperatuur versnelt het metabolisme. De populatie groeit daarvoor sneller, blijkt uit Hermanns experi-

menten. Klimaatverandering kan in die zin een positief effect hebben. 'Maar zodra er ook insecticiden in het spel zijn, kan de situatie compleet omslaan. Het positieve temperatuureffect compenseert de invloed van pesticiden niet.'

Hoe desastreus de combinatie van imidacloprid en hitte kan zijn, blijkt uit een proef die Hermann deed met insecten. De biomassa aan insecten nam tijdens de proef met bijna de helft af. 'Dit betreft insecten die aan het wateroppervlak zijn gevangen. Niet alleen het larvale stadium, maar de hele levenscyclus van insecten wordt dus beïnvloed. Dit soort studies zijn arbeidsintensief en dus zeldzaam.' Weersextremen moeten daarom volgens Hermann een grotere rol krijgen in de chemische risicobeoordeling van pesticiden. 'Ze kunnen echt verwoestend zijn en hele populaties om zeep helpen, omdat die zich niet kunnen aanpassen of herstellen. Niet de gewone opwarming, maar weersextremen zijn de grootste bedreiging voor de toekomst.' RK

[Falen & opstaan]

Een mislukte proef, een afgewezen artikel: in de wetenschap wordt het al gauw bestempeld als falen. En erover praten? Dacht het niet. In deze rubriek doen collega's dat wel. Want falen is nuttig. Dit keer Cristina Llavata Peris, docent virologie.

Illustratie Stijn Schreven

'Tegen het einde van mijn promotieonderzoek in Wageningen stond ik voor een grote beslissing: wat werd de volgende stap in mijn carrière? Een logisch vervolg was een postdoc-functie in het buitenland. Mijn partner had echter een vaste baan in Nederland en zou daarom niet meeverhuizen. Toch diende zich een verleidelijke kans aan in Duitsland: een onderzoek dat naadloos aansloot bij mijn promotieonderzoek. Bovendien

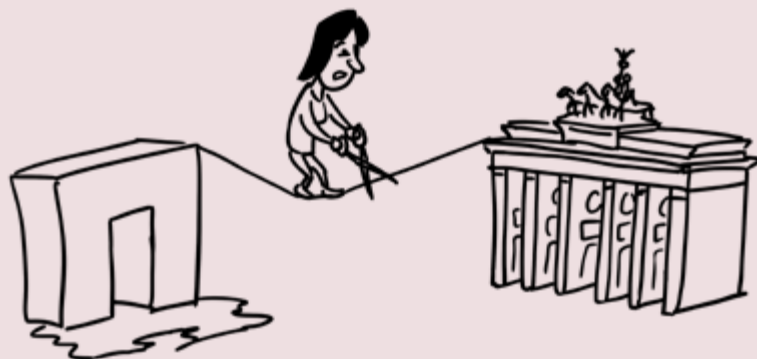
'Ik bedankte voor de postdoc in Duitsland en koos de baan in Wageningen. Maar toen kwam de klap'

waren de groepsleider en collega's sympathiek. Alles leek perfect te passen en de baan was voor mij als ik hem wilde. Tegelijkertijd liep er een sollicitatieprocedure in Wageningen. Die functie sloot minder aan bij mijn expertise en interesses, maar dan zouden mijn partner en ik in elk geval geen langeafstandsrelatie krijgen. Het was een persoonlijk dilemma. Mijn partner, vrienden en familie zeiden allemaal

dat de beslissing bij mij lag. Het was lief dat ze me die vrijheid gaven, maar daardoor kwam alle druk bij mij te liggen.

Het vooruitzicht van een langeafstandsrelatie gaf uiteindelijk de doorslag. Ik bedankte voor de postdoc in Duitsland en koos de baan in Wageningen. Maar toen kwam de klap: Wageningen koos niet voor mij. Ik ging van twee potentiële banen naar nul. Voor mij voelde dat als falen. En ironisch genoeg kreeg een van de onderzoekers uit het Duitse laboratorium de baan in Wageningen.

Maanden later vond ik pas een nieuwe baan. Niet als postdoc en niet in het plantenonderzoek, maar bij een bedrijf dat eiwitten produceert met schimmels. Daar ben ik vier jaar blijven werken, totdat het bedrijf naar Leiden verhuisde. Opnieuw koos ik ervoor om in de buurt van Wageningen te blijven. Ik werk nu als docent bij WUR. Hoewel ik door mijn keuze om in Nederland te blijven steeds van vakgebied moest veranderen, heb ik geen spijt meer van mijn eerdere beslissingen. Sterker nog: ik heb nu mijn plek gevonden in het onderwijs.' NVTWH



Meer chili leidt tot minder kauwen

Cong Lyu, promovendus bij Sensory Science and Eating Behaviour, bestudeerde het effect van pittig voedsel eten. De resultaten zijn misschien niet verrassend, maar bieden wel nieuwe aanwijzingen over hoe sensorische signalen van voedsel ons eetgedrag sturen.

'In tegenstelling tot de textuur van voedsel, weten we heel weinig over het effect van pittig eten op ons eet- en kauwgedrag. Wij wilden weten hoe het brandende gevoel dat je in je mond krijgt als je pittig eten eet, van invloed is op de manier waarop je eet', zegt Lyu.

'Bij pittige curryrijst en hamburgers maakten deelnemers minder kauwbewegingen per hap'

Lyu serveerde deelnemers aan zijn onderzoek maaltijden in verschillende gradaties van pittig door te variëren met de hoeveelheid chilipoeder. 'We maakten tomatensoep, curryrijst en hamburgers die varieerden van een klein beetje pittig tot heel erg heet.'

Bij tomatensoep die meer brandend mondgevoel gaf, gingen deelnemers twee keer zoveel water drinken en werd de tijd tussen de slokken soep door steeds groter, aldus Lyu. 'Bij pittige curryrijst en hamburgers zagen we datzelfde effect, maar maakten de deelnemers daarnaast minder kauwbewegingen per hap en hielden ze het eten minder lang in de mond. Waarschijnlijk probeerden ze op die manier het ongemak van het branderige mondgevoel te verminderen.'

Nieuwe onderzoekslijn

Lyu: 'Dit onderzoek is een startpunt van een nieuwe onderzoekslijn en de resultaten zijn misschien niet heel verrassend, maar geven al wel nieuwe inzichten in hoe sensorische signalen van voedsel het kauwgedrag beïnvloeden.'

De onderzoeker ziet ook potentiële toepassingen. 'Het achterliggende idee is dat we consumenten langzamer en minder kunnen laten eten door de pittigheid van voedsel een beetje te verhogen. Toekomstige studies moeten uitwijzen of dat inderdaad zo is. Pittiger eten zou ook een manier kunnen zijn om mensen meer te laten drinken tijdens de maaltijd.' DV



Duurzame bedrijven hebben lagere kosten; ze zijn onder meer minder geld kwijt aan de aankoop van veevoer • Foto Shutterstock

Duurzame melkveebedrijven financieel gezonder

Dat concludeert Wageningen Economic Research in een onderzoek in opdracht van brancheorganisatie ZuivelNL. Uit een groep van ruim 200 melkveebedrijven werd de best presterende 25 procent op de Duurzame Zuivelketen-thema's biodiversiteit, klimaat en grondgebondenheid vergeleken met een restgroep van de overige 75 procent. De duurzame groep bleek het bedrijfseconomisch beter te doen.

Zowel door een lager kostenniveau als door hogere opbrengsten hielden de bedrijven uit de duurzame groep onderaan de streep gemiddeld 28.500 euro per jaar meer over, ook al zijn duurzame melkveehouderijen gemiddeld kleiner dan de andere bedrijven. Gemiddeld produceerden zij 838 duizend kilo melk per bedrijf; in de restgroep lag dat gemiddeld ruim 150 duizend kilo hoger.

De duurzame bedrijven waren met name minder geld kwijt aan aankoop van veevoer (-2,13 euro per 100 kilo melk) en mestafzet (-0,25 euro). Dat valt grotendeels te verklaren doordat ze extensiever zijn: per koe was meer grond beschikbaar dan bij de restgroep. Per hectare produceerden de duurzame bedrijven elk gemiddeld bijna 14.400 kilo melk; de bedrijven uit de restgroep zaten daar ruim 3.000 kilo boven.

De duurzame bedrijven hadden relatief hogere opbrengsten, waarbij het verschil 3,30 euro per 100 kilo melk bedroeg. De helft van dat verschil komt door een betere melkprijs voor duurzaam geproduceerde melk, onder meer dankzij vergoedingen vanuit keurmerken. De andere helft hangt samen met variabelen zoals voorraadverandering en -waardering en betalingsrechten (=EU-geld uit het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid).

Niet generaliseren

De duurzame bedrijven zijn vaker gevestigd in Overijssel, Friesland en Groningen, de provincies waar droogte de boeren minder parten speelde dan elders. Ook bleken ze vaker gerund te worden door wat oudere melkveehouders (45- tot 55-jarigen), die doorgaans meer praktijkervaring en andere financieringslasten hebben dan hun jongere collega's.

De onderzoeksbevindingen betekenen niet dat iedere melkveehouder economisch perspectief heeft om zijn of haar bedrijf in duurzame richting te ontwikkelen, waarschuwen de onderzoekers. Specifieke bedrijfskenmerken zoals financiering, grondpositie en stalcapaciteit spelen namelijk een zwaarwegende rol in de rekensom. 'Extensief zijn is niet hetzelfde als extensief worden', aldus het rapport. ME

Mogelijk terugkeer dierziekten

Als de melkveehouderij omschakelt naar een natuurinclusieve vorm, kan dat de terugkeer betekenen van dierziekten die in de moderne veehouderij niet of nauwelijks meer voorkomen: de pathogenen kunnen via wilde dieren worden geïntroduceerd. En niet alleen is de koe van vandaag daar niet robuust genoeg voor,

ook vormt het een risico voor de mens: veel ziekten zijn zoönotisch. Daarvoor waarschuwt Ad Koets, onderzoeker bij Wageningen Bioveterinary Research. Hij is niet tegen een systeemverandering, maar bepleit wel een andere kijk op ziektesymptomen onder (jonge) dieren. 'De veehouderij beschouwt die nu als

ongewenst, maar ze zijn nodig om een robuust immuunsysteem op te bouwen.' Daarnaast hamert hij op goede monitoring van ziekteverwekkers in de natuurlijke omgeving, om tijdig passende maatregelen te kunnen nemen. ME

proefschriften **in 't kort**

Maaisel als mest

Bermmaaisel is goed te gebruiken als bodemverbeteraar, toont Maartje van der Sloot aan. Bermcompost kan het stikstofverbruik op percelen mais en winter-tarwe met de helft terugdringen zonder de opbrengst aan te tasten. Dat blijkt uit een grootschalige driejarige proef die Van der Sloot deed. Puntje van aandacht: het zwerfafval. Dat moet je vooraf wel uit de compost halen. Boeren zijn, mede vanwege dat zwerfafval, nu nog huiverig voor het gebruik van bermmaaisel. Bovendien luistert de stikstof- en koolstofsamenstelling van de compost nauw voor het gewenste effect op het land. *Road verge cuttings as organic amendment on arable fields*. Maartje van der Sloot ◀Promotor David Kleijn. ^{RK}

De balans herstellen

Babydarmen zijn gevoelig voor antibiotica. De stoffen verstoren de normale ontwikkeling van de darmflora. En dat heeft weer gevolgen voor het vatbaar zijn voor ziektes later in het leven. De Indonesische Martha Florencia Endika onderzocht of supplementen in de babyvoeding (bepaalde onverteerbare koolwaterstoffen) die darmflora kunnen herstellen. Het antwoord laat zich raden. Ja, dat kan, maar het hangt er wel vanaf welk antibioticum is gebruikt, hoe de darmflora er daarvoor uitziet en wat je toevoegt. Zij gebruikte overigens geen echte baby's om op te testen, maar een in vitro-model. *Gut Rebalancing Acts* Martha Florencia Endika ◀Promotoren Hauke Smidt en Koen Venema (Maastricht University). ^{RK}

De pisang zijn

Fusariumschimmels zijn een grote bedreiging voor de wereldwijde bananenteelt. De Cubaan Einar Martínez de la Parte onderzocht hoe gevoelig achttien Cubaanse variëteiten bananen en bakbananen zijn voor de (fusarium)schimmel Tropical Race4. Slecht nieuws: geen enkele blijkt resistent. De ziekteverwekker bedreigt daarmee potentieel 56 procent van het huidige Cubaanse areaal aan bananen. Nog meer slecht nieuws: de schimmel overleeft makkelijk in diverse onkruiden, om van daaruit toe te slaan. De studie toont volgens de promovendus aan hoe belangrijk het is de teelt te beschermen tegen de schimmel. Als dat niet lukt is de banaan de pisang.

Fusarium wilt of banana in Cuba

Einar Martínez de la Parte ◀Promotor Gert Kema. ^{RK}

DE STELLING

Promovendi lichten hun meest prikkelende stelling toe. Deze keer is de beurt aan **Nathan Meijer**, die op 13 oktober promoveerde op onderzoek naar de effecten van blootstelling aan de resten van insecticiden op *Hermetia illucens* en *Alphitobius diaperinus*, die gekweekt worden als bestanddeel voor voedsel voor mens en dier.



‘Wetenschappers onderschatten de kracht van visuele verhalen om hun resultaten met zeggingskracht te delen met het grote publiek’

‘Vaak zie je bij wetenschappelijke conferenties presentaties met slides met grote tabellen en tekst die rechtstreeks uit publicaties zijn gekopieerd. Ik heb daar niks mee en zie dat ook het publiek ze saai vindt. Ik vind dat je je bij het presenteren van je wetenschappelijke werk bewust moet zijn van de vorm waarin je dat doet.

Ik werkte vroeger in de juridische sector en was gewend aan lange teksten op slides. Tot ik mij realiseerde dat een plaatje soms veel meer zegt dan duizend woorden. Ik merkte direct dat het publiek dat leuk vond. Behalve voor presentaties, vind ik het een bijzonder goede ontwikkeling dat sommige wetenschappelijke tijdschriften het tegenwoordig verplichten om ook een

visuele samenvatting van je artikel te maken. Daarmee word je gedwongen je onderzoek samen te vatten in een enkel beeld dat de lezer aanspreekt. Wetenschappers worden vaak met publiek geld gefinancierd. Daarom is het net zo belangrijk dat we onze resultaten delen met de maatschappij die ons onderzoek financiert, als met de academische gemeenschap. Onze resultaten kunnen gebruikt worden door partijen buiten de wetenschap, zoals door beleidsmakers. Hoewel het makkelijk is tekst en tabellen vanuit een document naar een slide te kopiëren, is het beter om deze te vertalen naar eenvoudig te begrijpen beeld dat het publiek aanspreekt en dat onze boodschap goed overbrengt.’ ^{NF}

Omnia

WUR blijft in rap tempo en in alle opzichten groeien en zich verbeteren. Dat geldt voor de onderwijskwaliteit en het baanbrekende onderzoek, het aantal studenten en medewerkers, maar ook voor de werkomstandigheden en faciliteiten in de gebouwen. Op de campus schieten nieuwe gebouwen als paddenstoelen uit de grond: Upfield, Unilever's Hive, Aurora en Omnia. Op sommige gebouwen is kritiek vanwege de activiteiten die er plaatsvinden of de instituten die er gehuisvest worden. Ook Omnia krijgt kritiek. Sinds de opening van het gebouw, vorig jaar mei, ben ik al nieuwsgierig of Omnia de verwachtingen waarmaakt. In 2017 ontstond het idee een dialoogcentrum op de campus te bouwen ter vervanging van de Aula. De Aula, die sinds jaar en dag dé plek was waar WUR academische ceremonies hield, werd als ouderwets en te klein beschouwd en men vond de catering onvoldoende aan-

'Hoewel Omnia een centrum wil zijn voor dialoog tussen wetenschap en samenleving, gaat het gesprek vaak over Omnia zelf'

de universiteit en andere campusbewoners terecht zouden kunnen voor vergaderingen, debatten, seminars, officiële evenementen en een goed diner.

Hoewel Omnia een centrum wil zijn voor dialoog tussen wetenschap, samenleving en Wageningen, gaat het gesprek vaak over Omnia zelf en dan met name over

gepast aan de eisen van deze tijd. Het nieuwe dialoogcentrum (het huidige Omnia) moest een multifunctioneel gebouw worden waar

de eregalerij. Die bestaat uit portretten van voormalige rectoren en hoogleraren en laat de patriarchale geschiedenis zien, compleet met een portret van een man die de universiteit tot voor kort niet eens kon thuisbrengen. Maar ook de slechte parkeervoorzieningen bij het gebouw voor mensen met een beperking en de dure horeca passeren de revue. Ook opmerkelijk: de namen die in eerste instantie werden voorgesteld voor wat toen nog het Dialogue Center heette, werden afgewezen door de raad van bestuur omdat de suggesties onvoldoende de bedachte functies omvatten.

De jury moest terug naar de tekentafel. *Omnia* is Latijn voor *alles*. Maar *alles* is, gezien de tekortkomingen van Omnia, ook niet alles. Ik denk dat de managers van Omnia de kritiek ook hebben gehoord en dat zij zaken kunnen aanpassen of verbeteren. Mijn voorstel is om het orgel uit de Aula hier op te hangen. Ik mis dat orgel. Misschien kan de eregalerij worden omlijst met de orgelpijpen die een muziekje laten horen om bezoekers zich welkom te laten voelen. Het wordt tijd dat de dialoog over wetenschap en samenleving gaat in plaats van over Omnia.



Joshua Wambugu

Joshua Wambugu (40) uit Kenia is promovendus bij de leerstoelgroepen Marine Animal Ecology en Environmental Policy. Bij het DARE-project is hij *social safety guide* en lid van het coördinatieteam. Hij houdt van koken, wandelen en vogels kijken.

De wereld na corona draait volop door, maar

‘Mijn leven wordt nooit meer hetzelfde’

‘Het land gaat weer open’, sprak minister Kuipers in februari 2022, en zo geschiedde. Na twee jaar lockdowns, avondklokken, thuiswerken, zelftesten en anderhalve meter afstand kwam de wereld weer op gang. Corona lijkt inmiddels iets uit het verleden, maar dat is niet voor iedereen zo. Sommigen worstelen nog steeds met de gevolgen van long covid. Drie WUR'ers delen hun verhaal. Tekst Luuk Zegers, Coretta Jongeling en Dominique Vrouwenfelder



‘Ik moest mijn leven opeens afbouwen tot in de allerkleinste stukjes’

Rogier Schulte (49), leerstoelhouder Farming Systems Ecology Group

‘Ik herinner me nog heel goed dat ik op bed lag en dat het voelde alsof mijn hoofd in brand stond. Ik kon de fysiologische kortsluiting in mijn hoofd voelen. Toen wist ik dat het foute boel was. In maart 2022 ging het mis. Hoewel het aanvankelijk een milde verkoudheid leek, waren de symptomen na een aantal weken nog steeds niet weg. In eerste instantie schaalde ik mijn werk af naar halve dagen, maar al gauw bleek dat ik helemaal terug moest naar nul; ik bleek het post-covidsyndroom te hebben. Iemand met eindeloos veel energie, zo

zou ik mijn oude persoonlijkheid omschrijven. Mijn mantra was dat er altijd een oplossing is, als je ergens maar genoeg tijd en energie in steekt. Ik leidde mijn leerstoelgroep vanuit inspiratie en enthousiasme. Ik was ook wel wat chaotisch; mijn gedachten en ideeën waren vaak alweer bij een volgende taak. Ik moest mijn leven opeens afbouwen tot in de allerkleinste stukjes. Alles wat ik deed, wie ik was en zelfs wat ik at en dronk. Toen ik weer wat mocht werken, deed ik dat in blokjes van maximaal twintig minuten. Na elke

taak hield ik twintig minuten pauze, om daarna twintig minuten iets anders te doen en vervolgens weer te pauzeren. Het was een grote puzzel om te ontdekken op welke manier die blokjes weer in elkaar pasten, welke activiteiten ik na elkaar kon doen. Hiervoor kreeg ik ergotherapie; in mijn eentje was me dat niet gelukt. Aan de hand van dagboeken lazen we terug wat voor mij werkte. Sinds september van dit jaar ben ik weer fulltime aan het werk. Ik kan per dag twee keer anderhalf uur vergaderen en twee keer anderhalf uur geconcentreerd werken achter de computer. Tussendoor moet ik pauzeren. Dat betekent dat ik alles heel gedisciplineerd moet inplannen – heel tegenstrijdig met mijn oude, meer spontane ik.



Illustratie Valerie Geelen

Inmiddels heb ik geaccepteerd dat mijn leven nooit meer hetzelfde wordt. Ik probeer voor mezelf een vorm te vinden die zinvol en prettig is. Het post-covidsyndroom heeft alle spontaniteit uit mijn leven geslagen. Ik mis het om 'ja' te kunnen zeggen op een voorstel om vanavond nog even de deur uit te gaan. Voor het eerst in achttien maanden heb ik weer ruimte in mijn hoofd om wekelijkse een sociale activiteit in te plannen. Het is heel prettig om iets te doen dat niet werkgerelateerd is.

Het frustreert me hoe weinig het post-covidsyndroom erkend wordt in Nederland. Die frustratie deel ik met lotgenoten. We hebben wel een lotgenotenorganisatie, maar iedereen worstelt met het doseren van zijn of haar energie. Heel ironisch: het laatste waar we energie voor hebben is het optuigen van een organisatie en om daar actief aan bij te dragen. Eind oktober ben ik met hyperbarische zuurstoftherapie begonnen. Uit

Israëliisch onderzoek blijkt dat deze therapie – in ieder geval op de korte termijn – positief effect heeft op de cognitieve variant van het post-covidsyndroom. Er is een kans dat deze therapie mijn onzichtbare handicap geneest en dat ik niet meer de hele dag bezig hoeft te zijn met plannen. Dan wordt alles weer wat gezelliger.'





‘Vorige week heb ik voor het eerst in anderhalf jaar weer met m’n liefste vriendinnen afgesproken’

Carla Oonk (56), onderwijscoördinator, docent en onderzoeker bij Education and Learning Sciences

‘In juni 2022 waren we net weer aan campusonderwijs begonnen toen ik corona kreeg. Drie dagen na m’n eerste werkcollege testte ik positief, dus ging ik in quarantaine. Een dag later sloeg m’n hoofd dicht. Ik zag wazig en was duizelig en misselijk. Mijn hoofd voelde zwaar, alsof er een strakke band omheen was gespannen. Mijn hartslag schoot de lucht in en ik kreeg overal ontstekingen. Mijn hele lichaam was in de war.

Normaal ben ik supergezond. Als ik me in de twintig jaar die ik bij WUR werk drie dagen heb ziekgemeld, is dat veel. Dus ik dacht: even ziekmelden en dan ben ik binnen twee weken weer aan de slag. Zo ging het niet.

Ik houd van m’n werk en deed m’n best om te blijven werken. De bedrijfsarts schreef aan m’n leidinggevende: deze vrouw wil te veel. Om mezelf niet voorbij te lopen, ging ik heel afgebakend aan de slag vanuit huis: een half uurtje werken, dan was ophangen. Weer een half uurtje werken, dan wandelen of even liggen. Op het dieptepunt werkte ik één uurtje per dag.

Mijn sociale leven lag ondertussen volledig plat, dat kostte te veel energie. Ik heb ook geen kerst gevierd met de familie.

Met m’n thuissituatie heb ik geluk: m’n man en m’n zoons zijn rustig en begripvol. Je zult maar een paar kleine kinderen hebben of er alleen voor staan. Vorige week heb ik voor het eerst

in anderhalf jaar weer met m’n liefste vriendinnen afgesproken, dat was een mijlpaal.

In maart 2023 kon ik vier uur per dag werken. Rond die tijd moest er een artikel worden geschreven over Boundary Crossing, een project waar ik veel aan werk. Een mooie test om te kijken of ik zoiets weer aankon. Ik merkte dat het eigenlijk te veel voor me was, maar wilde het per se goed afmaken. In mei ben ik helemaal gecrasht, iets dat vaker voorkomt bij long covid als je te vroeg onder druk komt te staan. Ik was terug bij af en worstelde met een ongeken- de moeheid die ik helemaal niet van mezelf kende.

Samen met de bedrijfsarts besloot ik opnieuw rustig op te bouwen. In de zomer ging ik fietsen in Engeland met m’n man, dat heeft me goed gedaan.



Daarna weer opbouwen: elke twee weken een half uur erbij. Inmiddels werk ik weer vier uur per dag, er is vooruitgang.

Hoe moeilijk het allemaal ook is, ik ben niet in een gat gevallen. Ik had goed mailcontact met collega’s en door hun fantastische steun, die van m’n leidinggevende, de bedrijfsarts en de poortwachter bleef ik altijd goed in verbinding. Wel doet long covid een aanspraak op m’n geduld. Het is een onzek- ker traject: sommigen zijn er na drie jaar nóg niet mee klaar. De zwaarste klap was toen mijn leidinggevende na mijn terugval vertelde dat hij een ver- vanger ging zoeken voor m’n coördine- rende taken. Rationeel zag ik natuurlijk in dat dat nodig was, maar emotioneel hoopte ik dat te voorkomen als ik maar zo snel mogelijk zou herstellen. Tege- lijkertijd is alles relatief: toen ik long covid kreeg, hoorde een collega dat ze borstkanker had. Zoiets zet mijn geval gelijk in een ander daglicht.’



‘Soms doet alles pijn en denk ik: misschien wordt het niet beter dan dit’

Julia Celis Moreno (34), promovendus bij Celbiologie en Immunologie

‘Begin 2020 was ik net klaar met het eerste jaar van mijn PhD-traject. In die tijd was corona alleen in Azië een probleem, dachten we. Op een dag voelde ik me plotseling ziek, griepig, maagklachten, mijn hele lichaam voelde niet oké. Het lukte me niet om een afspraak te maken met een huisarts omdat ik net was verhuisd. Uiteindelijk kon ik een paar weken later terecht bij het Student Medical Center. De arts constateerde dat ik een ernstige luchtweginfectie had, stuurde me naar het ziekenhuis, en daar kreeg ik antibiotica. Achteraf gezien had ik alle klassieke covidsymptomen: ik rook en proefde niks, was constant aan het hoesten en was benauwd. Ondertussen had ik een eigen huisarts gevonden en daar belde ik regelmatig mee. Hij schreef pijnstillers en hoestsiroop voor, maar ik werd niet beter. In de zomer stuurde de dokter me eindelijk door naar een longarts.

Maar omdat ik geen acute covidinfectie had, behandelden ze me daar niet voor. Ik was nog steeds aan het hoesten, ik was benauwd en had *brain fog*. Dat ging zo door tot december. Toen meldde ik me weer ziek en besloot naar mijn familie te gaan in Peru. Op de dag dat ik daar aankwam, was er meteen plek in het ziekenhuis in Lima. Ik kreeg extra zuurstof en medicijnen. Na een week in het ziekenhuis bleef ik nog een maand bij mijn schoonfamilie in Lima, omdat ik regelmatig voor controles naar het ziekenhuis moest. De rest van de tijd sliep ik voornamelijk. In maart ging ik terug naar Nederland en kreeg hier eindelijk hulp via een post-covidprogramma. Dan word je begeleid door verschillende specialisten, zoals een fysiotherapeut, een logopedist en een ergotherapeut. Mijn huisarts bood zijn excuses aan. Nu hij alle testresultaten van het ziekenhuis in Peru had gezien, en meer patiënten had met vergelijkbare klachten, had hij zich gerealiseerd dat hij meer voor me had kunnen doen. Dat deed me goed. Het jaar daarvoor had

hij me nog aangeraden een psycholoog te bellen omdat hij dacht dat het tussen mijn oren zat. Ondertussen gaat het veel beter. Ik begon met twee uur per week werken en zit nu weer op 32 uur. Als ik kijk naar waar ik eerst was en hoe het nu gaat, ben ik echt heel blij. Maar soms doet alles pijn en denk ik: misschien wordt het niet beter dan dit. Dat is extreem frustrerend. Mijn begeleider heeft me altijd goed geholpen en ik heb ook veel gehad aan de bedrijfsarts. Het lastigste op dit moment is de financiering van mijn promotietraject; ik had al lang klaar moeten zijn. Toen ik bij de afdeling vroeg om een contractverlenging, kreeg ik te horen dat daar niet genoeg geld voor was. Uiteindelijk heb ik via het *covid relief fund* een half jaar extra gekregen, maar dat is niet genoeg. Ik ben nu met mijn begeleider aan het kijken naar andere opties voor beurzen om mijn PhD-traject af te kunnen ronden. Wat dat betreft kan je beter een gebroken been hebben, dan ziet iedereen dat er iets mis is. Als je post-covid hebt, zijn je klachten een stuk minder zichtbaar.’ ■

Post-covid (long covid)

Een deel van de mensen die covid-19 krijgen, houdt daar langdurig klachten aan over. Als die klachten langer dan drie maanden duren, is er sprake van post covid (voorheen ook wel long covid genoemd). Veelvoorkomende klachten bij mensen met post covid zijn vermoeidheid, concentratieproblemen, geheugenproblemen, kortademigheid, overgevoeligheid voor prikkels, hoofdpijn, slaapproblemen en spierpijn. De aard en intensiteit van die klachten, verschilt per persoon. Naar schatting hebben 1,3 miljoen Nederlanders post covid opgelopen. Een groot deel van hen had relatief milde klachten en is inmiddels weer hersteld, maar er zijn ook mensen bij wie de klachten zo heftig en langdurig zijn, dat zij ernstig beperkt worden in hun deelname aan de samenleving. Hoe groot die groep in Nederland is, is niet bekend. Het Maatschappelijk Impact Team van de Rijksoverheid schat dat het om een groep van ongeveer 90 duizend mensen gaat.

Een WUR-medewerker die na een coronamelding langer dan drie maanden ziek is, krijgt bij de bedrijfsarts de ziektestatus ‘post covid’. In 2022 meldden zich 100 WUR-medewerkers bij de bedrijfsarts met corona. Bij 43 van hen werd dat post covid. In de periode januari tot en met oktober 2023 waren er in totaal 94 coronaverzuimen bij WUR. Om hoeveel mensen met post covid het gaat, is nu nog niet te zeggen.





PLANTAARDIGE SPIERKRACHT

Promovenda Jacintha Domic onderzoekt wat een veganistisch voedingspatroon doet met de spieren en algehele gezondheid van 65-plussers en welke rol is weggelegd voor krachttraining. Ze heeft haar onderzoeksdeelnemers willekeurig ingedeeld in drie groepen. Theo (80) en Marion (76) zitten in de meest intensieve onderzoeksgroep en komen al zes weken lang elke woensdag en vrijdag naar een sportzaal in Wageningen. Twee keer in de week doen ze onder begeleiding van Karlijn Allewijn (rechts op de foto) een zestal krachtoefeningen, voornamelijk gericht op de beenspieren. DV

Lees de reportage op resource-online.nl

Foto Guy Ackermans

(ON)EERLIJKE ENERGIE-TRANSITIE

WUR is penvoerder van een groot onderzoeksproject rond flexibele energiegemeenschappen, een idee dat de energietransitie soepeler en socialer moet laten verlopen. Of en hoe dat idee gaat werken, wordt dicht bij huis onderzocht: de gemeente Wageningen is projectpartner.

Na een aarzelende start komt de energietransitie in Nederland flink op stoom, met een forse stijging van het aantal huishoudens met zonnepanelen, warmtepompen of een elektrische auto. Dat doet een groter beroep op het elektriciteitsnet, maar uitbreiding daarvan houdt geen gelijke pas: de laagspanningsnetten lopen in toenemende mate tegen hun grenzen aan. Daardoor valt niet uit te sluiten dat het in sommige wijken maanden tot jaren kan duren totdat iedereen z'n huis kan verduurzamen – want netverzwaring duurt lang. Nu netcapaciteit zo schaars dreigt te worden, rijzen een paar belangrijke vragen. Ten eerste: naar wie gaat die capaciteit, welke netten worden als eerste verzwakt? Zijn dat de wijken waar de netnood het hoogst is vanwege de vele zonnepanelen, warmtepompen en elektrische auto's – oftewel: de rijkere wijken? Of moet de capaciteit juist naar de aansluitingen gaan waar verduurzaming de grootste energiebesparing oplevert, de oudere en vaak armere wijken?

Een andere vraag is of er geen alternatieve oplossingen zijn voor de krapte. Kunnen huishoudens elkaar bijvoorbeeld helpen door energie te delen? Deels

gebeurt dat al via de ruim 700 energie-coöperaties die Nederland inmiddels rijk is, maar doorgaans gebeurt dat via het net – terwijl dat nou net de *bottleneck* wordt. Daarnaast zijn de meeste energiecoöperaties sterk lokaal georiënteerd. En niet voor iedereen geldt het spreekwoord 'liever een goede buur'. Sommige mensen delen hun energie liever met een verre vriend – al stuit dat nu nog op praktische en juridische bezwaren.

Flexcommunities

Flexibele energiegemeenschappen kunnen mogelijk uitkomst bieden. Dat zijn groepen mensen of huishoudens die onderling elektriciteit uitwisselen via hun elektrische auto, in essentie een grote batterij op wielen (zie kader). De potentie ervan is enorm, schetst projectleider Bardia Mashhoodi, universitair docent Digital Landscapes en onderzoekscordinator bij de leerstoelgroep Landschapsarchitectuur en Ruimtelijke planning. 'Van de accu-capaciteit van een elektrische auto wordt per dag gemiddeld slechts 15



Tekst Marieke Enter

procent gebruikt; 85 procent is dus 'vrij' om te benutten voor energieopslag en -uitwisseling. Met in 2030 een kleine drie miljoen elektrische auto's, zoals de prognose luidt, heb je het opgeteld over een enorm vermogen: het dubbele van de huidige stroomconsumptie.'

In kaart brengen

Ook wetenschapsfinancier NWO ziet de potentie van de flexibele energiegemeenschappen. Een speciale *call* rond het thema 'Energietransitie als maatschappelijk-technische uitdaging' kende het project vorig jaar een onderzoeksbudget toe van 2,5

Toekomstbeeld

Het idee van elektrische auto's als 'rijdende batterij' voor *energy communities* is enigszins een schot voor de boeg. Het veronderstelt dat elektrische auto's in staat zijn om stroom te leveren aan andere elektrische auto's (in vaktermen: V2V, vehicle to vehicle), aan huishoudens (V2H, vehicle to home) en eventueel het elektriciteitsnet (V2G, vehicle to grid). Dat zit er binnen een paar jaar wel aan te komen, maar de meeste autotypes kunnen dat technisch nog niet.

miljoen euro. Naast WUR zijn ook de Rijksuniversiteit Groningen en TU Delft consortiumpartner.

Basisvoorwaarde voor de bedoelde *energy communities* is dat er zicht komt op welke huishoudens in staat zijn om zelf-opgewekte energie te delen met anderen en wat voor soort huishoudens dat zijn: samenstelling, inkomen, leeftijdsklasse, sociaal-culturele achtergrond. De onderzoekers brengen daarom met behulp van satellietbeelden en AI-modellen in kaart welke huishoudens zonnepanelen op het dak hebben, met de gemeente Wageningen als een van de vier casestudies. Die inzichten combineren ze met data van netbeheerder

Liander over de geografische verdeling van 'zware' netaansluitingen en laadpunten voor een elektrische auto. 'Deze analyse vormt de basis van wat we de *triple poverty*-aanpak noemen van de Wageningse energietransitie', vertelt

'VOOR SOMMIGE GROEPEN DREIGT OP DRIE FRONTEN ARMOEDE: ENERGIE, VERVOER EN TOEGANG TOT HET NET'

Sol Maria Halleck Vega, als universitair docent en onderzoekscoördinator bij de Urban Economics Group nauw betrokken bij het project. Ze legt uit: 'Gas en brandstof zijn fors duurder geworden. Welgestelde huishoudens kunnen dat deels ondervangen door te investeren in zonnepanelen, een warmtepomp en een elektrische auto. Maar lang niet iedereen kan zich dat veroorloven, en voor die mensen dreigt op drie fronten armoede: energie, vervoer en toegang tot het net. Dit project biedt de kans om voor alle drie een oplossing te bieden, zodat de energietransitie niet onbedoeld een uitsluitend effect heeft op bepaalde groepen in de samenleving.'

Sociale transitie

Die inclusiviteit staat ook hoog op de agenda van Robin Smale. Hij werkt als beleidsmedewerker Klimaat en Duurzaamheid bij de gemeente Wageningen, maar kent ook WUR goed: eind 2021 promoveerde hij bij de Environmental Policy Group met een proefschrift over *smart grids* en de menselijke maat. Smale: 'De gemeente Wageningen wil in 2040 energieneutraal zijn. De ene wijk zal veel meer elektriciteit nodig hebben om de huizen te verwarmen dan de andere. We zijn daar ook over in gesprek met Liander, want we hechten sterk aan een sociale energietransitie. Het feit dat het potentieel van elektrische auto's nog amper wordt gebruikt, is heel interessant - ook omdat de gemeente nu werkt aan een ruimtelijke visie: wat is waar mogelijk? Misschien vallen Wageningse *mobility hubs* wel te combineren met *energy hubs*. Vanuit beleidsoogpunt is kennis over dit soort vraagstukken heel relevant. Het helpt om de juiste beslissingen te nemen bij het vormgeven van een duurzame toekomst.' ■



Welke wijk krijgt voorrang op het net? De wijken die veel energie gebruiken voor zonnepanelen, elektrische auto's en warmtepompen? Of de wijken waar verduurzaming de grootste energiebesparing oplevert? Op de foto het centrum van Wageningen • Foto DroneWageningen

Hoogleraar Gewasfysiologie Paul Struik neemt afscheid

EEN LEVEN LANG GEWASSEN

Een halve eeuw liep Paul Struik in Wageningen rond. De hoogleraar Gewasfysiologie moet met pensioen. Met pijn in het hart. Foto's Guy Ackermans

Eigenlijk had hij er op zijn 67^{ste} al mee moeten stoppen. Maar Paul Struik vond een geitenpaadje om nog twee jaartjes door te mogen. Sinds dit voorjaar is hij echt pensionado. Op 23 november neemt hij afscheid. Min of meer, want zijn promovendi blijft hij begeleiden zoals hij dat altijd deed. De teller staat nu al op het respectabele aantal van 123. 'Er komen er deze maand nog drie bij en ik heb er nog aardig wat lopen', blikt hij vooruit. 'Ik hoop de 140 nog wel te halen.'

Struik denkt dat hij ze allemaal nog wel bij naam kent. 'Ik heb tenslotte lang met ze samengewerkt. Helaas zijn er ook al een aantal overleden.' Qua aantal promovendi hoeft hij op de 'eeuwige' ranglijst alleen hoogleraar Richard Visser (159) voor zich te dulden. 'Maar het aantal zelf is niet iets waar ik trots op ben. Ik ben trots op de inhoud van de proefschriften, de diversiteit ervan en de samenwerkingen die ze hebben opgeleverd. De proefschriften gaan over veel verschillende gewassen en productiesystemen. Ook gewassen die we in Nederland niet kennen. Dat houdt het voor mij ontzettend aantrekkelijk.' Paul Struik begon in 1973 met de studie landbouwplantenteelt. Hij groeide op in de Haarlemmermeer. Niet op een boerderij overigens. 'Als bijbaantje heb ik wel eens in het vroege voorjaar bieten gedund. De hele dag op je



Tekst Roelof Kleis

knieën tussen die rijen bieten. Dat was geen aangename klus.' Eigenlijk wilde hij tropische plantenteelt studeren. 'Maar ik kreeg verkering en mijn aanstaande wilde per se niet naar de tropen.' In de tropen kwam hij desondanks later veelvuldig. Als hoogleraar reis je veel. Hij schat dat zijn promovendi uit een stuk of veertig landen komen.

Hoe heeft het vakgebied zich ontwikkeld?

'We waren destijds, in de jaren zeventig en tachtig, heel erg met agronomie bezig. Dus met de vraag hoe je het beste landbouw bedrijft. Totdat dat op een gegeven moment werd beschouwd als een vakgebied waar academici zich niet mee bezig moesten houden. Dat was te toegepast en te praktisch hbo-werk. Nu is het weer terug en mag het weer. Dat komt mede doordat we ontzettend veel moleculaire en genetische kennis hebben vergaard, maar zijn vergeten te kijken naar wat dat voor de boer betekent. Wat heeft de boer eraan? Dat is een ingewikkelde vertaalslag.'

Is dat niet bij uitstek jouw expertise?

'Ik heb geprobeerd in die niche te springen. Enerzijds door de belangrijke vraagstukken uit de landbouw te vertalen naar fundamentele vragen voor de moleculaire wetenschappers. En tegelijkertijd de moleculaire kennis te vertalen naar het verbouwen van het gewas. Wat wordt er dan anders? Er wordt bijvoorbeeld veel onder-

'Ik ben teleurgesteld in de bèta-gamma-integratie; twintig jaar samenwerking heeft maar weinig oude paradigma's afgebroken'



'In veel landen is het pootgoedstelsel niet zo goed georganiseerd. Bij de vermeerdering van het pootgoed gaat het dan mis en hopen zich van generatie op generatie allerlei plagen en ziekten op. Ik heb veel gewerkt aan de verbetering van die situatie.'

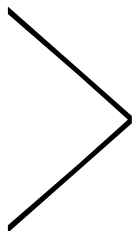
'Er wordt veel onderzoek gedaan naar hoe fotosynthese werkt, maar wat doe je daarmee in het veld?'

zoek gedaan naar hoe fotosynthese werkt, maar wat doe je daar nou mee in het veld? Heel weinig. De vraag hoe we fotosynthese efficiënter kunnen maken op gewasniveau is een totaal andere dan hoe je dat doet op moleculair en enzymatisch niveau.'

Het nieuwe fotosynthese-instituut richt zich op verbetering van de praktische efficiëntie. Is dat jouw bemoediging?

'Ik ben er, met veel anderen, in de voorbereiding bij betrokken geweest. In mijn afscheidsrede laat ik zien hoe het volgens mij aangepakt moet worden. We moeten kijken naar wat basale biofysische en biochemische processen betekenen op verschillende schaalniveaus. Je kunt

processen als fotosynthese wel heel efficiënt maken op bladniveau, maar het moet efficiënt zijn op gewasniveau en bovendien gedurende de hele groeiperiode. Dat zijn verschillende niveaus van organisatie, met elk zijn eigen wetmatigheden. Wat is nou echt belangrijk om te weten van fotosynthese om gewassen geschikter te maken voor productie? Dat gaat om heel andere dingen dan waar we al zo lang onderzoek naar doen om het proces van fotosynthese te begrijpen. We zijn veel bezig met energiespronggetjes die elektronen maken in picoseconden.'





Wat zie je als jouw belangrijkste bijdrage aan de wetenschap?

‘Mijn groep heeft via het modelleren een veel gerichtere manier van experimenteren met en meten van fotosynthese ontwikkeld. Dat heeft ons wel twintig jaar gekost. We konden aanvankelijk veel beter modelleren dan meten. Nu kunnen we die fotosynthese ook goed meten. En daardoor weer gericht modelleren, op verschillende schaalniveaus van sub-blad naar het hele gewas. Daarnaast heb ik veel gewerkt aan pootgoedsystemen van gewassen die zich vegetatief vermeerderen, zoals aardappel, cassave en zoete aardappel. Niet-seksuele vermeerdering is gevoelig voor ziekten en plagen die overdraagbaar zijn via het uitgangsmateriaal. In veel landen is het pootgoedstelsel niet zo goed georganiseerd. Bij de vermeerdering van het pootgoed gaat het dan mis en hopen zich van generatie op generatie allerlei plagen en ziekten op. Dat leidt uiteindelijk tot lagere opbrengsten, omdat het pootgoed hartstikke ziek is. Ik heb veel gewerkt aan de verbetering van die situatie.’

Nu is er de hybride aardappel, die zich wel via zaad vermeerdert. Probleem opgelost?

‘Vermeerdering via zaad gaat vele malen sneller dan de trage vegetatieve vermeerdering met knollen die je moet uitplanten. Er zitten wel honderd zaden in een bes en er zitten een heleboel bessen aan een plant. Per hectare land volstaat vijftientwintig gram zaad, in plaats van tweeduizend kilo pootgoed. De logistiek van transport en bewaring is dus veel eenvoudiger. Hybride zaad bevat bovendien geen ziektes en kan lang worden bewaard. Maar er zijn ook nadelen. Een klein zaadje is toch heel iets anders dan een knol. Die heel vroege groeikracht die een jonge aardappelplant uit de knol haalt, geeft een zaadje niet. Je kunt dat oplossen door speciale telers plantjes uit zaad te laten kweken en die te distribueren. Nog beter zou zijn om zaailingen knollen te laten maken en die dan te distribueren, maar dan ben

je juist een groot deel van het praktische voordeel van zaad kwijt. Het is nog niet zo makkelijk een goed verdienmodel te ontwikkelen voor veredelaars.’

Je hebt in jouw carrière veel samengewerkt met sociale wetenschappers. Met die multidisciplinaire aanpak was je je tijd vooruit. Hoe is dat ontstaan?

‘Het is begonnen met een programma in West-Afrika, waarbij de opzet was samen met boeren vraagstukken te definiëren en via een gezamenlijk leertraject tot oplossingen te komen. Daar was samenwerking met sociologen voor nodig en dat is niet eenvoudig. Jij moet hun taal en wetenschappelijke cultuur leren snappen. En zij moeten leren hoe agronomen denken en doen. Ik ben dat daarna ook in andere programma's en andere situaties gaan doen. Ik heb veel van die samenwerking geleerd en vind het een van de kronen op mijn werk. Toch ben ik ook teleurgesteld in die zogeheten bèta-gamma-integratie, waarbij PhD'ers in hun onderzoek twee vakgebieden integreren, onder leiding van een supervisor uit beide hoeken. Dat werkt alleen als die integratie bij de supervisor zelf ook plaatsvindt. En dat gebeurt te weinig. Twintig jaar samenwerking heeft maar weinig oude paradigma's afgebroken. Ik heb het gevoel dat het enthousiasme voor die samenwerking ook is verminderd, onder meer doordat het wetenschappelijk weinig aanzien oplevert. Er zijn weinig multidisciplinaire tijdschriften met een hoge impactfactor. Als je een wetenschappelijke carrière nastreeft, is bèta-gamma-integratie niet handig.’

Je werk zit erop, ook al blijf je promovendi begeleiden. Er komt tijd vrij. Heb je plannen?

‘Ik ga een boek schrijven. Een absurdistische roman. Ik ben er een paar jaar geleden al aan begonnen, nu ga ik het afmaken. En dan leg ik het in een la. Het hoeft niet gepubliceerd te worden. Schrijven is ontzettend leuk, maar ik schrijf dit boek niet om een lezer een plezier te doen. Ik schrijf dit omdat ik er zelf veel plezier aan beleef. En mag ik ten slotte dit nog zeggen: WUR moet zijn secretaresses veel beter belonen.’ ■

‘En mag ik ten slotte dit nog zeggen: WUR moet zijn secretaresses veel beter belonen’

‘Van evidence based practice naar practice based evidence’

NIEUWE MASTER DIËTETIEK VAN START

Bij haar aanstelling als bijzonder hoogleraar Diëtetiek werd Marian de van der Schueren gevraagd een plan te schrijven voor de invulling van haar leerstoel. ‘Vanuit het vakgebied klonk de wens voor een diëtetiekopleiding op masterniveau.’ Die wens gaat nu in vervulling.

De nieuwe master is dit collegejaar van start gegaan en is een subspecialisatie binnen de studierichting Fysiologie van de tweejarige masteropleiding Nutrition and Health. ‘Die vorm is gekozen uit praktische overwegingen. Het opstarten van een hele nieuwe afstudeerrichting bleek te complex voor de korte termijn.’ Dat er een noodzaak is voor een diëtetiekopleiding op wetenschappelijk niveau is volgens grapje Schueren duidelijk. ‘In gerenommeerde wetenschappelijke tijdschriften gaat het vooral om gerandomiseerd onderzoek waarbij grote groepen deelnemers in een gecontroleerde setting zijn ingedeeld in een controle- en een interventiegroep. Op basis daarvan worden richtlijnen en behandelprotocollen opgesteld: de *evidence based practice*. Dat soort onderzoek is belangrijk, maar de praktijk is weerbarstiger.’

In die praktijk werken diëtisten met individuen of kleine groepen patiënten die een persoonlijk behandeltraject volgen. De van der Schueren: ‘Een niet vergelijkbare setting dus, maar ondertussen wordt wel van diëtisten verwacht dat ze bijvoorbeeld de effectiviteit van hun behandelingen kunnen beoordelen. Met deze opleiding willen we *evidence* bij de praktijkvraag brengen.’

Diëtist Lotte Hulsbergen is als programmacoördinator nauw betrokken bij de nieuwe opleiding. Onlangs rondde zij



Foto Shutterstock

de tweejarige master Nutrition and Health af. ‘Ik miste de vaardigheden om wetenschappelijk onderzoek kritisch te beoordelen en te implementeren in de praktijk. Daarom ben ik destijds aan deze masteropleiding begonnen. Daarnaast is mijn ervaring als diëtist dat je meestal weinig tijd overhoudt om je uitgebreid te verdiepen in onderzoek. Het ontwikkelen van onderzoeksvaardigheden kan helpen om deze barrière te overwinnen.’

Kleinschalig onderzoek

In de toekomstvisie van de Nederlandse Vereniging van Diëtisten, die de leerstoel van De van der Schueren financiert, staat onder meer dat de geleverde zorg kwalitatief goed en effectief moet zijn. ‘Dat

moet je als diëtist ook kunnen aantonen’, zegt De van der Schueren. ‘En effectief betekent niet per se gewichtsverlies. Soms wil je weten wat een behandeling doet met iemands bloedsuikerwaarden of kwaliteit van leven of met de maatschappelijke participatie van een patiënt met een ingewikkeld dieet. Zulke gegevens kom je meestal niet tegen in gerandomiseerd, gecontroleerd onderzoek. Bovendien gaat het hier om heel kleinschalig onderzoek.’ Hulsbergen: ‘We willen studenten leren op een academisch niveau te denken en onderzoek te doen, maar wel aan de hand van praktijksituaties. Bijvoorbeeld omgaan met datasets met missende waarden of niet-gestandaardiseerde methoden en aan de hand van eigen patiëntenpopulaties. We leren studenten wat de best mogelijke manier is om met deze situaties om te gaan en om toch adviezen te geven.’ ■ DV

Lees meer op [Resource-online.nl](https://resource-online.nl)

Vijf misvattingen over voedselverspilling wetenschappelijk ontkracht

Niet elk restje wordt verspild

Er bestaan veel misvattingen over voedselverspilling, blijkt uit onderzoek van Erica van Herpen, universitair hoofddocent Marktkunde en Consumentengedrag. Aan de hand van vijf papers die dit jaar zijn verschenen, ontkracht Van Herpen vijf populaire opvattingen over voedselverspilling door consumenten.

Jaarlijks verspillen we twee miljard kilo voedsel in Nederland. 'Als je al ons weggegooid eten in vrachtwagens doet, krijg je een file van Utrecht tot Barcelona', aldus Van Herpen. 'Voedselverspilling door de gehele voedselketen is verantwoordelijkheid voor ongeveer negen procent van de broeikasgasuitstoot.'

Van Herpens onderzoek richt zich op voedselverspilling waar de consument bij betrokken is. 'Denk aan het eten dat overblijft en dat je niet bewaart, maar ook ingrediënten waarvan je vergeten bent dat je ze in huis hebt en die nog niet eens op je bord hebben gelegen of het eten dat je een restaurant op je bord laat liggen.' Aan de hand van vijf papers die dit jaar zijn verschenen, ontkracht Van Herpen vijf populaire opvattingen over voedselverspilling door consumenten.

1

Een goede planning is essentieel om minder voedsel te verspillen.

Niet waar omdat: alles strak vastleggen voorbij gaat aan de hectiek van het dagelijks leven.

'Met name gezinnen met kinderen zullen herkennen dat er vriendjes komen mee-eten, of dat jouw kinderen juist last minute bij vriendjes eten. Of je gaat zelf spontaan een avond bij kennissen eten, of je eet snel iets op het werk. Zo houd je ineens voedsel over, ondanks je planning. Het plannen van maaltijden is op zichzelf goed, maar het meest efficiënt is rekening houden met een restjesdag.

'In Canada en de Verenigde Staten hebben we onderzoek gedaan met flexibele recepten. Die hadden geen vaste ingrediënten, maar ingrediëntcategorieën. Zo stimuleerden we consumenten om 'groenten' en 'vlees of een vleesvervanger' te gebruiken, zonder te specificeren welke dan precies. De restjesdag met flexibele recepten reduceerde de voedselverspilling met driëndertig procent in Canada en met zesenveertig procent in de Verenigde Staten.'



Tekst Dominique Vrouwenvelder

2

Bulkaanbiedingen, zoals twee-voor-de-prijs-van-een, werken verspilling in de hand.

Niet waar omdat: bulkaanbiedingen juist bezorgdheid creëren, waardoor je minder verspilt.

'Impulsaankopen zijn inderdaad gelinkt aan voedselverspilling, maar bulkacties – zoals de hamsterweken van Albert Heijn – creëren juist bewustzijn en bezorgdheid over verspilling. Uit onderzoek blijkt namelijk dat consumenten eten invriezen of sneller opeten als zij bewust meer kopen dan gewoonlijk. Dat triggert die bezorgdheid. Dit geldt overigens niet voor normale kortingsacties. En ook niet als je altijd al gewend bent om meerdere verpakkingen tegelijk te kopen.'

3

Prijskortingen zijn nodig om consumenten aan te zetten producten te kopen die tegen de houdbaarheidsdatum zitten.

Niet waar omdat: consumenten vanuit hun moreel kompas al bereid zijn om deze producten te kopen.

‘Ook als er geen korting wordt gegeven op producten die tegen de houdbaarheidsdatum aan zitten, zijn consumenten bereid ze te kopen, mits we hun uitleggen dat supermarkten deze producten anders verspillen. Die boodschap spreekt consumenten aan en ze krijgen daardoor een goed gevoel bij dit soort aankopen. Bovendien zagen we dat consumenten veel bewuster met deze producten omgaan dan met producten die een langere houdbaarheidsdatum hebben. Producten die dicht tegen de houdbaarheidsdatum aan zitten, worden sneller ingevroren of geconsumeerd. Ze kopen die spullen niet om ze vervolgens thuis te verspillen.’

4

Gezinnen met veel restjes zullen ook veel verspillen.

Niet waar omdat: lang niet iedereen een hekel heeft aan restjes.

‘We kennen restjeshaters en restjesliefhebbers. De liefhebbers hebben vaker restjes en eten deze ook vaker daadwerkelijk op. Anderen vinden het vreselijk om restjes te eten. Ze hebben mogelijk de misvatting dat die minder gezond zijn, ze vinden restjes niet lekker of ze willen variatie in hun maaltijden. Het betekent overigens niet dat de restjeshaters automatisch meer verspillen, want deze groep is vaak beter in het voorkomen dat ze restjes hebben.’

5

Zorg over geldverspilling drijft consumenten tot minder voedselverspilling.

Niet waar omdat: morele overwegingen over voedselverspilling het zwaarst wegen.

‘We kennen vier belangrijke motieven waarom consumenten willen proberen om minder voedsel te verspillen: milieuoverwegingen; financiële overwegingen zoals ‘verspillen kost geld’; morele overwegingen zoals ‘verspillen is verkeerd’ en sociale overwegingen zoals ‘wat zouden anderen over mij denken’. Niet al deze motieven beïnvloeden ons verspillingsgedrag. De morele en milieuoverwegingen wel.

De morele overwegingen wegen het zwaarst. Consumenten ervaren dan een gevoel van ‘dit zou toch niet mogen gebeuren, er zijn mensen op de wereld die honger hebben en ik gooi dit voedsel weg’. Wie vanuit deze overweging – en de milieuoverweging – vindt dat verspilling eigenlijk niet mag, heeft vaker de intentie om met zijn gedrag zo min mogelijk bij te dragen aan voedselverspilling.’ ■



Bulkacties – zoals de hamsterweken van Albert Heijn – creëren juist bewustzijn en bezorgdheid over verspilling. Consumenten vriezen voedsel eerder in of eten het eerder op als zij bewust meer kopen dan gewoonlijk • Foto Shutterstock

Killing the zombie in de voedselcrisis

Wat heeft een zombie te maken met voedselcrises? Voor het vak Food Crises: the Big Picture is dit een belangrijke vraag om hongersnoden te kunnen begrijpen. Studentredacteur Maurice Schoo was benieuwd naar deze ondode in het Wageningse onderwijs en ging naar college.

Tekst Maurice Schoo

‘Wat zijn volgens jullie de oorzaken van hongersnood?’ vraagt vakcoördinator Bram Jansen tijdens het laatste college van de reeks. Via een mentimeter vullen studenten op hun smartphone in wat zij denken dat de oorzaken kunnen zijn. De antwoorden verschijnen op het digibord. Er ontstaat een kleurrijke wordcloud met daarin de woorden conflict, oorlog, klimaatverandering en politiek als de meest prominente oorzaken. ‘Deze verschilt nogal van de wordcloud die we tijdens het eerste college maakten’, concludeert Jansen. ‘Daar noemden jullie natuurrampen, droogte, overbevolking en oorlog als de belangrijkste.’ Dan volgt de vraag: wat zijn de oplossingen voor een hongersnood? Hier duikt via de mentimeter de uitdrukking ‘killing the zombie’ op. Dat blijkt een belangrijk onderwerp te zijn van het vak en het draait om de vraag: is overbevolking de oorzaak van hongersnood?

Malthus’ Zombie

Het idee dat overbevolking uiteindelijk zal leiden tot hongersnoden, komt van de Britse demograaf Thomas Malthus.

Hij liet met een eenvoudig model zien dat de bevolking sneller groeit dan de voedselproductie, wat uiteindelijk leidt tot een voedselcrisis. ‘Malthus’ idee is al meermaals weerlegd’, zegt Jansen, ‘maar toch duikt het steeds weer op, als een zombie in de film, niet kapot te krijgen. De misvatting wordt dan ook Malthus’ Zombie genoemd, een term bedacht door onderzoeker Alex de Waal.’ Voor de Canadese exchange student Anina Molinar was het een belangrijk inzicht: ‘Vaak wordt er bij een voedselcrisis gewezen naar overbevolking of naar te lage voedselproductie. Maar ik zie nu in dat de toegang tot voedsel het grootste probleem is.’ Docent Sumit Vij legt dit tijdens het college uit: ‘De Indiase econoom Amartya Sen liet zien dat honger een politiek probleem is dat zijn oorzaak vindt in

sociale ongelijkheid. In veel gevallen is er voldoende voedsel, maar is dat niet eerlijk verdeeld.’ Het vak richt zich met name op deze politieke aspecten. Jansen: ‘Het politieke aspect kan soms mismanagement zijn, waardoor voedsel niet bij diegenen terecht komt die het nodig hebben. Maar soms wordt honger ook strategisch ingezet, in conflictsituaties bijvoorbeeld.’

Blog

Als onderdeel van het vak moeten de studenten een blog schrijven over voedselveiligheid. ‘Toen we net met dit vak begonnen, lieten we de studenten een beleidsvoorstel schrijven met als doel voedselveiligheid te verbeteren’, vertelt Jansen. ‘Maar toen zagen we in *de Volkskrant* de rubriek Voedselzaak waarin antwoorden worden gezocht op de vraag

‘Honger is een politiek probleem dat zijn oorzaak vindt in sociale ongelijkheid’



Een Coca-Colawagen in San Cristobal de las Casas ♦ Foto Austin Curtis / Unsplash

hoe we de wereldbevolking voeden in 2050. We besloten daarbij aan te sluiten en er een opdracht van te maken.’ Dat bleek een goede keuze: de beste blogs werden gepubliceerd in *de Volkskrant*. ‘In een blog kunnen studenten hun ideeën en gevoelens kwijt die ze de afgelopen weken over het onderwerp hebben gekregen’, vertelt Vij. ‘Het is namelijk ook belangrijk om te leren hoe je je eigen mening goed onderbouwd vertolkt.’ Jansen: ‘En extra leuk als die blog vervolgens in *Resource* wordt afgedrukt (zie pag. 28, red.).’ De blogs van de studenten gaan allemaal over hongersnood, maar de invalshoek verschilt. ‘Ik schrijf over de sancties die

Niger kreeg van de ECOWAS, een samenwerkingsverband van West-Afrikaanse landen’, vertelt student Molinar. ‘Na de recente coup kreeg dat land te maken met tal van sancties die vervolgens hun



Studenten van het vak Food Crises: the Big Picture kregen de opdracht een blog te schrijven over voedselveiligheid. Een van die **blogs**, **Holy Coca-Cola: quenching thirst or fueling obesity?**, geschreven door Daphne Leenders, is op de volgende pagina (pagina 28) in verkorte versie te lezen. Het stuk gaat over de rol die Coca Cola speelt in de Mexicaanse watercrisis en de ‘obesitas-epidemie’.

weerslag hebben op de voedselzekerheid.’ Judith Su kijkt meer naar de landbouw: ‘Ik wil laten zien dat voedselhulp en industriële landbouw geen oplossingen zijn voor voedselzekerheid op de lange termijn.’ Su doet de master Resilient Farming and Food Systems en is kritisch over het huidige systeem: ‘Industriële landbouw maakt boeren erg afhankelijk van fossiele brandstoffen, multinationals en een beperkt aantal gewassen. Ik denk dat we meer moeten kijken naar biologische landbouw omdat die geschikt is voor de lange termijn.’

Sociale oplossingen

Het vak trekt studenten aan met verschillende achtergronden. ‘We hebben veel deelnemers van de niet-sociale wetenschappen’, zegt Jansen. ‘Die moeten soms even wennen, maar het is goed om te zien dat er een brede interesse is in het vak.’ Vij: ‘We willen het idee weerleggen dat hongersnoden ontstaan door een te lage voedselproductie en dat inzicht is extra belangrijk voor een universiteit als WUR waar technische oplossingen de boventoon voeren. Honger heeft in veel gevallen ook sociaal-politieke oorzaken en die vragen sociale oplossingen.’ Voor Su was dat een belangrijk pluspunt van het vak: ‘Het laat zien dat problemen rond voedsel erg complex zijn. Dit vak legt nuances bloot die bij de technische vakken veelal niet aanbod komen.’ ■

Holy Coca Cola

Dorstlessend of obesitas veroorzakend?



Daphne Leenders
Master's student of
Resilient Farming and
Food Systems

In de armste staat van Mexico, Chiapas, ligt het magisch mooie Maya-dorp Juan Chamula. Hier steelt een bijzonder spiritueel ritueel met Coca Cola in de hoofdrol de show. De oorspronkelijke bevolking, de Tzotzi, gelooft namelijk dat het drankje ziekten kan genezen. De zogenoemde Cola-kolonisatie heeft van Mexico een van de grootste afnemers van de zoete drank ter wereld gemaakt. En het bedrijf heeft 70 procent van de Mexicaanse frisdrankmarkt in handen. Maar daar eindigt het succesverhaal. Mexico staat op de rand van de ergste watercrisis in drie decennia; bijna de helft van de inwoners heeft geen toegang tot veilig drinkwater vanwege klimaatverandering, slechte infrastructuur en de exploitatie van land door multinationals.

Goedkoper dan water

Het feit dat het land te maken heeft met ongekende droogte weerhoudt bedrijven zoals Coca Cola en Heineken er niet van miljarden liters grondwater op te pompen uit gemeenschappelijke reservoirs en privébronnen in de regio. Coca Cola belooft dat het 'iedere druppel water die in een fles cola verdwijnt' teruggeeft, maar hoe kan dat als er zeventig liter water nodig is voor één fles Cola? Het is weinig verrassend dat het frisdrankbedrijf de nodige kritiek krijgt en geboycot wordt: het zet de watervoorraad onder druk en verergert daarmee de watercrisis in Mexico. In San Cristobal de las Casas bijvoorbeeld zijn er wijken die slechts enkele malen per week stromend water hebben waardoor de bewoners gedwongen zijn extra water in te kopen bij tankwagens. En dat terwijl aan de rand van de stad de Coca-Colafabriek staat, die frisdrank verkoopt voor bijna dezelfde prijs als water. Deze bizarre situatie – de vrije markt wordt

boven de noodzakelijke gemeenschappelijke voorzieningen zoals schoon water gesteld – legt bloot hoe extreem de effecten van een liberaal economisch beleid en neokapitalisme kunnen zijn.

Frisdrankverslaving

Daarnaast zorgt het feit dat in sommige delen van het land Coca Cola goedkoper is dan water ervoor dat het bedrijf nog een ander zorgwekkend effect heeft op de voedselzekerheid in Mexico. Gezoete drankjes zijn onderdeel geworden van de Mexicaanse cultuur en dragen significant bij aan de toename van ziekten als obesitas en diabetes. Met een toename van 42 procent mensen met obesitas tussen 2000 en 2018 is er in Mexico sprake van een obesitasepidemie. In de staten waar Coca-Cola producten goedkoper zijn dan water is obesitas niet het gevolg van individuele keuzes, maar van armoede.

Coca-Colabeleid

De invloed van Coca Cola reikt veel verder dan alleen de cultuur en economie van het land. Het frisdrankbedrijf heeft zich nu ook in de politiek genesteld. Er is toenemend bewijs dat Coca Cola in het debat over dieet- en voedinggerelateerde problemen de schuld probeert te geven aan gebrek aan lichaamsbeweging en individuele keuzes, zodat zijn producten buiten schot blijven. Mexicaanse beleidsmakers hebben getracht het tij te keren, maar de maatregelen richten zich vrijwel uitsluitend op het motiveren van de consument. Daarbij worden de overkoepelende structurele problemen die het gevolg zijn van marktgedreven ideologieën terzijde geschoven. Het aanpakken van het complexe, mondiale probleem van klimaatverandering en obesitas vereist een gezamenlijke sociale verantwoordelijkheid van ons allen. Helaas faalt Coca Cola in het nemen van zijn aandeel in die verantwoordelijkheid.

'In sommige staten in Mexico is Coca Cola goedkoper dan water'



Scan de QR-code
voor de volledige blog



Op de Wageningse campus spot je de mooiste mensen en de coolste outfits. In deze rubriek zetten we elke twee weken iemand in de spotlights. Dit keer **Welmoed Elzinga (24)**, tweedejaars bachelorstudent Landschapsarchitectuur



‘Ik kleed me altijd in een mix van historische- en punkkleding. Dat zijn twee smaken die bij mij een beetje overlappen. Ongeveer zeven jaar geleden heb ik besloten geen nieuwe kleding meer te kopen. Sindsdien is mijn stijl wat *weirder* geworden. Ik vind het leuk om gelegenheidskleding, dus in mijn geval een fancy jurk, gewoon op een normale dag te dragen. Zo veel mensen hebben super leuke kleding in hun kast liggen die ze maar een keer per jaar dragen – zo zonde! Ik geloof niet echt in het idee dat *fast fashion* niet lang meegaat: veel van de dingen die ik draag, zijn ook ooit gemaakt als *fast fashion*. Wel denk ik goed na over wat ik doe en ik koop dus niks dat nieuw is. Op dit moment koop ik de hele kledingkast van een meisje in Spanje leeg, via Vinted. Ik overleg veel met haar, soms moet ik er zelfs een spaarplan voor opzetten, haha. Vinted kan voor mij echt een obsessie zijn en om geld te besparen moet ik de app af en toe van mijn mobiel verwijderen. Maar er komen dus wel leuke contacten uit. Landschapsarchitectuur is een creatieve studie maar dat zie je niet echt terug in de kleding die mensen hier dragen. Sommige mensen denken dat wat ik draag niet praktisch is, dat het snel vies wordt. Dat is helemaal niet zo, als je maar geen jurk draagt die tot de grond komt. Ik kom net zo veel buiten als anderen en dat lukt prima in deze kleding. Skinny jeans zijn waarschijnlijk onpraktischer.’ IB

In de WUR-gemeenschap kom je alle smaken van de wereld tegen. Mohak Gujaré (27), promovendus bij Animal Sciences uit India, deelt een van zijn lievelingsgerechten: Pav Bhaji



Smaken van WUR

Pav Bhaji

‘Dit gerecht is een saus die je met brood serveert. Het is oorspronkelijk bedacht voor fabrieksarbeiders omdat het makkelijk te maken is en goed vult. Het werd in de loop der tijd steeds populairder en tegenwoordig is het ook bij straatkraampjes te koop. Het gerecht brengt me terug naar mijn geboortedorp: we aten het – met onze handen – terwijl we op het strand van Mumbai zaten. Een onbeschrijfelijk fijn gevoel. Dit pittige gerecht is echt Indiaas. In Nederland is pav bhaji masala alleen in de toko te krijgen.’

Bereiding Bhaji (Saus)

- 1 Schil de aardappelen en kook ze gaar;
- 2 Doe er twee eetlepels boter, de geraspte gember, de stukjes tomaat en paprika, de erwten, een kopje water en een mespuntje zout bij en laat tien minuten zachtjes koken met de deksel op de pan;
- 3 Haal van het vuur en meng tot een gladde massa met de handmixer. Zet weer op het vuur en voeg 2-3 eetlepels boter, kurkuma, chilipoeder, pav bhaji masala en 1 gehakte ui toe en roer goed door elkaar. Voeg anderhalve kop water toe en laat 5-10 minuten zachtjes sudderen. Maak af met het sap van de citroen en zout en peper naar smaak. Verse koriander erover strooien. Klaar!

Ingrediënten (voor 6-8 personen) :

- 10-12 aardappelen
- 5-6 tomaten (in stukjes)
- 3 grote uien (in stukjes)
- 1 groene paprika (in stukjes)
- 300-350 gr erwten
- 3 cm gember (raspen)
- 1 grote citroen
- 200 gr roomboter
- kruiden:
 - 1 el kurkuma
 - 1,5 el chili poeder
 - 2 el pav bhaji masala
 - mespuntje zout
- 16 zachte bolletjes brood
- verse koriander

Benodigdheden :

- grote hoge pan
- ondiepe pan
- handmixer

Pav (brood)

Zet een ondiepe pan op het vuur, snijd de bolletjes doormidden. Voeg boter toe en bak de bolletjes aan beide zijden bruin.



Mohak Gujaré (27)

Promovendus bij Animal Sciences uit India



DE BIJBAAN

De schoorsteen moet roken. Lenen bij Ome Duo kunnen we allemaal, maar er zijn ook studenten die hun geld verdienen met een bijzondere bijbaan, zoals Mirthe Gijsbers (24), bachelorstudent Voeding en Gezondheid. Mirthe geniet meer vertrouwen van het publiek dan een stemcomputer: zij werkt als stembureaulid bij verkiezingen.

Tekst Steven Snijders

'Bij iedere verkiezing heb je mensen nodig die in het stembureau het stemproces ondersteunen en controleren. Sinds ik in Wageningen ben komen wonen, doe ik dit werk iedere verkiezing. Eerder heb ik in het stembureau van Forum en café Onder de Linden

'Tot een uur of vijf 's middags vind ik het echt leuk, maar het tellen is na een tijdje erg saai'

geholpen. Je werkt van zeven uur 's ochtends tot ongeveer een uur 's nachts. Om negen uur 's avonds sluiten de stembureaus en help je met stemmen tellen. Voordat je dit werk kan doen, moet je een e-learningmodule volgen over de regels van het stemproces. Er zijn altijd drie stembureauleden tegelijkertijd aan het werk die allemaal een deeltaak hebben. De eerste persoon controleert de stempas en het paspoort. De tweede persoon controleert of die naam niet op een zwarte lijst staat. Daar staan bijvoorbeeld mensen op die inmiddels zijn overleden. De derde persoon kijkt of de stemmers het stembiljet goed in de bus gooien. 'Ik dacht altijd dat dit werk alleen iets voor ouderen was. Via een huisgenoot

kwam ik erachter dat jongeren het ook doen. Iedereen die ouder is dan achttien jaar kan zich hiervoor opgeven. Tot een uur of vijf 's middags vind ik het echt leuk. Vorig jaar waren mijn collega's twee oudere mannen. Die heb ik uitgebreid gesproken, terwijl ik in mijn dagelijks leven niet zo snel met hen in gesprek zou raken. Maar het tellen is na een tijdje erg saai. We sorteren de stembiljetten op eerst op partij en vervolgens op persoon. Als alles gesorteerd is, gaan we in tweetallen het aantal stemmen turven. Het hele proces is transparant, iedere burger mag tijdens het tellen komen kijken. Er zijn wel eens twee burgers langsgekomen, maar na een kwartier vonden zij het te saai en gingen ze weer weg. Waarschijnlijk ga ik dit werkt niet meer doen als ik een voltijdsbaan heb. Misschien kom ik terug als ik met pensioen ben!'



'Sinds ik in Wageningen ben komen wonen, doe ik dit werk iedere verkiezing.' ♦ Foto Guy Ackermans

Mirthe telt mee

Wie: Mirthe Gijsbers

Wat: Stembureaulid

Waarom? Verder kijken dan eigen kring groot is

Uurloon: ongeveer €12 (vrijwilligersvergoeding)

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

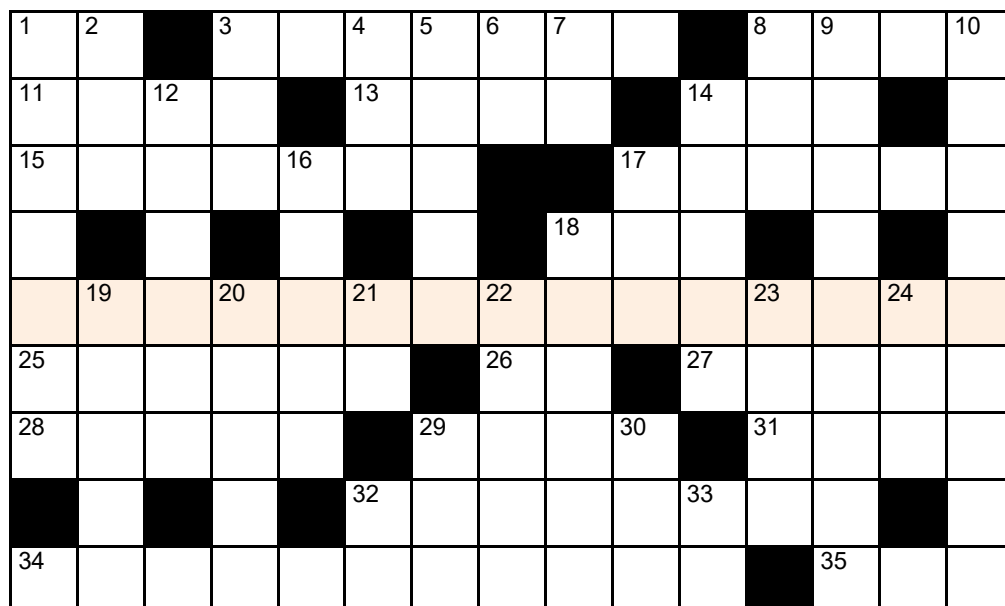
HOKJESDENKEN

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 28 november en win een boek of kalender.

Tip: zoek ook naar antwoorden in dit magazine en op resource-online.nl.

Horizontaal

1. www.bern.
3. Bijeenkomst in Gaia omtrent de Israëlisch-Palestijnse kwestie
8. Pas
11. Galante kaart
13. Zijn duurzame melkveehouders minder geld aan kwijt
14. Werd WIA
15. Negatief advies
17. Verdacht
18. Adviesorgaan
25. Delinquent
26. Polyetheen
27. Worden appeltjes voor bewaard
28. Ezelsbruggetje voor eilanden
29. Het maaisel hiervan blijkt een bodemverbeteraar
31. Hindoestaans brood(gerecht)



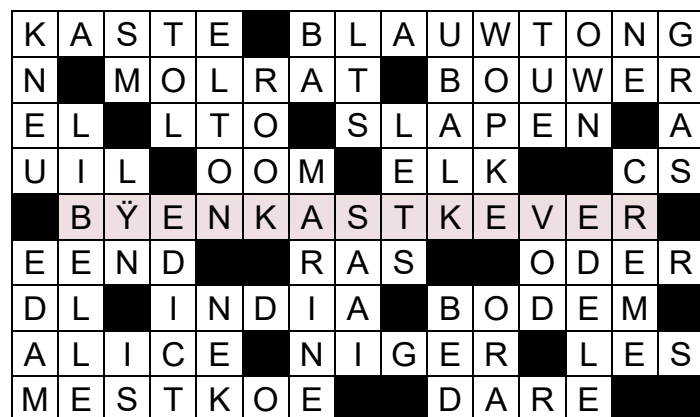
32. Luidruchtig bezig op het land
34. Vijfjarig voedselbos
35. Kan je op iemand hebben

Verticaal

1. Wordt een challenge voor uitgezet
2. Rotterdamse rapper
3. Bosbrandbeveiliging
4. www.caesar.
5. www.island. New York

6. Watte?
7. www.tehran.
8. Volgt op de sigma
9. America, Kansas, Boston
10. Nieuwe masterstudie
12. Regelt nalatenschappen
14. Hello www.hello.
16. Bepaalde hoeveelheden
17. Marcelis of Blokhuis
18. Past in hetzelfde rijtje als Focus en Mustang
19. Glasaal

20. Vetplant
21. www.paris.
22. *Need for* www.needfor. computerspelserie
23. Plek
24. Was www.was. los?
29. Is dubbel lekker
30. www.culpa.
32. www.brussel.
33. www.amsterdam.



De oplossing van de puzzel uit *Resource* #5 is 'byenkastkever'.

De winnaar is Willy de Groot.

Gefeliciteerd! We nemen contact met je op.

De winnaar mag kiezen uit *Only Planet*, *Klimaatgids voor de 21^{ste} eeuw* van WUR-klimaatkenner Tim van Hattum of de *Wageningen Verjaardagskalender 2.0* met dronefoto's gemaakt door Dronewageninge

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), Luuk Zegers (redacteur), Marieke Enter (redacteur), Coretta Jongeling (online coördinator), Dominique Vrouwenvelder (redacteur), Thea Kuijpers (secretariaat).

Vertalingen Clare McGregor, Meira van der Spa, Clare Wilkinson

Vormgeving Alfred Heikamp, Larissa Mulder

Basisontwerp Marinka Reuten

Coverfotografie Guy Ackermans

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





Foto Dutchmen Photography / Shutterstock.com



STEMMEN MET EEN GROEN POTLOOD

Bij de komende verkiezingen kan in het stemlokaal op de campus gestemd worden met een groen potlood. Het gaat om een experiment.

Verkiezingen zijn bij uitstek het moment om kleur te bekennen. Die gedachte heeft de raad van bestuur van WUR ertoe gebracht om een uniek experiment aan te gaan: stemmen met een groen potlood. Achterliggende idee is de kiezer door zogeheten nudging te verleiden tot een meer duurzamere keuze. 'Nudging is feitelijk een 'kontje' geven', drukt sociologe Floor de Bouche het plastisch uit. 'Binnen onze leerstoelgroep doen wij daar veel onderzoek naar. Daarbij gaat er om de consument tot een gezondere voedselkeuze te bewegen. Maar nudgen kun je op veel terreinen inzetten. Eigenlijk is het heel

geek dat niemand eerder aan de verkiezingen heeft gedacht.'

De eerlijkheid gebied te zeggen dat het idee niet van De Bouche zelf komt. 'Mijn jongste zoon kwam ermee. Hij mag voor het eerst stemmen en vroeg zich af waarom er altijd een rood potlood gebruikt wordt. Hij zou liever een groen potlood willen; groen is zijn lievelingskleur. Dat zette mij aan het denken en van het een kwam het ander.'

De raad van bestuur is razend enthousiast over het experiment. 'Als groenste universiteit van Nederland willen we natuurlijk dat onze medewerkers en studenten zo duurzaam mogelijk stemmen', zegt bestuursvoorzitter

'Als groenste universiteit van Nederland willen we natuurlijk dat onze medewerkers en studenten zo duurzaam mogelijk stemmen'

Houkje Sjeimovaara desgevraagd. 'Een klein zetje in de goede richting kan in onze ogen geen kwaad. Als instelling moeten we kleur bekennen. Dit past helemaal in deze tijd.' Over de ethische aspecten van het nudgen maakt De Bouche zich niet zo druk. 'Die potloden zijn altijd linksig rood geweest en daar hoor je niemand over. Wij zijn er klaar voor. Het wachten is alleen nog op goedkeuring van de kiesraad.'