

Resource

SEPTEMBER 2023 JAARGANG 18

Journalistiek platform over Wageningen University & Research

**Grensoverschrijdend
gedrag**
universiteiten
toegenomen

Reanimatiecursus
voor student-
sporters

Proefdieren vervangen
door modellen
en cellen

Dringen bij
Marine Sciences

Snelle verspreiding
resistentie door seks

Nieuwe gedragscode

Einde aan 'Het was maar
een grapje' | p.12

Deze dieren
zijn **LELIJK**,
MAAR NUTTIG
p.14



Inhoud

NR 3 JAARGANG 18



18

BarCo en FeestCo
draaien weer



20

Eetbare insecten
De stand van
zaken



26

Denken
met je darmen

6 Verkiezingen: onderwijs
en wetenschap

8 Falen & opstaan:
'Er was een deur
dichtgegaan'

11 Column: nieuwe rector
mag aan de bak

23 Fotosynthese krijgt
eigen instituut

24 Reacties financiële
steun beurspromovendi

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



VOORWOORD

Onbevangenheid

Het is niet altijd zichtbaar, maar *Resource* is ook een broedplaats voor jeugdig talent. In onze studentredactie zit een pluimage van WUR-studenten die bij *Resource* het journalistieke vak willen leren; studenten van verschillende studies, culturen en leeftijden. Sommigen zijn ingetogen, anderen uitgesproken, een enkeling een stille kracht. Ze zijn onze ogen en oren voor wat er speelt onder studenten, een belangrijke doelgroep van ons magazine. Wat hen kenmerkt is jeugdige onbevangenheid.

Tijdens een redactievergadering van onze vaste redactie waar we bespreken welke onderwerpen we willen oppakken – van wetenschap tot organisatie en van onderwijs tot studentzaken – kwamen we op het idee de raad van toezicht (RvT) in de spotlight te zetten. Ook vanwege de kritiek van demonstrerende studenten die om een democratischer universiteitsbestuur vragen – 'zonder bedrijfsleven-bobo's in de raad van toezicht'. Een interview met lid van de RvT Kirsten Schuijt (directeur-generaal van WWF International!) leek ons daarom mooi. Wat doet de raad van toezicht eigenlijk, wat speelt er, wat vinden ze van de kritiek van de studenten? Helaas ging het niet door. 'Niet verstandig', kregen we via het secretariaat te horen. Het is jammer dat jeugdige onbevangenheid op een dag altijd verdwijnt.

Willem Andréé
Hoofredacteur





DRAB

De zuidenwind heeft het oppervlak inmiddels weer grotendeels schoongeblazen. Maar de afgelopen weken kleurde de vijver tussen Orion en Forum groen. In de hoek ligt nog steeds een dikke bruine en groene drab. Het spul heet groot kroosvaren (*Azolla filiculoides*). 'Een mooi plantje, maar soms wat opdringerig', zegt aquatisch ecooloog Marten Scheffer. 'Het gaat doorgaans vanzelf weer weg.' Het plantje is een exoot uit Zuid-Amerika. Het kroosvaren leeft in symbiose met de cyanobacterie *Anabaena azollae*. Daardoor kan de plant zich bliksemsnel vegetatief vermeerderen. ^{RK}

Foto Guy Ackermans

Dringen bij Marine Sciences

De nieuwe bacheloropleiding is nóg populairder dan voor de zomer werd verwacht.

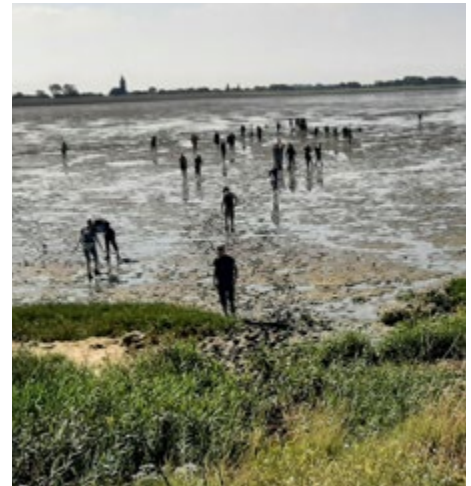
Tijdens het ontwerpen van de opleiding werd gehoopt op zo'n 50 studenten in de eerste lichting. Voor de zomer werd al duidelijk dat die groep fors groter zou zijn: er werd uitgegaan van zo'n 90 eerstejaars. Uiteindelijk werden het er 110. Door de populariteit moest een week voor de start van het collegejaar het rooster worden omgegooid, vertelt opleidingsdirecteur Karen Fortuin. 'Er waren te veel studenten voor de ingeroosterde collegezaal voor het vak Introduction to Marine Sciences, mede omdat ook keuzestudenten het vak volgen. Daardoor moesten we een week voor de start die colleges opeens verplaatsen van twee uur 's middags naar

half vijf.'

Fortuin gaf zelf het eerste college. 'Ik was positief verrast door de actieve deelname en het enthousiasme van de studenten op dat late tijdstip. De studenten zijn betrokken, dat is leuk. Het is een positieve start met veel energie, zowel bij docenten als studenten. Dus ja, het is druk, maar het is ook mooi om zo te starten.'

Geen concurrentie?

Marine Sciences is de eerste universitaire bachelor die zich richt op het mariene domein. De inschrijvingen voor Marine Sciences lijken niet ten koste te gaan van de inschrijvingen voor Biologie en Environmental Sciences, vertelt Fortuin. 'Daar zit binnen WUR de meeste concurrentie, dachten wij. Maar op basis van de aanmeldingscijfers lijkt dat mee te vallen:



De kersverse bachelorstudenten Marine Sciences gingen tijdens hun eerste excursie in Den Oever het slik op om bodemleven te observeren bij laag tij • Foto Dagmar Fehrmann

die zijn vergelijkbaar met vorig jaar. Ook dat zie ik als iets positiefs.' LZ

Forse toename meldingen grensoverschrijdend gedrag universiteiten

Universiteiten hebben de afgelopen vier jaar flink meer meldingen binnengekregen van seksueel grensoverschrijdend gedrag. Dat concludeert radioprogramma Argos na een enquête onder alle universiteiten in Nederland. Ondertussen publiceert De Gelderlander over misstanden aan de Radboud Universiteit.

Uit de Argos-enquête blijkt dat het aantal meldingen bij de universitaire vertrouwenspersonen in vier jaar meer dan verdubbelde: van 141 in 2019 naar 300 in 2022. Het totale aantal klachten over (ook niet-seksueel) grensoverschrijdend gedrag telde in die periode op tot 4652. Het aantal formele klachten steekt daar nogal schril tegen af. In die vier jaar zijn er maar tachtig ingediend, ofwel: in nog geen 2 procent van de gevallen waarvan melding is gedaan. Met een verdriedubbeling (van 69 naar 225 meldingen) blijkt de Radboud

Universiteit koploper qua groei van het aantal meldingen van ongewenst gedrag. Ondertussen kwam de Nijmeegse universiteit ook in het nieuws vanwege twee concrete voorbeelden daarvan.

Delen

Zo belichtte Argos vorig week het verhaal van hoe 'een vooraanstaande hoogleraar Psychologie' over de schreef ging in de omgang met een studente. En *De Gelder-*

Radboud Universiteit blijkt koploper qua groei van het aantal meldingen

lander ont-hulde dit weekend dat tegen rector magnificus Han van

Krieken een formele (en gegrond verklaarde) klacht was ingediend. Het uit 2017 stammende incident betrof seksueel getinte, ongepaste opmerkingen tegen een

vrouwelijke collega. Dat amper iemand ervan wist, kwam doordat de klacht 'abusievelijk' niet in de klachtenrapportage in het jaarverslag terecht was gekomen, stelt de universiteit.

De Gelderlander kondigde aan deze week met nóg een verhaal te komen over grensoverschrijdend gedrag aan de Radboud, waarvoor de krant met twintig vrouwen sprak. Over de voorbeelden bij WUR lijkt vooralsnog niemand bereid te spreken, is de ervaring van *Resource*.

Wel je ervaringen delen met Resource, desnoods anoniem, voor een artikel over de achtergronden en patronen van mogelijk grensoverschrijdend gedrag aan onze universiteit? Mail de redactie; discretie verzekerd. resource@wur.nl ME

Zie ook pagina 12 voor een artikel over WUR's nieuwe gedragscode sociale veiligheid.

8605

Natuurinclusieve landbouw amper in verhaal 'big agro'

Maar liefst 8605 mensen meldden zich aan om mee te doen aan het citizen science-project Schimmelradar. Bij 500 van hen komt thuis een val te hangen die de sporen van de schimmel *Aspergillus fumigatus* vangt. Het project wil de resistentie van de schimmel in kaart brengen (zie resource-online.nl *Alle schimmels verzamelen!*). RK

Banken en bedrijven in de landbouwsector leggen in hun communicatie vaker de nadruk op hoog-productieve en innovatieve landbouw dan dat ze wijzen op natuurinclusieve landbouw als ontwikkelrichting. Dat blijkt uit een inventarisatie van Wageningen Environmental Research en Wageningen Economic Research, in opdracht van het ministerie van LNV. De onderzoekers brachten in kaart wat de nieuwsbrieven, brochures en flyers van deze organisaties in woord en beeld uitdragen over bepalende begrippen zoals 'goede landbouw' en 'toekomstperspectief'. De analyse legde zes verhaallijnen bloot, waarvan de verhaallijn die het beste aansluit op een natuurinclusieve landbouw het minst voorkwam. Andersom bleken de verhaallijnen die het minst aansluiten op natuurinclusieve landbouw, het meest voor te komen. ME

Studentsporters krijgen reanimatiecursus

Er is een tekort aan burgerhulpverleners die bij hartstilstanden kunnen helpen. Daarom krijgen veertig Wageningse studentsporters een gratis reanimatiecursus.

De cursus is een initiatief van studentensportvereniging SWU Thymos, studentenvolleybalclub WaHo en Stichting AED Wageningen. Luca Smit (20), bachelorstudent Animal Sciences, nam deel aan de eerste training. 'We leerden onder meer hoe je een AED aansluit en we oefenden reanimeren op poppen. Reanimatie is een belangrijke skill; het geeft je de mogelijkheid iemands leven te redden. Ik hoop dat ik het nooit hoeft te doen, maar in het geval dat het moet, kan ik het.'

'Ik hoop dat ik het nooit hoeft te doen, maar in het geval dat het moet, kan ik het'

Na de cursus heeft Smit zich gelijk aangesloten bij HartslagNu, het reanimatie-oproepsysteem van Nederland. Mensen die daarbij aangesloten zijn, krijgen een melding als er iemand in de buurt moet worden gereanimeerd. 'Het is wel gek dat je als burger normaal gesproken voor deze cursus moet betalen, zeker nu er te weinig burgerhulpverleners zijn. Voor jongeren is dat echt een drempel.'

Na de cursus heeft Smit zich gelijk aangesloten bij HartslagNu, het reanimatie-oproepsysteem van Nederland. Mensen die daarbij aangesloten zijn, krijgen een melding als er iemand in de buurt moet worden gereanimeerd. 'Het is wel gek dat je als burger normaal gesproken voor deze cursus moet betalen, zeker nu er te weinig burgerhulpverleners zijn. Voor jongeren is dat echt een drempel.'

Gratis

Dirk Wevers (24), masterstudent Moleculaire Levenswetenschappen, is een van de initiatiefnemers van het project. Nadat hij zelf een reanimatiecursus had gevolgd bij AED Wageningen, hoorde



De eerste cursisten in actie • Foto María Joaquina Acosta

hij dat er in Wageningen te weinig mensen zijn die kunnen reanimeren en die zijn aangesloten bij HartslagNu. 'Thymos heeft financiering aangevraagd bij de Sportraad Wageningen zodat deze cursus gratis kon worden aangeboden. Momenteel zijn we met de Sportraad in gesprek om te kijken of er na de kerst een tweede ronde cursussen kan worden aangeboden.'

Volgens Wevers heeft iedereen baat bij een goed reanimatienetwerk. 'Een tijdje geleden stortte een jongen van zeventien in elkaar op het hockeyveld in Wageningen. Door snelle reanimatie heeft hij het overleefd.' LZ

Hoger onderwijs in de verkiezingsprogramma's

In de verkiezingsprogramma's van Nederlandse politieke partijen is volop aandacht voor studenten. Resource zet met hulp van het Hoger Onderwijs Persbureau de belangrijkste thema's uit de concept-programma's op een rij.

Basisbeurs

Sinds dit collegejaar is de basisbeurs terug, maar van sommige partijen mag er nog wel een schepje bovenop. BIJ1, Forum voor Democratie (FvD), Boer-BurgerBeweging (BBB) en Partij voor de Dieren (PvdD) willen de basisbeurs verhogen. De PvdD specificeert dat tot 475 euro per maand voor uitwonende studenten, terwijl BIJ1 de hoogte van de beurs het liefst afhankelijk maakt van het inkomen van de ouders en de student zelf.

De VVD, die eerder mede verantwoordelijk was voor het schrappen van de basisbeurs, wil het instrument nu 'behouden voor alle studenten'. De Socialistische Partij (SP) wil dat 'iedereen die dat wil en kan zonder belemmeringen, en zonder zichzelf in de schulden te stekken, moet kunnen studeren'. Als het aan de SP ligt krijgen studenten – ook volwassenen die zich willen laten bijscholen – een hogere studiebeurs. Dat bij- en omscholen komt ook terug in het programma van de VVD. De partij noemt het 'essentieel voor persoonlijke ontwikkeling en economische groei'.

Collegegeld en lening

De VVD wil het collegegeld verlagen voor studies in zogenoemde tekortberoepen. PvdD verlaagt het collegegeld liever voor iedereen, terwijl BIJ1 het collegegeld helemaal wil afschaffen. CDA promoot het flex-studeren, waarbij studenten hun collegegeld per studiepoint betalen. De VVD zou graag zien dat studenten desgewenst hun vakken bij verschillende instellingen kunnen volgen. Volt pleit voor de invoering van een

renteplafond van 2,5 procent op studietoelagen. BBB vindt het niet behoorlijk dat studenten rente betalen op hun studietoelagen en CDA wil dat afgestudeerden makkelijker van hun studieschuld kunnen afkomen.

Studietaal

Volgens de PVV heeft internationalisering 'het Nederlands als academische taal marginaal [hebben] gemaakt'. Daarom moeten bacheloropleidingen alleen nog maar Nederlandstalige programma's aanbieden en moet er een maximum worden gesteld aan het aantal buitenlandse studenten aan masteropleidingen.

In ieder geval bacheloropleidingen moeten Nederlandstalig zijn, vinden ook VVD ('tenzij de arbeidsmarkt anders vereist') en GroenLinks-PvdA ('alleen Engelstalig onderwijs voor opleidingen waar het niet anders kan'). SP ziet graag dat elke studie 'volledig in het Nederlands te volgen en te voltooien' is.

CU ziet graag internationaal talent naar Nederland komen, maar ziet ons land niet als 'opleidingsplaats voor elke student die zich meldt'. Daarom moet Nederlandstalig onderwijs worden aangeboden.

Geen 'geld per student'

Partijen vragen zich hardop af of het huidige systeem, waarin instellingen geld krijgen per (afgestudeerde) student nog houdbaar is. Volgens CDA zou de focus minder moeten liggen bij studentenaantallen en meer op de maatschappelijke taken van een instelling. Ook FvD en CU willen een andere manier van financiering van het onderwijs, waarbij studentenaantallen minder belangrijk worden. Dat beaamt ook de VVD, die vindt dat universiteiten en hogescholen meer moeten samenwerken en minder 'concurreren' op studentenaantallen. BIJ1 is concreter. Deze partij wil de bonus per afgestudeerde afschaffen. Het hoger onderwijs moet sowieso meer geld toegezegd krijgen, vinden ze. Daarmee kunnen instellingen geld van (fossiele) bedrijven afslaan en zodoende hun onafhankelijkheid vergroten. DV/HOP

Nog niet alle conceptprogramma's waren voor het ter perse gaan bekend. Scan de QR-code voor het meest actuele bericht, met ook thema's als internationalisering en financiering van onderzoek.



Foto Guy Ackermans

Proefdieren vervangen door modellen en menselijke cellen

Om te bepalen welke dosis van een giftige stof nog veilig is voor mensen, wordt traditioneel onderzoek gedaan met dieren. Maar dit soort risicobeoordelingen kunnen ook met de computer en humane cellen gedaan worden, ontdekte toxicoloog Tessa van Tongeren.

‘We stellen proefdieren bloot aan verschillende doses van een stof. Van elke dosis bestuderen we wat het effect is op bijvoorbeeld een orgaan. We willen uiteindelijk weten bij welke dosis er nog net geen schadelijk effect optreedt,’

licht Van

Tongeren toe.

‘Daarnaast willen we weten hoeveel van een stof daadwerkelijk

in het bloed of in een orgaan terecht komt.’ Met die gegevens wordt vervolgens berekend wat een veilig blootstellingsniveau is voor mensen. De resultaten met proefdieren zijn niet altijd een-op-een te vertalen naar mensen. Ook zijn sommige ziektebeelden van de mens moeilijk vast te stellen in een dier. Daarnaast zijn er ethische, economische en wettelijke overwegingen om het proefdieronderzoek te vervangen of verminderen. Van Tongeren, die begin september promoveerde bij Toxicologie, onderzocht hoe de toxiciteit – en dus de veilige dosis – van stoffen is vast te stellen zonder het lichaam van een dier te gebruiken. Dat deed ze voor hormoonverstorende stoffen met vermoedelijk androgene of oestrogene effecten, of allebei.

‘Met een computermodel kunnen we de veilige dosis bepalen’



Wetenschappelijk gezien zijn we er misschien klaar voor om sommige dierproeven te vervangen door proefdiervrije methoden. ‘Maar het is ook een sociaal vraagstuk. We moeten als samenleving wennen aan proefdiervrij testen.’ • Foto Shutterstock

‘Voor het vaststellen van een eventueel schadelijk effect zijn zogenoemde bioactiviteitstesten in te zetten. Daarbij gebruiken we humane cellen die zo zijn aangepast dat deze bijvoorbeeld een androgeen- of oestrogeenreceptor hebben. Ook hebben we deze cellen voorzien van eigenschappen waardoor ze een lichtsignaal produceren als een stof bindt aan deze receptoren. We meten dan de sterkte van het lichtsignaal; hoe meer licht, hoe meer schadelijk effect.’

Computermodel

De blootstelling is vast te stellen met behulp van computermodellen, vertelt Van Tongeren. ‘Het is tegenwoordig mogelijk om een menselijk lichaam te simuleren op de computer. Je kunt dan onder meer het geslacht, de leeftijd en ziektebeelden invoeren en zo voor een heel specifieke populatie voorspellen wat de concentratie van een stof in het bloed is als iemand een bepaalde dosis van die stof inneemt.’ Dat werkt ook andersom. ‘Als we vanuit

de bioactiviteitstesten weten bij welke concentratie van een stof een schadelijk effect wordt gemeten, kunnen we deze dosis vertalen naar concentraties in het bloed. Met het computermodel kunnen we voorspellen welke blootstellingsdosis van de stof nodig was om tot die concentraties in het bloed te komen. Van daaruit kan je de dosis bepalen waarbij dit effect nog niet optreedt; de veilige dosis.’ Volgens Van Tongeren zijn wetenschappelijk gezien dus sommige dierproeven te vervangen door proefdiervrije methoden. ‘Maar,’ zegt ze, ‘het is ook een sociaal vraagstuk. We moeten als samenleving wennen aan proefdiervrij testen. En de wetgeving moet aangepast worden.’

[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 Eric Schranz, hoogleraar Biosystematiek.

Tekst en illustratie Stijn Schreven

'Toen ik begon als hoogleraar was ik 38, vrij jong om een leerstoelgroep te runnen. Ik voelde me gezegend dat ik die kans kreeg, maar het kostte me ook veel. Ik vergelijk het met jongleren: als wetenschapper houd je drie ballen in de lucht, als manager opeens tien. Dan vallen er een paar. Na mijn Vidi-beurs werd ik in twee jaar tijd drie keer afgewezen voor een grote beurs: eerst de ERC consolidator grant, daarna twee keer de Vici-beurs van NWO.

Het verraste me hoeveel pijn dat deed. Niet zozeer de afwijzing zelf, maar de gevolgen ervan. De universiteit traint je om uit te blinken als specialist, als een soort superster. Die ambitie moest ik laten varen. Kort na de afwijzingen kreeg ik te horen dat ik niet meer mee hoefde te doen aan een consortium, want ik was volgens een partner geen grote naam in mijn veld. Er was opeens een deur dichtgegaan. Veni-Vidi-Vici wekt de indruk dat er maar één pad naar de top is, maar dat is niet zo. Op zoek naar alternatieve routes, vroeg ik mijn baas Ernst van den Ende

– destijds directeur Plantenwetenschappen – om raad. Je hoeft geen superster te zijn, zei hij, je hebt ook verbindende mensen nodig in de wetenschap. Wetenschap is als sport. Niet iedereen kan de sterspeler zijn, zoals

'Ik was volgens een partner geen grote naam in mijn veld. Er was opeens een deur dichtgegaan'

voetballer Messi of basketballer LeBron James. Het draait juist om samenwerken.

De tegenslag hielp me mijn kracht te omarmen, de versie van mezelf die ik altijd al was: een echte teamspeler. Ik verbind graag mensen. Het geeft me net zoveel plezier om PhD-studenten te trainen en universitair docenten te zien groeien, als het publiceren van een artikel in een toptijdschrift. Dat realiseerde ik me vooraf niet. Succes is breder, het gaat om betekenis hebben, waarde hebben in je baan of voor de mensen om je heen.



Seks verklaart snelle verspreiding resistentie

Schimmels vermeerderen zich niet alleen ongeslachtelijk, maar ook door seks. Bij die seksuele voortplanting vindt recombinatie of overkruising van eigenschappen plaats. Dat aantal overkruisingen is doorgaans beperkt tot een handjevol. De schimmel *Aspergillus fumigatus* daarentegen doet het gemiddeld dertig keer per chromosoom. Dat laat een Wageningse studie onder leiding van Eveline Snelders zien.

Die dertig overkruisingen zijn een genetisch wereldrecord. Ter vergelijking: bij de mens komt het gemiddeld drie tot vier keer per paar chromosomen voor. Het resultaat van dat hoge aantal overkruisingen is dat bij schimmelseks het genoom van de *Aspergillus fumigatus* volledig door elkaar wordt geschud. Alsof je een nieuw spel kaarten dertig keer achter elkaar coupeert.

De seksuele cyclus bij de *Aspergillus fumigatus* werd pas in 2009 ontdekt, zegt Snelders. 'Seks verklaart de diversiteit die wordt aangetroffen in de genomen van de schimmel. Die variatie is met ongeslachtelijke (klonale) voortplanting niet te verklaren. Maar hoe komt die diversiteit tot stand? Komt dat door weinig seks en per keer veel recombinatie, of juist veel seks en per keer weinig recombinatie?' De eerste optie dus.

Wereldrecord

Snelders en haar team kruisten twee verschillende vruchtbare schimmelkolonies van de *Aspergillus fumigatus* en analyseerden 195 nakomelingen op hun genetische samenstelling. Na uitsluiting van andere vormen van recombinatie komen zij tot het nieuwe wereldrecord overkruisingen. En die overdaad aan recombinatie heeft belangrijke gevolgen voor de ontwikkeling van resistentie in de schimmel.

Als schimmelwerend middel worden sinds jaar en dag azolen gebruikt. *Aspergillus fumigatus* heeft daartegen resistentie ontwikkeld. Door het grote aantal overkruisingen kan die resistentie al na één keer seks ontstaan, blijkt uit het onderzoek van Snelders. Dat maakt dat resistentie zich bij deze schimmel snel kan verspreiden. ^{RK}

De kunst van klassenmanagement

Waarom heeft de ene leraar de klas aan zijn of haar lippen hangen, terwijl bij de ander de lessen regelmatig ontaarden in een verveelde puinhoop? Vaak is klassenmanagement de crux. Tom Adams promoveerde medio september op de vraag hoe aankomende leraren dat onder de knie krijgen, onder auspiciën van Perry den Brok hoogleraar Educatie- en Leerwetenschappen.

Klassenmanagement is de verzamelterm voor alles wat docenten doen om een productieve leeromgeving neer te zetten. Adams interesse in het onderliggende leerproces had zowel een wetenschappelijke drijfveer ('er bestond nog weinig kennis over') als een praktische: als docent-onderzoeker aan de Fontys Lera-

'De korte onderonsjes met collega's zijn ontzettend belangrijk'

renopleiding in Tilburg merkte hij dat startende leraren vaak moeite hebben met klassenmanagement. 'Zeker gezien het oplopende lerarentekort en de grote uitval onder beginnende leraren – 30 procent verlaat binnen vijf jaar het onderwijs – is het de moeite waard te achterhalen hoe het leerproces beter kan', stelt hij. Volgens de theorie beslaat klassenmanagement

vijf aspecten, legt Adams uit. 'Dat klinkt best overzichtelijk, maar door de dynamiek in de klas is h de praktijk veel weerbarstiger. De verschillende aspecten van klassenmanagement werken namelijk voortdurend op elkaar in: je ordening van de lesstof, je relatie met de leerlingen, de kwaliteit van je lesmateriaal, je eigen houding: noem maar op.'

Leerwerkplan

Adams onderzocht hoe klassenmanagement is opgenomen in het curriculum van de lerarenopleidingen, zowel wat betreft de geboden theoretische context als de meer praktijkgerichte vaardigheden, bijvoorbeeld tijdens de praktijkstages. Ook reconstrueerde hij de leerprocessen van 24 aanstaande leraren op het gebied van klassenmanagement. Daarin vond hij verschillende leerpatronen: kennisgericht, feedbackgericht, inspiratiegericht en praktijkgericht.

Met die inzichten ontwikkelde hij een interventie die het leerproces nadrukkelijker structureerde, in de vorm van soort 'leerwerkplan' voor tijdens de afrondende stage van de aankomende leraren. Die bood de keuze uit verschillende opties, zoals lesobservaties en gesprekken, formeel of informeel. Negen leraren in spe participeerden hierin. De participanten beoordeelden de interventie als effectief: de gestructureerde aanpak hielp ze om

het geleerde explicieter te maken in termen van kennis en vaardigheden. Ze leerden bijvoorbeeld meer over (non-verbaal) gedrag, 'omschakelmomenten' tijdens de lessen en de interactie tussen leraar en leerlingen. Ze rapporteerden daardoor gericht om te gaan met oogcontact, stemgebruik en handgebaren, met tot gevolg dat ze rustiger, zelfverzekerder en vriendelijker voor de klas stonden. Adams onderzocht ook de percepties van hun leerlingen, maar vond daarin geen statistisch significante verschillen.

Informele momenten

Gevraagd naar het belangrijkste inzicht van zijn onderzoek wijst Adams op de identificatie van de verschillende onderdelen van het leerproces van de leraren in spe. 'Niet alleen de theorie of de formele evaluatiemomenten tijdens praktijkstages blijken van belang, maar zeker ook de korte onderonsjes met collega's: het informele leren. Die gesprekken zijn ontzettend belangrijk. Ook al duren ze maar een paar minuutjes: er kan hele rijke kennis tussen zitten. Hij nuanceert: 'Het is misschien geen inzicht waarmee ik op korte termijn een Nobelprijs win, maar de realisatie dat informele, betekenisvolle ervaringen óók leren is, blijkt aankomende leraren houvast en geruststelling te bieden.' ME



Illustratie Shutterstock

proefschriften **in 't kort**

Duwtjes in de goede richting

De ontwikkeling van planten kun je niet los zien van de omgeving. Prikkelers uit de omgeving sturen die ontwikkeling. De Thaise onderzoeker Yosapol Harnvanichvech betrad dit nog prille vakgebied van de mechanobiologie door te kijken hoe embryo's van de bekende modelplant zandraket reageren op het toedienen van kleine mechanische duwtjes. Genetisch gezien is er geen of nauwelijks effect, maar er vindt wel razendsnel (binnen 5 seconden) fosforylering plaats op bijna negenhonderd plekken op het genoom. Dat duidt, volgens Harnvanichvech, op een drukgevoelig receptor-achtig eiwit dat dit in gang zet. Een primeur in de plantenwereld. Wat die fosforylering te betekenen heeft, moet nog worden opgehelderd. *Mechanomics*.

Yosapol Harnvanichvech ◀ Promotoren Joris Sprakel en Dolf Weijers

Gezond eten tegen diabetes

Gezond eten helpt om suikerziekte te bestrijden. Maar je eetpatroon blijvend veranderen valt niet mee. Kristel Polhuis ontwikkelde een methode op basis van salutogenese, die de nadruk legt op gezondheidsbevordering in plaats van op ziektebestrijding. Toepassing van de methode leverde aantoonbaar goede resultaten op. De diabetici waren 'voedselvaardiger', konden beter met hun dieet omgaan en hielden hun gewicht op peil. Maar niet significant beter dan een controlegroep die de reguliere diabeteszorg kreeg. *Flourish and Nourish*. Kristel Polhuis ◀ Promotoren Maria Koelen en Marianne Geleijnse

Bewolkt met zon

Het samenspel tussen zon, wolkenvorming en het landoppervlak is razend ingewikkeld. In modellen wordt de boel versimpeld door ervanuit te gaan dat de zon recht boven een wolk staat. Niet doen, zegt Menno Veerman. Hij komt tot betere (realistischer) resultaten door die zoninstraling in drie dimensies door te rekenen. En passant toont zijn methode aan dat de fraaie lente van het coronajaar 2020 niet een gevolg was van de lockdown: minder vlieg- en wegverkeer leidde weliswaar tot schonere lucht en meer zoninstraling, maar significant belangrijker voor het zonnige weer was de lage wolkenvorming en de droge lucht.

Simulating sunshine on cloudy days, Menno Veerman. Menno Veerman ◀

Promotoren Chiel van Heerwaarden en Jorge Vilà-Guerau de Arellano

DE STELLING

Promovendi lichten hun meest prikkelende stelling toe. Dit keer is de beurt aan **Annika Tensi**, die op 23 juni promoveerde op de economische effecten van duurzame innovaties in de akkerbouw.



'Rooftijdschriften verkwisten publiek geld'

'Tussen 2021 en 2023 was ik actief lid van de Open Science Community Wageningen (OSC-W). Het viel mij op dat academische uitgevers verschillende kwaliteitscriteria en bedrijfsmodellen hanteren. Sommige uitgevers hanteren geen strenge procedures en dat vind ik frustrerend. Ik trof bijvoorbeeld een publicatie aan in een rooftijdschrift (*predatory journal*, red.) die nog geen maand na het inleveren al gepubliceerd was. Daardoor twijfelde ik aan de feitelijke juistheid van de beweringen in het artikel en aan het beoordelingsproces. Ik denk dat veel onderzoekers mijn zorg delen. Kun je als serieuze onderzoeker dit soort publicaties vertrouwen? Het meeste onderzoeksgeld is afkomstig van de belastingbetaler. Als onderzoek gepubliceerd wordt in twijfelachtige tijdschriften en om die reden niet vertrouwd

kan worden, is dat dan niet zonde van het belastinggeld? En, als 'slecht onderzoek' niet ondervangen wordt door een gedegen beoordelingsproces, en vervolgens door financiers gebruikt wordt om nieuwe projecten te lanceren, wordt er nog meer publiek geld ten onrechte uitgegeven. De enige die hier garen bij spint, is de malafide uitgever. Ik zeg niet dat rooftijdschriften alleen maar slecht zijn. Ze publiceren immers open access papers en zijn toegankelijk voor onderzoekers die over beperkte middelen beschikken, aangezien ze lagere kosten berekenen dan andere tijdschriften. Maar, voor niets gaat de zon op, zoals wij economen zeggen. Wordt in dit geval de rekening uit publieke middelen betaald?' ^{NF}

Nieuwe rector



Joshua Wambugu

WUR zoekt een opvolger voor scheidend rector magnificus Arthur Mol. Over welke kwaliteiten en principes zou de nieuwe 'Arthur Mol' moeten beschikken? Met meer dan tweehonderd voltijd hoogleraren zullen de eisen en de selectieprocedure voor een opvolger naar verwachting zwaar zijn. Uiteraard moeten de kandidaten de nodige prestaties op het gebied van onderzoek en onderwijs op hun naam hebben. Maar deze twee basiseisen zouden niet de enige voorwaarden moeten

'De opvolger moet het welzijn van de WUR-gemeenschap op de eerste plaats zetten'

zijn in het selectieproces. De functie-eisen en het selectiepro-

ces zouden ook de focus moeten leggen op concrete ervaring op het gebied van omgaan met geestelijk welzijn, diversiteit & inclusie, (on)gelijkheid en rechtvaardigheid voor en binnen de WUR-gemeenschap. En, ook belangrijk, gegarandeerde voortzetting van de aanpak van structureel, institutioneel en dagelijks racisme, sociale onveiligheid vanuit respect voor iedereen.

In het recente verleden is gebleken dat er bij WUR sprake is van vooroordelen, discriminatie en structureel racisme in beslissingen rondom het toelatingsbeleid, ongelijke vertegenwoordiging en vergoedingen voor beur-

sponsorvendi. Als hoeder van WUR heeft de rector de belangrijke taak WUR door alle seizoenen te leiden, door goede en slechte tijden, door dik en dun.

Ik heb het voorrecht en genoeg gehad om zowel informeel als formeel tijdens bijeenkomsten van de studentenraad in gesprek te zijn geweest met de rector en ik ken zijn toewijding aan WUR en zijn wens om in het belang van WUR en haar gemeenschap te handelen. Hoewel hij veerkracht heeft getoond in hoe hij de organisatie door vele goede en moeilijke tijden, zoals de coronapandemie, heeft geleid, zijn er nog meer dan genoeg onafgemaakte zaken waarmee zijn opvolger aan de slag kan. De nieuwe rector kan zeker te rade gaan bij zijn of haar voorganger. De opvolger moet beschikken over een onzelfzuchtig karakter om de rol van bewaarder van het onderwijs, onderzoek en duurzaamheid te behouden en te verankeren voor een sterke WUR-gemeenschap waarin de roep om diversiteit, inclusie, gelijkheid en rechtvaardigheid realiteit is. Tot slot zou de opvolger het welzijn van de WUR-gemeenschap op de eerste plaats moeten zetten zodat WUR hoog blijft scoren in Nederlandse en internationale rankings. Alle geselecteerde kandidaten: veel succes gewenst!

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.

Nieuwe gedragscode: wat is ongewenst gedrag?

Vijftig tinten zwart-wit

WUR heeft een nieuwe gedragscode sociale veiligheid. Eentje die beoogt 'te zorgen voor een eenduidige definitie van ongewenst gedrag' en 'houvast te geven aan medewerkers en studenten'. De gedragscode moet uitgaan van hoe het gedrag overkomt en niet van hoe het is bedoeld. De hamvraag: slaagt de gedragscode daarin?



Tekst Marieke Enter

Wat is grensoverschrijdend gedrag precies? Wanneer begeef je je in de schemerzone en wanneer zit je ronduit fout? WUR's vorige gedragscode gaf niet echt antwoord op die vragen, omdat het vooral de ideaalsituatie beschreef. De werkgroep Sociale Veiligheid wilde daarom een nieuwe versie, die duidelijker aangeeft wat wel en vooral ook niet kan, en welke consequenties grensoverschrijdend gedrag heeft. Die nieuwe code is er sinds kort, opgesteld met input van medewerkers en studenten. In gesprek met hen bleek het bij nader inzien toch niet haalbaar om voor de gedragscode ondiscutabele ondergrenzen van gedrag te formuleren – dan kom je al gauw uit bij de wettelijke kaders en ook die zijn niet altijd waardenvrij. In de gedragscode zijn daarom toch wat multi-interpretabele begrippen te vinden: termen zoals 'kwaadaardig roddelen', mensen onder 'onacceptabele druk' zetten of 'opzettelijk staren'. Het onderstreept dat grensoverschrijdend

gedrag niet zwart-wit is, maar vaak contextafhankelijk is en dus meerdere tinten grijs kent.

Gekanteld perspectief

Wat wel standhield, is dat deze gedragscode nadrukkelijk de perceptie van gedrag als ijkpunt neemt, in plaats van de intentie. Anders gezegd: het gaat om hoe gedrag overkomt en niet zozeer om hoe het is bedoeld. 'Als iemand aangeeft dat je over zijn of haar grens bent gegaan, dan zul je je dat moeten aantrekken en er op z'n minst over in gesprek gaan', vat programmamanager Joyce van der Velde de strekking samen. Wegkomen met grensoverschrijdend gedrag onder het mom van 'het was maar een grapje' of 'ik bedoelde het niet zo' moet verleden tijd zijn. WUR is niet de enige die kiest voor dit nieuwe ijkpunt. Eerder deed onder anderen regeringscommissaris Mariëtte Hamer hetzelfde. Zij definieert grensoverschrijdend gedrag als 'gedrag dat de ander niet wil'. Er klinkt ook kritiek op die keuze, bijvoorbeeld van de Nijmegen

hoogleraar bestuurskunde Michiel de Vries, gespecialiseerd in integriteitsonderzoek: 'Dus de ander bepaalt: nu overschrijd je mijn grenzen. Dat vind ik problematisch. Je kunt niet altijd weten of een ander zich er prettig bij voelt', stelde hij onlangs in een interview met *de Volkskrant*.

Recente voorbeelden in de Nederlandse politiek – de beschuldigingen van grensoverschrijdend gedrag aan het adres van Nilüfer Gündoğan, Gijs van Dijk en Khadija Arib – lijken zijn punt te onderstrepen: als perceptie leidend wordt bij de beoordeling van gedrag, liggen vage verdachtmakingen op de loer. Anderzijds zijn er ook legio voorbeelden – de academische wereld allerm minst uitgezonderd – van hoe bescherming tegen grensoverschrijdend gedrag tekortschiet als de definitie ervan te rigide is. Zoals de recent opgestapte Delftse planeetwetenschapper Daphne Stam verklaarde over het aanhoudende grensoverschrijdende gedrag binnen haar faculteit: 'Het zijn vaak dingen die niet netjes zijn, maar die niet direct tegen de

regels ingaan. Voor veel dingen bestaan namelijk helemaal geen harde regels.'

Waterdicht

Van der Velde beaamt dat afbakening van grensoverschrijdend gedrag een lastige kwestie is. 'Maar ik denk wel dat we door de omdraaiing meer met elkaar in gesprek raken over wat wenselijk en onwenselijk is dan wanneer we het houden zoals het is. Want dan verandert er gewoonweg te weinig', reageert ze. 'Daarnaast is de gedragscode ook niet bedoeld in de zin van: als je je hieraan houdt, dan gaat alles geheid goed. Een juridisch waterdicht document is het evenmin. De code moet vooral bijdragen aan een gesprek over sociale veiligheid.' Zo'n

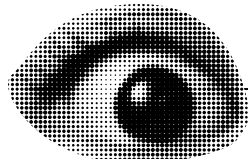
gesprek is misschien even wennen, kan ze zich voorstellen. 'Vooral voor degenen die nooit eerder zijn aangesproken op hun gedrag.' Daarom moet zo'n gesprek veilig zijn voor alle partijen, benadrukt ze. Want het kan best pijnlijk zijn om geconfronteerd worden met hoe je gedrag overkomt, bedoeld of onbedoeld.

Pootje lichten

Bang voor misbruik van het nieuwe 'perceptie-perspectief', bijvoorbeeld door ervaringen met grensoverschrijdend gedrag te veinzen om een impopulaire collega pootje te lichten, is Van der Velde niet. 'De code doet niet aan waarheidsvinding. Die zegt alleen: maak kenbaar wanneer je gedrag als ongewenst ervaart

en ga daarover in gesprek. Vaak komen mensen er dan samen uit. Zo niet, dan kun je anderen inschakelen door een melding te doen of een klacht in te dienen. Die worden uiteraard zorgvuldig en integer opgepakt, met een gedegen onderzoek en hoor- en wederhoor.' Ook met de kritiek 'dat er tegenwoordig niks meer kan' maakt Van der Velde korte metten. 'Het enige wat niet meer kan, is gedachteloos iets doen – zonder oog voor iemands grenzen. Diegene heeft alle recht om dat aan te kaarten als het toch gebeurt. Het is niet aan een ander om te stellen: 'Nee hoor, ik heb jouw grenzen niet overschreden'. Dat bepaal je nog altijd zelf.' ■

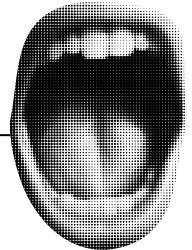
Reageren op dit artikel of ervaringen delen?
Mail naar resource@wur.nl



1

In gedachten verzonken staar je minutenlang voor je uit. Degene tegenover je zegt zich bekeken te voelen. Ben je grensoverschrijdend bezig?

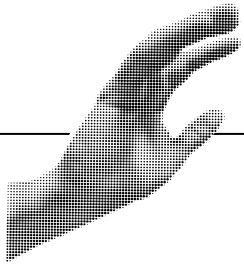
A Nee, je staart zomaar in de verte
B Ja, dat zegt je overbuurman/vrouw toch?
C Dat hangt ervan af



2

Je hebt een stomme fout gemaakt. Lachend noemt een collega of medestudent je in het bijzijn van iedereen 'een oliedomme koe'. Grensoverschrijdend?

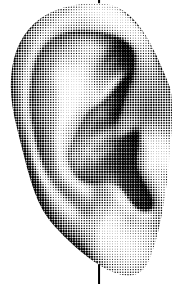
A Ja, ik word voor schut gezet
B Nee, het is maar een grapje
C Dat hangt ervan af



3

'We zijn oké, toch?', vraagt iemand met wie je een conflict hebt, terwijl diegene je stevig bij je schouders beetpakt en doordringend aankijkt. Grensoverschrijdend?

A Ja, het is bedreigend
B Nee, het is hooguit onprettig
C Dat hangt ervan af



4

Een collega of mede-student fluistert in je oor dat je er geweldig lekker uitziet in de outfit die je vandaag draagt. Is diegene grensoverschrijdend bezig?

A Nee, het is een compliment
B Ja, het is seksuele intimidatie
C Dat hangt ervan af

Uitslag

Het juiste antwoord valt nog niet zo makkelijk aan te wijzen. De gedragscode kent een aantal *zero tolerance* gedragingen, zoals verbale en fysieke agressie, stalking, bedreiging, seksuele intimidatie en discriminatie. Staren, schelden, een aanraking of opmerking, zoals beschreven in de voorbeelden, kan volgens de code zeker ook worden beschouwd als grensoverschrijdend gedrag. Al stelt de code ook: 'Het is voor iedereen verschillend waar de grens ligt tussen gewenst en ongewenst gedrag. Er zal altijd op zorgvuldige en objectieve wijze moeten worden vastgesteld of er daadwerkelijk sprake is van onacceptabel gedrag.' De Gedragscode is te raadplegen via wur.nl.

EEN PODIUM VOOR LELIJKHEID

Lelijke dieren zitten in het verdomhoekje. Ten onrechte, vindt ecooloog Francisca Virtuoso. Met haar project *Love the Ugly* wil ze dat rechtzetten.

De hyena is niet bepaald moeders mooiste. Tenminste, dat is wat de meeste mensen vinden, is de ervaring van promovendus Francisca Virtuoso. Tegenover vrienden en familie moet ze zich vaak verantwoorden over waarom ze haar studie wijdt aan zo'n lelijk beest. 'De hyena heeft een hele negatieve connotatie', zegt ze. 'Zelfs bij ecologen.' Zijzelf vindt de hyena helemaal niet lelijk. Integendeel zelfs, en vooral ook ontzettend interessant. Lees de (ingekorte) eerste editie hiernaast maar van de nieuwe blog *Love the Ugly*. De blogs zullen om de drie weken verschijnen op de website van *Resource*. Het format is steeds identiek. Na een aantal *fun facts* volgt een uiteenzetting over de ecologische functie van het dier en het belang van het behoud ervan.

Lelijk, maar nuttig

Want dat is waar het de ecooloog natuurlijk om te doen is. 'De voorkeuren van mensen voor dieren zouden niet gedreven moeten worden door hoe ze eruit zien, maar

Ook de lelijkerds hebben hun nut en functie



Tekst Roelof Kleis

door het belang van het dier voor het ecosysteem.' Ook de lelijkerds op deze wereld hebben hun nut en functie. En ook die minder geliefde dieren zijn het waard om behouden te worden.

Welke dieren komen voorbij in Virtuoso's blog? 'Het gaat niet om mijn eigen voorkeuren. Ik vind het interessant om te zien wat anderen lelijk vinden en of daar een patroon in zit. Ik heb al een lijstje in mijn hoofd, maar ik nodig iedereen uit om kandidaten te melden.'

Wat maakt een dier lelijk? Ervaren lelijkheid heeft te maken met het gebrek aan symmetrie. 'De link tussen symmetrie en schoonheid is in de psychologie veel bestudeerd', zegt Virtuoso. 'Neem de neusaap met zijn grote ballonvormige neus. Of de blobvis. Dat zijn dieren met een gebrek aan symmetrie in het gezicht.'

Een andere reden waarom dieren niet populair zijn, is volgens Virtuoso de manier waarop ze in de media worden neergezet. 'En ik geloof dat Disney veel bijdraagt aan welke dieren mooi of lelijk worden gevonden. Kijk maar wat de film *The Lion King* met de hyena's heeft gedaan!'



Gevlekte hyena (*Crocuta crocuta*)

De giechelende schurk uit *The Lion King* wordt vaak gezien als inhalig en dom. Maar gevlekte hyena's zijn een van de meest ondergewaardeerde jagers op aarde.

Doden of opruimen

In tegenstelling tot wat veel mensen denken, leven gevlekte hyena's niet van de restjes van andere vleeseters. Het zijn veeleer jagers dan opruimers. Hun beet is bijna twee keer zo krachtig als die van de naaste rivaal de leeuw. Handig om botten en hoeven te kraken, waardoor ze bij het merg kunnen komen dat rijk is aan voedingsstoffen. Andere jagers kunnen dat niet. In groepsverband wordt een volledige antilope in minder dan een half uur opgegeten.

We moeten het over seks hebben

Wist je dat een vrouwtjeshyena een penis heeft? Eigenlijk is het ene pseudo-penis, omdat het hier gaat om een verlengde clitoris. Het vrouwtje gebruikt dit voor het paren, baren, plassen en begroeten. Bij hyena's zijn erecties onderdeel van de begroetingsceremonie. Dat maakt het erg moeilijk om mannetjes en vrouwtjes uit elkaar te houden. Vrouwtjes hebben drie keer meer testosteron dan mannetjes. Dat verklaart waarom ze agressiever en gespierder zijn dan mannetjes.

Hyena Social Club

Hyena's kunnen complexe problemen oplossen en hebben een superieure sociale intelligentie. Ze zijn zeer sociaal, leven in door vrouwen gedomineerde groepen van meer dan tachtig individuen met een extreem complexe hiërarchische structuur. Je ziet zelden de hele groep bij elkaar. Ze leven vaak alleen of in kleine groepjes en houden er een ingewikkelde communicatie op na. De bekende 'lach' (uit stress, niet uit vrolijkheid) is maar een van de tien manieren om te roepen.

Is dat erg, een wereld zonder hyena's?

Hyena's zijn niet erg populair. Met hun duivelse lach en hun onelegante lichaam zijn ze verre van aantrekkelijk. Maar achter die oppervlakkige indruk gaat meer

schuil. Wist je dat ze ondanks hun hond-achtige vacht meer verwant zijn aan katten?

Gevlekte hyena's passen zich makkelijk aan hun omgeving aan; soms vind je ze zelfs in steden. Recent onderzoek wijst op hun gunstige effecten op de economie en de volksgezondheid. Doordat ze veel afval eten en karkassen opruimen, krijgen ziektes minder kans zich te verspreiden.

Naast afvalverwerkers zijn gevlekte hyena's in sommige gemeenschappen belangrijke culturele en spirituele symbolen. Daar zien ze hyena's niet als de belichaming van lelijkheid, domheid en overbodigheid, maar als vertegenwoordigers van heiligheid en vruchtbaarheid. Er zijn zelfs culturen die denken dat de hyena de zon naar de aarde bracht. Een wereld zonder hyena's zou vies en koud zijn. ■



Illustratie Mary Hendricks





TROPISCH ETEN VAN HOLLANDSE BODEM

Kun je exotische en (sub)tropische gewassen ook in Nederland verbouwen? Ja, laat onderzoek van Martina Huber zien. En daarvoor hoef je niet eens te wachten op nog meer klimaatverandering. Een simpele plastic overkapping is genoeg om gewassen als kouseband, sopropo of Chinese kool tot wasdom te laten komen. Huber verbouwde deze zomer in zes plastic tunnels achter Radix in totaal 48 verschillende variëteiten. Ze deed dat in het kader van het project Breeding for Biodiversity. De succesvolle teelt werd vorige week woensdag afgesloten met een grote gezamenlijke maaltijd. ^{RK}

Foto Jasper Zijlstra & Jeroen Verschoor

Interesse in besturen daalde sinds corona, maar

BarCo en FeestCo draaien weer

Ondanks de extra ledeninstroom bij studentenverenigingen in coronatijd, daalde de interesse om deel te nemen aan commissies en besturen. Terwijl die van vitaal belang zijn voor een gezonde vereniging. Anderhalf jaar na het opheffen van de laatste restrictieve coronamaatregelen lijkt het enthousiasme om actief te zijn weer terug.



Tekst Luuk Zegers

Als je lid bent van een vereniging, kies je voor een commissie of bestuur omdat je iets wilt neerzetten en voor de gezelligheid', vertelt Madelon van Vuure, voorzitter van de Wageningse Kamer van Verenigingen (WKvV). Ze heeft regelmatig contact met Wageningse studentenverenigingen en is goed op de hoogte van wat daar speelt. 'In coronatijd viel er weinig neer te zetten én kon er niet geborrelt worden. Waarom zou je dan nog lid worden van een commissie?'

Na het opheffen van de coronamaatregelen nam de interesse in commissies weer toe. 'Dat ging geleidelijk', aldus Van Vuure. 'Eerst wilde iedereen vrij zijn en nergens aan vastzitten, maar al gauw groeide de interesse in met name de commissiefuncties. Die kosten ook wat minder tijd dan bestuursfuncties.' Besturen vullen bleef lastig. 'Een fulltime bestuursjaar zet je studie een jaar op pauze. Dat vinden mensen vaak heftig en dat was na corona nog meer zo. Na alle restricties wilde studenten genieten van vrijheid zonder verplichtingen. Je ziet dat het vullen van besturen nu eigenlijk nog steeds lastiger is, zowel bij studieverenigingen, sportverenigingen als studentenverenigingen.'

Stijgende lijn

Studentenverenigingen krijgen besturen meestal wel gevuld, maar dat kost meer moeite dan voorheen. 'Vóór corona had je vaak een poule van veertien à vijftien geïnteresseerden op wie leden konden stemmen voor een zevenkoppig bestuur', vertelt Van Vuure. 'Nu moet de periode waarin leden zich kandidaatstellen vaak

worden verlengd en zijn er verenigingen die het een jaar met minder bestuursleden doen. Maar hoewel het soms wat langer duurt om een bestuur te vullen, er zit vooruitgang in. Dat is goed om te zien.'

Landbouwmentaliteit

Ook Unitas-voorzitter Niels van de Sande ziet het animo om te participeren toenemen. 'We hebben zeker problemen gehad om gemotiveerde vrijwilligers te krijgen en de leden uit de twee coronajaarlagen zijn bij ons relatief minder actief. Corona heeft best een lange nasleep.' De leden van vorig jaar, die nu net tweedejaars zijn, zijn juist heel enthousiast, vertelt Van de Sande. 'Ook voor de normaal minder populaire commissies is opeens veel interesse. Zo waren er zes geïnteresseerden voor de beveiligingscommissie en drie voor de financiële commissie. Dat zijn verantwoordelijke taken waar jonge leden meestal weinig zin in hebben.'

Hoe moeilijk of makkelijk het is om besturen en commissies op volle sterkte te krijgen, heeft ook te maken met de verenigingscultuur, denkt voorzitter Jesse de Vries van Nji-Sri. 'Bij Nji-Sri hebben we een landbouwmentaliteit: met z'n allen de schouders eronder en met weinig midde-



De barcommissie van Unitas in actie. ♦ Foto María Joaquina Acosta

len iets moois neerzetten. Daardoor gaat besturen vormen en commissies vullen hier goed. Natuurlijk moet je mensen soms een beetje pushen.' Toch merken ze ook bij Nji-Sri dat mensen in eerste instantie vaak niet op verplichtingen zitten te wachten. 'Een van de meest gestelde vragen tijdens de AID was: hoe veel verplichtingen zijn er? Dat is een beetje de tijdgeest.'

Ook de verenigingscultuur van W.S.V. Ceres draait om participatie, vertelt president Gijs van der Neut. 'Dat begint al tijdens de AID en de VIT (verenigingsintroductietijd, red.). We leggen uit dat je bij Ceres weinig verplichtingen hebt, maar laten nieuwe leden wél op een leuke manier het scala aan mogelijkheden zien. Daardoor zien zij sneller in hoe leuk en waardevol het is om naast de uni ook iets anders te doen en je op andere vlakken te ontwikkelen.' De verenigingsstructuur helpt ook een handje, aldus Van der Neut. 'Maandagavond is bijvoorbeeld clubavond. Rond half zes beginnen de commissies met vergaderen. Dan zitten alle twintig commissies bij elkaar in de kroeg. Daarna begint de gezelligheid en ga je met je jaarclub samen eten en borrelen. Rond elf uur ga je weer naar huis. Die structuur werkt uitnodigend.'

BarCo of FellisCo

Hoewel het aantal verplichtingen meevalt, moeten leden van Ceres in hun tweede jaar deelnemen aan een commissie. Van der Neut: 'Je doet óf BarCo (barcommissie), óf FellisCo (feest- en lichtcommissie).' Kortgezegd betekent dit dat tweedejaars verantwoordelijk zijn voor de bardiensten en de feesten op donderdag bij Ceres.

'Een van de meest gestelde vragen tijdens de AID was: hoeveel verplichtingen zijn er? Dat is een beetje de tijdgeest.'

Elke shift duurt drie uur en tweedejaars draaien vier shifts per periode. 'Eigenlijk vindt iedereen dat leuk om te doen, maar het is ook noodzakelijk om de vereniging draaiende te houden', vertelt Van der Neut. 'De grootste omzet draaien we bij de bar.'

Vaak groeien leden van daaruit door naar andere commissies. Van der Neut: 'Het wordt als een eer gezien om lid te zijn van een belangrijke commissie. Daardoor wil iedereen een steentje bijdragen. Uiteindelijk draait de kroeg dankzij haar leden. Voor de leden, door de leden.' Ondanks de toegenomen animo, plaatsen meerdere voorzitters een kleine kanttekening: er zijn zorgen over de Nederlandse bachelor-instroom. Van der Neut: 'Dat is toch de belangrijkste doelgroep van studentenverenigingen, maar die instroom lijkt te dalen. Daarom kijken we kritisch welke commissies van vitaal belang zijn voor een gezonde vereniging. Want uiteindelijk moeten je de commissies wel kunnen vullen.' ■

Eetbare insecten: de stand van zaken

ALLE BEEESTJES HELPEN

Duurzame, goedkope en veilige grondstoffen voor de insectenkweek staan een winstgevende sector nog in de weg. 'Het belangrijkste is dat de wetgeving meer reststromen gaat toestaan als insectenvoer'. Tekst Stijn Schreven

Ruim tien jaar geleden onderzocht Teun Veldkamp voor het eerst de toepassing van insecten als diervoeder voor varkens en pluimvee. De onderzoeker van Wageningen Livestock Research is inmiddels projectleider van het SUSINCHAIN-project (Sustainable Insect Chain) dat dit jaar ten einde komt. Het project wilde de laatste drempels weghalen die de insectenkweek als winstgevende industrie in de weg staan. Is dat gelukt? Onderzoekers presenteerden woensdag 27 september de nieuwste inzichten over de kweek van eetbare insecten tijdens het eindsymposium van het SUSINCHAIN-project.

Wat de boer niet kent

De drempel om insecten te eten is in het westen nog steeds hoog. Een zespotige kriebel die je aanstaart op je bord wekt eerder walging op dan eetlust. De onderzoekers ontwikkelden daarom voedingsmiddelen die de consument al kent, met

insecten die er onherkenbaar in zijn verwerkt. 'We hebben zes nieuwe producten waarin insecten een ander eiwit vervangen', vertelt Veldkamp. 'Dat is nieuw aan dit project: we hebben insecten verwerkt als ingrediënt in de dagelijkse maaltijd, zoals in brood en pasta.' Zo is er 'gehakt' van meelworm voor bolognesesaus, een platbrood van krekels, meelwormfalafel en -worst, en een pittige krekelpesto. In consumentenonderzoek van het project blijkt het ontwikkelde voedsel goed in de smaak te vallen bij de proefpersonen. Veldkamp ziet de toekomst van eetbare insecten op ons bord in Europa in dit soort alledaagse producten. 'Ik verwacht dat de partners in het project, zoals New Generation Nutrition en Bugging Denmark, deze producten verder ontwikkelen en op de markt brengen.'

Wegwijzer voor opschaling

De verwachting is dat de sector in 2025 een factor duizend is opgeschaald ten opzichte van 2019, zowel in productievo-

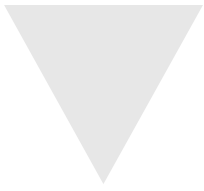
lume als aantal banen. In Nederland en Europa maken insectenkwekers plannen voor uitbreiding, zegt Veldkamp. 'Protix (vliegenlarvenkweek voor diervoeding, red.) wil uitbreiden in ons land, maar ook naar andere landen. Daarnaast hebben we in Nederland twee grote kwekers van meelwormen, Ynsect en Wadudu.' Het onderzoeksteam van Veldkamp

'We hebben zes nieuwe producten waarin insecten een ander eiwit vervangen'





De drempel om insecten te eten is in het westen nog steeds hoog. Een zespotige kriebel die je aanstaart op je bord wekt eerder walging op dan eetlust. • Foto Alamy



zocht uit waar de belemmeringen zitten in schaalvergroting en hoe die aan te pakken. Ze stelden een roadmap op voor opschaling, met beleidsaanbevelingen. ‘Het belangrijkste is dat de wetgeving meer reststromen gaat toestaan als insectenvoer’, vat Veldkamp samen. Het gaat dan om substraten van afval uit catering en supermarkten, bijproducten uit de slachterij en mest. ‘Veel substraten die bedrijven nu gebruiken, zijn reststromen die varkens en pluimvee direct kunnen eten. Als je het insect zelf als diervoeder gebruikt, boek je dus geen duurzaamheidswinst. We moeten nieuwe substraten onderzoeken. Een nieuw project, Safe Insects, onderzoekt de veiligheidsrisico’s.’ Pas als duidelijk is of die reststromen veilig zijn en onder welke voorwaarden, kan de wetgeving ruimer worden.

Insect nog te duur

De kostprijs van een kilo insecten is nog te hoog voor viskwekers, pluimvee- en varkenshouders om af te stappen van soja of vismeel als bron van eiwit, aldus Veldkamp. ‘We weten al dat je best vijf tot tien procent insecteneiwit kunt innemen in diervoeders, maar het gebeurt nog niet.’ Mengvoerbedrijven stellen een mengvoeder samen op basis van de voedingsbehoefte van een dier en de laagste prijs voor ingrediënten. De extra (gezondheids-)voordelen van insecten als diervoeder wegen daarin

Bedrijven in de insectensector delen weinig over hun productie, voeding en problemen in de kweek

niet mee, zoals een betere darmgezondheid, verhoogde weerstand of een hogere productie. Om dat te veranderen, leveren Veldkamp en collega’s meer data aan om de voordelen te onderbouwen. ‘Bij biggen, pluimvee en drie soorten vis – zalm, regenboogforel, zeebaars – is de groei of eiproduktie op insecteneiwit even goed of beter dan op soja-eiwit. We wachten nog op de gezondheidsresultaten.’ De kwekers van insecten kunnen de kosten drukken door grondstoffen lokaal te halen, of door reststromen te gebruiken die niet direct voor vee of vissen geschikt zijn. Ook kan een bedrijf zich specialiseren in één stap in de insectenkweek. ‘Het kost veel om alle kennis in huis te hebben. Een bedrijf als Protix heeft de fokkerij, opkweek en grote larvenkweek op reststromen onder een dak. Ik verwacht dat bedrijven zich meer zullen richten op één onderdeel, zoals je ziet in andere diersectoren.’

Openheid

De insectensector bestaat vooral uit grote technologische bedrijven, die weinig willen delen over hun productie, voeding en problemen in de kweek. Voor pluimvee- en varkenshouders is het daarom nog geen reële optie om over te stappen naar insectenkweek. Dat vertraagt de ontwikkeling van de sector. ‘Pluimvee- en varkenshouders komen bij elkaar in studiegroepen om van elkaar te leren’, noemt Veldkamp ter vergelijking. ‘Zo kunnen we als onderzoekers problemen helpen oplossen.’ Die openheid is er nog niet in de insectenkweek.

Het project maakt een begin door best-practice-sheets te delen op hun website (www.susinchain.eu). Interviews over zowel de goede als slechte ervaringen van kwekers vormen de basis voor deze tips. ‘Van de slechte ervaringen leer je vaak meer dan van goede voorbeelden.’ Daarnaast is er een rekenhulp voor ondernemers om te zien hoe hun beslissingen de duurzaamheid van de kweek bepalen.

Veldkamp ziet graag dat de insectenkweek zich ontwikkelt tot een volwassen veehouderijsector. ‘Binnen Wageningen Livestock Research zijn we bezig het veld uit te breiden om de kennis op alle aspecten een plek te geven: fokkerij, diervoeding, gezondheid en welzijn, verwerking en economie. De wetgeving kunnen we niet bepalen, maar we kunnen wel helpen door kennis en data aan te leveren. We moeten ons richten op de zaken waar we controle over hebben.’ ■

Insecten in de wet

In Europese wetgeving zijn een paar grote doorbraken geweest voor het gebruik van insecten als voedsel. Sinds 2021 zijn zes producten goedgekeurd als Novel Foods (nieuwe voedingsmiddelen die Europeanen vóór 1997 nauwelijks aten), gemaakt van krekels, meelwormen of sprinkhanen. Daarnaast mogen boeren sinds dat jaar verwerkt insecteneiwit voeren aan vissen, pluimvee en varkens.

Fotosynthese krijgt eigen instituut

Deze week gaat formeel het fotosynthese-instituut van start dat vorig jaar tijdens de dies werd aangekondigd. Toen was er het idee en een grote pot (62 miljoen euro) sponsorgeld. Meer dan een jaar later heeft het instituut een naam, een directeur en zijn de eerste medewerkers aangesteld. Het nieuwe instituut draagt de naam van Jan Ingen Housz, de Nederlandse vader van de fotosynthese.

Tekst Roelof Kleis

Nee, zegt oud-rector Martin Kropff eerlijk. 'Ik had ook nog nooit van deze wetenschapper gehoord. En ik heb in Utrecht en Wageningen biologie gestudeerd en daarna onder meer met fotosynthese gewerkt.' Kropff is voorzitter van de raad van toezicht van het nieuwe Jan IngenHousz Institute. Na zijn rectoraat in Wageningen was hij onder andere algemeen directeur van Cimmyt in Mexico, een groot internationaal landbouwkundig onderzoeksinstituut voor de verbetering van de gewassen mais en tarwe voor ontwikkelingslanden. Intussen is Kropff (66) met pensioen, terug in Wageningen en wil hij alleen nog maar 'leuke dingen' doen. 'En dit instituut is een hele mooie ontwikkeling.' Tot die leuke dingen hoort verder zijn betrokkenheid bij Crop XR, waar hij ook voorzitter is van de raad van toezicht. 'Crop XR gaat over kunstmatige intelligentie en doorbraken in de plantenveredeling. De hoofdvesting is in Utrecht, maar Wageningen is een grote partner. Ik zie in de toekomst wel een link tussen die twee instituten ontstaan.'



Jan Ingen Housz (1730-1799).

♦ Foto The History Collection / Alamy

HET INSTITUUT MOET DE KOMENDE TIEN JAAR EEN DOORBRAAK FORCEREN IN DE EFFICIËNTIE VAN FOTOSYNTHESE

Het sponsorgeld bestaat uit een donatie van 50 miljoen euro van twee private financiers, aangevuld met 12 miljoen euro van WUR. Met dat geld moet het instituut de komende tien jaar een doorbraak forceren in de efficiëntie van fotosynthese. Die efficiëntie is laag; in het beste geval zet een plant maar een paar procent van het ingevangen licht om in bruikbare energie. Het ophogen van die efficiëntie kan de voedselproductie opstuwten. Het Jan IngenHousz Institute gaat die uitdaging aan onder leiding van de Amerikaanse professor David Kramer. Hij begint deze week aan zijn klus. Met Kramer is volgens Kropff een wereldtopper in huis gehaald. 'Fotosynthese is een enorm ingewikkeld proces dat uit heel veel fotochemische (vastleggen van licht) en biochemische (omzetten van CO₂ in glucose) stappen bestaat. Kramer heeft aan veel van die onderliggende processen gewerkt.'

Systeemdenker

Kramer is volgens Kropff bovendien een systeemdenker. 'Zijn idee is om het hele systeem te bezien, voordat je in detail gaat werken. Dus eerst inventariseren waar de beperkingen liggen in het hele proces van fotosynthese en waar de kansen liggen voor doorbraken. Het gaat er uiteindelijk niet om de fotosynthese van één blad te vergroten, maar van het hele gewas. Een doorbraak zal eerder komen uit een combinatie van dingen dan de verbetering van een enkel detail.'

Op welk gewas het instituut zich gaat richten is nog niet bekend. Samen met zijn Wageningse en internationale collega's gaat Kramer dat de komende maanden uitdokteren. Kramer en zijn instituut krijgen een nog te bepalen zichtbare plek op de campus bij de Plant Sciences Group. ■

Reacties op financiële steun aan beurspromovendi

‘EEN STAP IN DE GOEDE RICHTING’

Beurspromovendi die door de sterke inflatie leven onder de IND-norm (1506 euro per maand) krijgen financiële steun van WUR (zie kader). Wat vinden mensen bij WUR daarvan? Tekst Roelof Kleis



Jelle ten Harkel,
secretaris Wageningen
PhD Council

‘Wij vinden die compensatie een goede ontwikkeling. En het is extra fijn dat de raad van bestuur het risico neemt deze groep beurspromovendi tegemoet te komen, zonder goedkeuring vooraf van de Belastingdienst. Ik denk dat het veel mensen lucht verschaft in hun PhD-traject; het vermindert de stress over het feit dat ze moeilijk rond kunnen komen. De verschillen tussen promovendi met en zonder contract zijn groot. Onze council probeert samen met de onderzoeksscholen op dit moment die verschillen in kaart te brengen.

‘De eerste jaren van een promotietraject zijn de financiële verschillen nog niet zo groot. Maar daarna wel. De beurs blijft gelijk, terwijl het loon van een contract-promovendus stijgt. En dat verschil werd de laatste jaren almaar groter door de

sterke inflatie. Veel promovendi vragen zich af waarom dat verschil er is, terwijl ze hetzelfde werk doen. Het gaat daarbij niet alleen om geld. Het verschil zit ‘m ook in andere arbeidsvoorwaarden, zoals verzekeringen en ouderschapsverlof. En kleine dingen zoals een kerstpakket dat zij niet altijd krijgen. Beurspromovendi missen waardering en erkenning binnen de organisatie. Met deze maatregel laat WUR zien dat ze luisteren naar hun zorgen.’



Jingwei Zhou,
beurspromovendus Hydrologie
en Omgevingshydraulica

‘Ik vind het een goed initiatief van WUR. Het betekent dat we onze levensstandaard de komende jaren op peil kunnen houden. Mijn beurs is 1350 euro per maand en sinds vorig jaar is het moeilijk om rond te komen. Bijna al het geld gaat op aan de dagelijkse dingen. Ik kan daardoor niet veel reizen en recreëren. Meestal reis ik in de daluren, om het reizen betaalbaar te houden. Ik ben dus zeker blij met dit extra geld van WUR.’



Han Zuilhof,
hoogleraar Organische Chemie

‘Ik ben blij dat de raad van bestuur dit nu heeft opgepakt. De afgelopen maanden betaalde ik het extra geld uit eigen zak, in het kader van ‘put your money where your mouth is’. Maar dat loopt natuurlijk wel in de papieren en het behoeft dan ook de ondersteuning van mijn baas, dat wil zeggen mevrouw Zuilhof. Dat de kosten deels uit de promotiebonus worden gedekt, is prima. Zo leg je de kosten daar neer waar ook het financiële voordeel terecht komt. Met deze steun wordt één facet uit het geruchtmakende ‘China’-artikel dat dit voorjaar in *Resource* verscheen, opgepakt. Dat is heel mooi en stemt tot dankbaarheid. Ik hoop dat ook andere facetten kunnen worden opgepakt, zodat de Wageningen Campus constructief verwelkomend blijft voor iedereen die (hardop) denkt en schrijft, vanuit welk land iemand ook komt. One Planet verwijst voor mij niet alleen naar het prachtige researchinstituut op onze campus, maar ook naar dat we de grote problemen waar we als wetenschappers voor staan, uitsluitend samen, trans-disciplinair en trans-nationaal, kunnen oplossen.’



Claudius van de Vijver,
hoofd PhD-programma
onderzoeksschool PE&RC

‘Doet WUR hier goed aan? Ik zeg niet volmondig ja of nee. Ik vind het vreemd dat fouten uit het verleden op deze manier gerepareerd moeten worden. We hadden in het verleden wakkerder moeten zijn en beter moeten opletten dat de beurzen die verstrekt worden conform de IND-norm zijn en blijven. Ik vind het goed dat Wageningen nu verantwoordelijkheid neemt en zorgt voor een goede levensstandaard, zodat beurspromovendi niet op een houtje hoeven bijten. Op de achtergrond speelt natuurlijk de discussie of je beurspromovendi gelijk moet schakelen met promovendi die in dienst zijn. Ik denk dat de raad van bestuur ook daarom dit besluit heeft genomen. ‘Na 1 januari eist de raad van bestuur dat alle beurzen de IND-norm volgen, inclusief de inflatiecorrectie. Ik geloof

niet dat dit tot minder beurspromovendi gaat leiden. Wij staan internationaal op nummer 1 op het gebied van landbouw en omgevingswetenschappen. Beursverstrekkende landen sturen hun PhD’ers graag naar Wageningen om kennis en expertise op te doen.’



David Meijer,
interim-secretaris WUR-Council

‘Het is goed om te horen dat de raad van bestuur dit doet. Het is een stap in de goede richting. Maar het is natuurlijk wel een gekke situatie dat je naaste collega’s vrijwel hetzelfde werk doen en er toch zo anders voor worden beloond. Ik ben desondanks wel verrast door dit besluit: vóór de zomer werd in de WUR-Council gemeld dat de raad van bestuur ermee

bezig was, maar dat het afhing van de toestemming van de Belastingdienst. Daar is dus niet op gewacht. Dat is wel bijzonder. Op zich goed dat ze het risico durven te nemen, maar ik vraag me af of de WUR-Council dit besluit niet eerst had moeten goedkeuren. Ik zal de nieuwe leden aansporen daar vragen over te stellen.’

Geld voor beurspromovendi

Beurspromovendi zijn niet in vaste dienst van de universiteit, maar leven van een beurs die ze meekrijgen uit het land van herkomst. WUR heeft meer dan vijfhonderd van die promotiestudenten, een vijfde van het totale aantal promovendi. De beurs moet boven de zogeheten IND-norm liggen, het bedrag dat volgens de IND nodig is om maandelijks van rond te komen. Bij lagere beurzen verstrekt de IND geen visum. Door de gestegen inflatie hebben veel beurspromovendi al geruime tijd een beurs die onder de IND-norm ligt. Aan die situatie gaat de raad van bestuur nu iets doen, hoewel er nog geen overeenstemming over is bereikt met de Belastingdienst. De beurzen worden aangevuld tot aan de jongste IND-norm die op 1 juli is vastgesteld. De aanvulling duurt tot het einde van de promotie met een maximum van vier jaar. Tegenover deze gift stelt WUR als eis aan de beursverstrekker dat met ingang van het nieuwe kalenderjaar beurzen van promovendi meegroeien met de inflatie. De regeling gaat WUR naar schatting 2 tot 2,5 miljoen euro kosten. Een deel daarvan gaat ten koste van de promotiebonus die leerstoelgroepen krijgen voor het succesvol afleveren van een promotie.

Foto Shutterstock



DENKEN MET JE DARMEN

Onze darmen en hersenen communiceren met elkaar, daarover is de wetenschap eensluidend. Maar hoe dat precies werkt en wat we met deze informatie kunnen, is nog onduidelijk. Kunnen we ons gedrag verklaren aan de hand van de bacteriesamenstelling in onze darmen, ons microbioom?

Tekst Dominique Vrouwenvelder

Deze zomer publiceerde een groep van voornamelijk Britse onderzoekers een paper over de verschillen in microbioom bij kinderen die een verhoogde kans hebben op het ontwikkelen van een autismespectrumstoornis. Zij vroegen Wageningse experts om hulp bij het interpreteren van hun data. Clara Belzer, expert op het gebied van microbiële diversiteit, moleculaire genetica en het microbioom van het spijsverteringskanaal, was een van hen. *Resource* sprak haar naar aanleiding van de Britse studie.

Speelt het microbioom een grote rol in ons gedrag?

‘Ja, darmgezondheid speelt een grote rol bij gedrag en gedragsproblemen, maar of we dit echt kunnen relateren aan bacteriën in onze darm is nog onduidelijk. Het microbioom speelt sowieso een belangrijke rol in het verteren van voeding. Voeding is belangrijk voor heel veel fysiologische processen in ons lijf, van de werking van onze hersenen tot aan de opbouw van je spieren. Als je fysiologisch gezonder bent, voel je je beter, ben je rustiger en heb je minder stress en angsten. Ik weet veel van de micro-organismen in onze darmen. Het zijn allemaal kleine wonderdjes. We kunnen proberen gebruik te maken van onze bacteriën door ze stoffen te laten produceren uit onze voeding waar we baat bij hebben en die onze gezondheid bevorderen, zoals de neurotransmitters GABA en serotonine.’

Wat kunnen die bacteriën doen voor onze gezondheid?

‘We weten dat er – via de *gut-brain axis*, de hersen-darm-as – informatie-uitwisseling is tussen je darmen en je brein, maar we weten niet precies hoe dat werkt. We weten ook dat in je darmen heel veel neuronen zitten. Darmen verwerken daarmee heel veel stimuli die kunnen leiden tot gevoelens van honger en verzadiging, maar ook tot reacties van pijn, ongemak en blijdschap. Zo is er al aangetoond dat de van darmbacteriën afkomstige stof butyraat pijn kan verminderen in de darmen. Daarnaast produceert het microbioom dus stoffen als serotonine en GABA, die bekend staan om hun regulerende werking op onze emoties. We weten nog niet goed of en hoe deze stoffen in een reactie in ons lichaam resulteren.

In ons lab bestuderen we bacteriën die GABA, butyraat en andere nuttige stoffen produceren met behulp van onze voeding. We zijn benieuwd naar welke bacteriën dat doen en hoe ze dat doen.’

Wat weten we nu al wel van deze informatie-uitwisseling?

‘Het probleem is dat wat we niet goed weten welke processen in de buik effect hebben op het brein. De bacteriën uit de darmen komen namelijk niet zelf in het brein. Zij kunnen de darmwand niet passeren. Wat zou kunnen is dat die darmbacteriën onze voeding omzetten in kleine deeltjes, zoals vitaminen, neurotransmitters en andere metabolieten, die wél door de darmwand kun-



'We weten dat er – via de *gut-brain axis*, de hersen-darm-as – informatie-uitwisseling is tussen je darmen en je brein, maar we weten niet precies hoe dat werkt.'

• Illustratie Valerie Geelen

'DE MICRO-ORGANISMEN IN ONZE DARMEN ZIJN ALLEMAAL KLEINE WONDERTJES'

nen. Die stoffen kunnen dan in het bloed terechtkomen. Maar het is niet duidelijk hoe deze metabolieten gedrag kunnen beïnvloeden en of ze zelf wellicht in het brein kunnen komen.'

Gaan we ons anders gedragen als we anders gaan eten?

'Mensen die bijvoorbeeld stress of autisme hebben, kunnen inderdaad baat hebben bij de verandering van hun voedingspatroon. Hun klachten kunnen verminderen of zelfs verdwijnen. We weten daarnaast dat mensen met autisme vaak darmproblemen hebben. Het microbioom met alle bacteriën speelt een grote rol in de afbraak van voedsel, maar het microbioom verandert als het voedingspatroon verandert. Er zullen componenten in onze voeding zitten die de productie van nuttige stoffen door bacteriën zoals butyraat en GABA kunnen versterken.'

We denken dus niet alleen met onze darmen, maar vooral met ons bord?

'Je kunt een denkbeeldige driehoek tekenen tussen gedrag, voeding en microbioom. De connectie tussen die drie is nog onduidelijk. We kunnen het microbioom

correleren aan voeding en voeding aan gedrag. Maar er speelt nu een discussie of we microbioom aan gedrag kunnen correleren. De effecten die we zien zouden ook kunnen komen door het veranderen van iemands voedingspatroon.'

Voeding is dus nog niet gericht in te zetten bij mensen met gedragsproblemen?

'Het lastige is dat mensen met een bepaalde vorm van obsessief gedrag niet allemaal dezelfde fysiologie hebben en zich niet allemaal op dezelfde manier gedragen. Dat maakt deze verbanden moeilijk om te bestuderen. Daarnaast is bijvoorbeeld het autismespectrum van zichzelf al een breed verschijnsel aan symptomen en is ieders microbioom weer anders.'

Waar zijn jullie nu mee bezig?

'We willen onderzoek doen naar het effect van voeding op het gedrag van kinderen met ADHD. Kun je de symptomen verminderen zonder dat je medicijnen hoeft te gebruiken? Er loopt nu een aanvraag voor financiering. De wisselwerking tussen je hoofd en je darmen heeft veel aspecten. Het microbioom is geen medicatie an sich. Het is een balans tussen een ziektebeeld, voeding en de, soms nog onbekende, rol die microben daarin spelen.' ■

Eerstejaars in Waga:

ZO WORD JE EEN ECHTE LOCAL!

De AID is alweer lang geleden en je hebt de eerste weken op de campus achter de rug. Weet je de weg aardig te vinden op de uni, maar voel je je in Wageningen nog wat onwennig? De studentredacteuren van *Resource* kennen dat gevoel en verzamelden tips om beter te landen op de campus én daarbuiten. Illustratie Ilja Bouwknegt

Lokale activiteiten

Activiteiten en contacten buiten de universiteit kunnen helpen je meer verbonden te voelen met Wageningen. In de stad worden tal van evenementen georganiseerd waar je mede-Wageningers ontmoet, zoals een diner op de dijk, spelletjesavonden of muziekavonden in de bibliotheek. Je vindt een handig overzicht op uitinwageningen.nl.

Femke van den Dries

Markt

Elke woensdagochtend en zaterdag is er markt rond de Grote Kerk midden in Wageningen. De perfecte plek om lokale groenten te scoren, vette vis te halen en kaas te proeven terwijl

je een praatje maakt met studiegenoten en stadsgenoten die toevallig naast je staan. De woensdagmarkt is het grootst: naast etenswaren zijn er ook allerlei kraampjes met bijvoorbeeld stoffen of kleding. **Mario Martens**

Open feesten

Wageningen is een burgerlijk dorp, maar natuurlijk ook een studentenstad. Hoewel de grachten, omliggende natuur en cafés zeker hun charme hebben, brengen de studenten de echte levendigheid. Zeker op de donderdagavonden tijdens de zogenoemde open feesten. Elke week kan je een ander feest meepakken en zo de authentieke cultuur van Wageningen leren kennen.

Niets is immers meer Wageningse dan de nacht weg dansen om de dag erop om 8.20 uur met iets te kleine oogjes in de collegezaal te zitten. **Linde Klop**

Samen koken

Een potluck is altijd leuk, maar samen koken is ook een geweldige manier om mensen te leren kennen. Kijk wie de grootste keuken heeft en organiseer een kook-feest. Zo leer je meteen de huizen van anderen kennen, maak je kennis met andere culturen en verras je je maag met smaken waarvan je niet wist dat ze bestonden. **Kevin Aditya Prathama**

Marktplaats Wageningen

Behalve op Wageningen Student Plaza, kun je ook terecht op Marktplaats of de Facebookgroep Wageningen Weggeefhoek als je van iets af wilt. Vaak haal je de spullen vervolgens op in buurten waar weinig studenten wonen en zo leer je de stad een stuk beter kennen (ook al heb je dan misschien weer even Maps nodig). Ook is het een leuke manier om mensen buiten je cirkel te spreken.

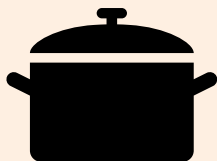
Femke van den Dries

Pubquiz

De beste manier om gelijktijdig de gezelligheid van Wageningen te voelen en te bewijzen aan je vrienden dat je de meeste nutteloze feitjes kent, is Pubquizen bij The Doctor. In dit café op de markt hangt iedere dinsdag de rivaliteit zwaar in de lucht wanneer verschillende groepjes het tegen elkaar opnemen voor de titel van de slimste. Naderhand kun je de overwinning vieren of het verlies vergeten door een lekker drankje en goede muziek. **Linde Klop**



In de WUR-gemeenschap kom je alle smaken van de wereld tegen. Senna Janssen, promovendus Agrotechnology and Food Sciences, won onlangs de 'Great WUR Bake Off' en deelt hier haar recept voor mango-appel kruimelvlaai.



Smaken van WUR

Mango-appel kruimelvlaai



Senna Janssen
promovendus Agrotechnology
and Food Sciences

'Bakken is een van mijn passies en ik verzin graag nieuwe recepten! Ik heb daarom een variatie verzonnen op de traditionele Nederlandse appeltaart.'

Deeg

- 1 Meng de boter, suiker en het zout, voeg het ei toe en meng door elkaar;
- 2 Kneed met de hand tot deeg;
- 3 Laat het deeg een half uur rusten in de koelkast en verwarm de oven voor op 180 graden;
- 4 Rol het deeg uit tot een lap van ongeveer een halve centimeter dik;
- 5 Bedek de bodem en zijkanten van een bakblik (24 cm doorsnede) met het deeg;
- 6 Verdeel 1 tot 2 eetlepels custard over de bodem.

Mangopuree

- 1 Ontdooi de mango en verhit deze in een pan samen met de suiker en citroensap. Pureer;
- 2 Neem een beetje van de puree en meng dit door de maïzena, voeg het mengsel aan de pan toe en verhit tot de puree ingedikt is;
- 3 Snijd de verse rijpe mango in kleine stukjes, voeg deze aan de puree toe en verhit nog ca. 2 minuten;
- 4 Laat de mangopuree afkoelen;
- 5 Wel de cranberries in warm water gedurende tien minuten en laat ze uitlekken.

Vulling

- 1 Schil de appels en snij ze in kleine stukjes;
- 2 Vul het bakblik om en om met laagjes appel, mangopuree en cranberries.

Kruimeldeeg

- 1 Meng de griessuiker, amandelbloem, bloem, custard en het zout, en snijd de boter in kleine dobbelsteentjes;
- 2 Meng met de hand tot een kruimeldeeg en voeg het amandelschaafsel toe;
- 3 Strooi het kruimeldeeg over de vruchtenvulling;
- 4 Bak gedurende een uur goudbruin bij 180/160 graden.

Ingrediënten :

Deeg

- 300 gr zelfrijzend bakmeel
- 200 gr boter (op kamertemperatuur)
- 100 gr witte kristalsuiker (of griessuiker)
- 0,5 ei
- Snufje zout
- 1-2 el custard

Vruchtenvulling

- 6-7 appels
- 1 rijpe mango
- 250 gr diepvries mango
- 1 el citroensap
- 30 gr kristalsuiker
- 1 el maïzena
- 120 gr cranberries (gedroogd)

Kruimel

- 75 gr boter (koud)
- 75 gr bruine rietsuiker (of griessuiker)
- 75 gr amandelbloem
- 105 gr tarwebloem
- 1 el custard
- 30 gr amandelschaafsel
- Snufje zout

Welke gerecht doet jou aan thuis denken? Deel het met *Resource* zodat we allemaal kunnen meegenieten! resource@wur.nl

Op de Wageningse campus spot je de mooiste mensen en de coolste outfits. In deze rubriek zetten we die in de spotlights. Dit keer Alejandro Thérèse Navarro (29), onderzoeker bij Plant Breeding.



'Ik kies meestal één uniek kledingstuk uit en probeer de rest van mijn outfit daar omheen te bouwen. Ik heb een collectie aan bowling-shirts en Hawaïaanse shirts waarmee ik eruitzie als een vader uit de jaren '80 op vakantie. Ze zijn kleurrijk, funky en soms opzettelijk kitscherig. Ik combineer zo'n kledingstuk (dus vaak een shirt) met kleding die meer geschikt is voor de werkvloer. Op mijn werk wil ik er netjes uitzien, maar niet saai. Dus deze manier werkt goed voor mij. Vroeger had ik het gevoel dat ik er niet echt bij hoorde, want ik was altijd een beetje anders. Dat is deels waarom ik me nu zo kleed: ik heb geaccepteerd dat ik uniek ben en dat ik anders mag zijn. Dat

kan ik letterlijk uitdragen via mijn kleding. Hier bij WUR kan ik de mensen die ik lesgeef en met wie ik samenwerk ook laten zien dat je je niet altijd hoeft te conformeren aan de norm voor een 'zakelijk' imago. Mijn unieke kledingstukken koop ik meestal in tweedehands en vintage winkels. Daar vind je dingen die niet extreem basic zijn. Dit shirt komt uit een klein vintage winkeltje in Utrecht. Dat zaakje heeft een heel rek vol gekke shirts – perfect voor mij, dus. Soms ziet zo'n shirt er op het eerste gezicht een tikkeltje belachelijk uit, maar dat vind ik juist leuk, dan wordt het een spelletje. Het is alsof je een verkleedpartijtje houdt: hoe kan ik hier een outfit mee maken?' IB



ADVERTENTIE

RESOURCE IS UITERAARD OOK OP SOCIAL MEDIA TE VINDEN

Tip van de redactie: volg ons óók op Instagram en TikTok waar we wekelijks korte filmpjes plaatsen over studenten en wetenschap.

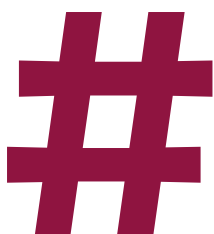
f wur.resource

@ resource_wur

in resource-wur

X resourcewur

🎵 resourcewur



Resource
WUR from within: open, eerlijk, kritisch

Long-term parkers, SAVE your bike!

February | August

All long-term parked bicycles will be marked with a ribbon.

March | September

Long-term parked bicycles will be labelled on 1 March / 1 September and collected on 1 April / 1 October.

April | October

WARNING: all bicycles with a label will be disposed of on 1 May / 1 November.

The bicycles will be sent to a recycle company, to make sure they get a second chance.

Twice a year
long-term parked
bicycles are
collected to keep
them from turning
into wrecks.

A clean
campus
starts with
you



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

facilities.wur.nl

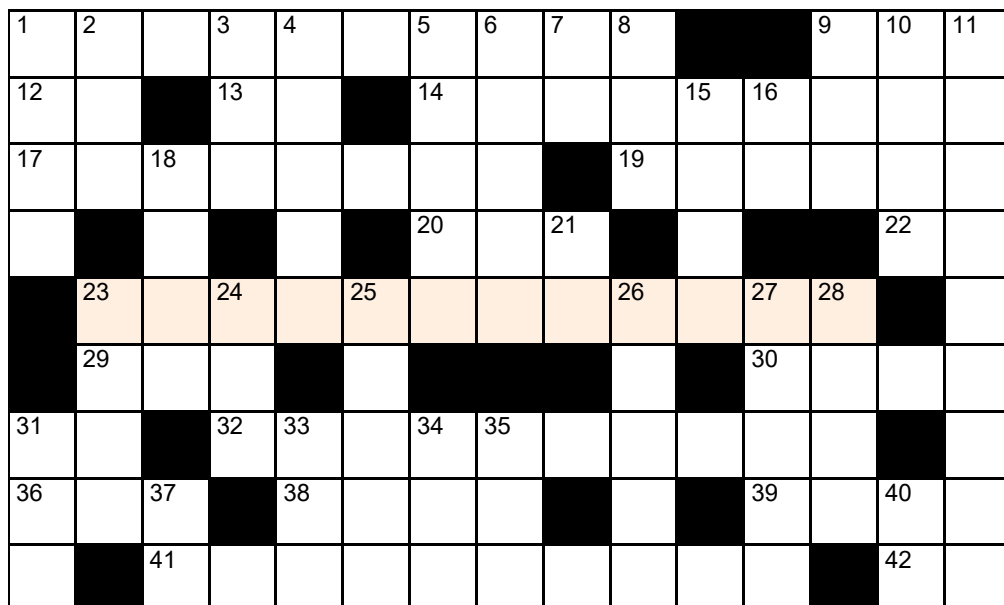
HOKJESDENKEN

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 10 oktober en win een **boek of kalender**. Tip: zoek ook naar antwoorden in dit magazine en op resource-online.nl.

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

Horizontaal

1. Groene drab op de vijvers bij Forum en Orion
9. Sportbeloning
12. Hoe gaat __?
13. Medicijnportie
14. Daar vallen projectielen
17. Door middel daarvan communiceren darmen en hersenen met elkaar
19. Kan bij hockey kort of lang zijn
20. Rondedans
22. Rechter-commissaris
29. Hinderlijke figuur
30. Signaal (dat je oordopjes in had moeten doen)
31. Overblijfsel
32. Leren veertig studentsporters
36. Hulpmiddel voor 32 horizontaal
38. Zie je veel op broodverpakkingen
39. Strauss of Weemoedt



41. Verbouwde Martina Huber in plastic tunnels
42. Per __

Verticaal

1. Kabelprobleem
2. Groot wild
3. Heel erg (oud)
4. Daarin rennen geliefden over het strand
5. Tex __, geestelijk vader van Bugs Bunny
6. Germaanse tekens
7. Club van 27 landen
8. Nederlandse krant
9. Amerikaanse zender
10. Melkreservoir
11. Bij de nieuwe WUR-gedragscodes draait het om de __ van gedrag
15. Fijne zitplaats
16. Technet
18. Vreemdelingentransport
21. Boek en film over een horrorclown
23. Stadium

24. Schilddrager
25. Jota
26. Gaat deel 1 van de serie *Love the Ugly* over
27. Kan ertussen als het niet klopt
28. __ Frau
31. Binnenvaartschip
33. Frans water
34. Verkopen winkeliers liever niet
35. Rivier in de Alpen
37. www.legoland.nl
40. Amerika



De oplossing van de puzzel uit Resource #2 is 'schimmelradar' (zie uitwerking via de QR-code) en de winnaar is Wessel van der Meer. Gefeliciteerd! We nemen contact met je op.

IN MEMORIAM

GAB VAN WINKEL

Ons bereikte het droevige bericht dat onze oud-collega Gab van Winkel na een tragisch ongeluk donderdag 14 september is overleden.

Gab was tot aan zijn pensioen in september 2021 zeer betrokken bij de Wageningse PhD-opleiding. Hij stond als secretaris aan de wieg van onderzoeksschool WIAS. Vervolgens breidde hij zijn onderzoeksgebied uit naar de volledige PhD-populatie van WU. Hij vertegenwoordigde WU in binnen- en buitenland en presenteerde dan heldere en goed-doordachte analyses over bijvoorbeeld de kwaliteitsborging van proefschriften of de loopbaan van Wageningse PhD-alumni. Ook na zijn pensioen was Gab hiermee nog bezig. Hij

wilde zijn resultaten bundelen in een populairwetenschappelijk boek voor breed publiek over de Wageningse doctorsopleiding in nationale en internationale context. Ook gaf Gab met verve workshops over wetenschappelijke integriteit in een tijd dat dit onderwerp nog een stuk onbekender was dan nu. Gab stond bekend als een rustige, integere en vriendelijke collega. We wensen de naasten van Gab veel sterkte toe met dit onverwachte verlies.

Namens WUR,
Janneke van Seters
Wouter Hendriks

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





Een van Wamelinks kweekkastjes met rogge- en erwtenplantjes. Musk was niet erg onder de indruk: 'Geld beter besteden aan onderzoek naar viskweek op Mars.'

♦ Foto Guy Ackermans



MUSK WIL SUSHI OP MARS

Miljardair Elon Musk, die van plan is op Mars te gaan wonen, heeft marstuinier en WUR-onderzoeker Wiegert Wamelink benaderd of er op de planeet ook iets anders dan groenten te telen valt. 'Nobody likes vegetables', aldus de techmiljardair.

Wamelink geniet internationale bekendheid door zijn onderzoek naar voedselproductie op marsgrond. Hij verbouwt succesvol wortelen, erwten en tomaten. Maar laten dat nou net de producten zijn waar ruimtepionier Musk niet van houdt. 'Nobody likes vegetables', aldus Musk. De rijkste man op aarde heeft Wamelink gevraagd te onderzoeken of koeien, zalm en tonijn op Mars zouden kunnen overleven. Musk wil met zijn ruimtevaartbedrijf SpaceX op den duur Mars koloniseren. Maar het liefst wel met sushi en steak onder handbereik. Ook donuts en cola light zouden wat Musk betreft op het Mars-menu mogen staan.

'Het is handig als dat daar allemaal geproduceerd kan worden', laat Musk desgevraagd weten. 'Donuts zijn het lekkerst als ze vers zijn en de hele tijd op en neer vliegen naar de aarde om cola aan te slepen, is gewoon niet praktisch.' Niet duurzaam bovendien, maar met dat concept heeft de miljardair naar verluidt niet zoveel feeling. Wamelink speelt vooralsnog *'hard to get'*. Hij ziet in de schatrijke Amerikaan een mogelijke sponsor, maar

houdt zelf helemaal niet van sushi. Om alvast aan het idee te wennen van een langdurig verblijf in een ruimteschip is de ecooloog sinds vorige week met zijn plantjes

'De hele tijd op en neer vliegen naar de aarde om cola aan te slepen, is gewoon niet praktisch'

prominent aanwezig op nieuwe expositie Spacefarming in het Evoluon in Eindhoven. 'Geen echt ruimteschip, maar het lijkt er wel op natuurlijk.' Musk lijkt vastberaden om Wamelink bij SpaceX

in te lijven. Onlangs werd hij gespot in Eindhoven in de buurt van het Evoluon, kauwend op een worstenbroodje. Musk liet weten dat hij 'op een missie' was. 'Ik zou graag sterven op Mars—alleen niet tijdens de landing. Maar om daar te wonen tot ik de pijp uit ga, moet je er wel een beetje lekker kunnen eten. Daar heb ik Wiegers hulp bij nodig.'