

Resource

FEBRUARI 2022 JAARGANG 16

**Laatste jaar
leenstelsel**
niet minder
aanmeldingen

**Nieuw Gelders
fonds**
investeert in
start-ups

**Snoekbaars
11328**
duikt na vijf
jaar op

Schoon drinkwater
met hulp van
bacteriën

Surinaamse ouderen
gevoeliger voor
spierversluis

Liefde in lockdown
Thuis swipen, buiten
daten | p.12

**TWEE
JAAR LATER:**
Iedereen is
(corona)moe
p.18



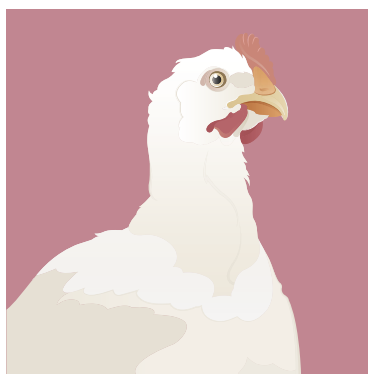
Inhoud

NR 11 JAARGANG 16



08

Afval scheiden
doe je niet voor
niks



16

**Een duurzame
kippenstal**
in vijf stappen



24

**Onderscheidend
onderwijs**
Spoorzoeken met
DNA

7 Parfum Z9C31
is Axe voor de
sluipwesp

10 Grond niet nodig:
student kweekt
aardappelen op mist

11 Innovatie op z'n
Hannah Arendts

15 Column Lisa Becking:
'Wij willen duiken!'

26 Hoe klinkt eiwit? Doe
de campus-audio-tour

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



VOORWOORD

Twee jaar later

Twee jaar geleden begon ik als eindredacteur bij *Resource*. Ik was denk ik een week of vijf in dienst - ik kon net de weg naar de campus vinden zonder Google Maps - toen de eerste lockdown werd aangekondigd. We schakelden over op online, net als de rest van de wereld. En dat ging wel, heus wel, maar leuk was anders. Ik zeg het maar eerlijk: ik ben online niet op mijn best. En dan bedoel ik niet eens uiterlijk, hoewel het niet meevalt om je eigen pratende, lijkleke hoofd een hele vergadering lang te negeren. Ik ben in het echt, en in echt contact met anderen, gewoon leuker. Vind ik. En ik vind anderen dan ook leuker. Contact geeft energie en warmte en inspiratie. Wageningse docenten en studenten ervaren hetzelfde, blijkt uit een reeks gesprekken over twee jaar onderwijs in coronatijd (pag. 18). Docenten hebben hun leerdoelen gehaald en er zijn niet meer studenten uitgevallen dan in andere jaren, maar iedereen is moe. Uitgeput.

Gebrek aan contact wrekt zich ook in de liefde. *Resource* ontdekte dat studenten massaal datingapps gebruiken om de ware te vinden. Elkaar vervolgens ontmoeten kan vaak alleen maar buiten, op anderhalve meter afstand. Wandelen dus. En hopen dat het niet regent (pag. 12). Voor de groep wandelende daters die de stilte vrezen van de onbekende ander hebben we een tip: ga samen op campus-audio-tour met *artist in residence* Remco de Kluizenaar (pag. 26) en ontdek hoe eiwit klinkt. Dat moet genoeg gespreksstof geven. En neem voor extra energie onderweg een flesje cola mee, zolang dat nog betaalbaar is (pag. 22).

Helene Seevinck
Eindredacteur





WINTER AID

Maandagavond begon de winterversie van de introductie voor nieuwe studenten (AID). Verdeeld over The Spot en twee zijzalen deden zo'n tweehonderd AID-lopers mee aan de pubquiz. Alleen... nog wél met een mondkapje op. Toch al beter dan de editie van 2021, toen de winterintroductie bijna volledig online en in kleine groepjes was. Het AID-bestuur hoopt dat corona in de zomer geen rol meer speelt. 'We gaan nu uit van een AID zoals die er in 2019 voor het laatst was: één AID, zes dagen feest.' LZ

Foto Sven Menschel

Laatste jaar leenstelsel drukt instroom (nog?) niet

De terugkeer van de basisbeurs per 2023-2024 leidt vooralsnog niet tot een dip in de aanmeldingen voor komend studiejaar. 'Maar de vraag is of de veranderende studiefinanciering al goed is doorgedrongen tot de studiekeizers en hun ouders', aldus recruiter Renske van Dijk.

Veel onderwijsinstellingen houden hun hart vast: zorgt de aangekondigde afschaffing van het leenstelsel ervoor dat komend studiejaar het aantal eerstejaars Nederlandse bachelorstudenten instort, om het jaar erop juist door het dak te gaan als de basisbeurs weer terugkeert? 'Iedereen, inclusief het ministerie, vraagt zich af hoe de veranderende studiefinanciering en de coronapandemie de keuzes van vwo-scholieren beïnvloeden', aldus Van Dijk, teamleider Student Recruitment. 'Ook marktonderzoeksbureaus kunnen er nog niet goed de vinger op leggen.' Tot nu toe lijkt geen sprake

van een massale voorkeur voor een tussenjaar. Landelijk ligt het aantal vooraanmeldingen zelfs zo'n 4,7 procent hoger dan op hetzelfde moment een jaar eerder. 'Maar dat betreft vooral studies met een numerus fixus, zoals geneeskunde', nuanceert Van Dijk. 'Het is goed mogelijk dat die minder effect ondervinden van veranderingen in de studiefinanciering dan 'gewone' studies.'

Corona-effect

Bij WUR is het aantal vooraanmeldingen vergelijkbaar met dat van vorig jaar rond deze tijd. Voor een betrouwbare prognose is het echter te vroeg, waarschuwt Van



Hoe veel of weinig eerstejaars onderzoeken de vijver bij Forum volgend jaar? ♦ Foto Guy Ackermans

Dijk – het 'hoogseizoen' qua werving moet nog komen. 'En oudervoorlichter Hermien Miltenburg meldt dat ouders en decanen een toenemende interesse hebben in tussenjaren. Het is dus niet uit te sluiten dat de veranderende studiefinanciering alsnog een factor van belang wordt.' Afgelopen jaar daalde het

aantal Nederlandse bachelorstudenten bij WUR vrij fors, met 14 procent. 'Dat was een landelijke trend; het coronaeffect. Uiteraard willen we liever niet nóg verder dalen', aldus Van Dijk. Komend voorjaar wordt dus best spannend. Op 19 en 26 maart zijn er weer *on campus* bachelor open dagen. ME

Meer studenten vragen om hulp

In 2021 zocht 8,7 procent van de WUR-studenten hulp. Dat zijn 1200 studenten, ruim 200 meer dan het jaar ervoor. WUR biedt studenten onder andere trainingen, life coaches en studentpsychologen aan.

Dat vertelt manager studentenwelzijn Door van der Sloot. 'Ik denk dat die toename deels te verklaren is door een soort moedeloosheid. Je ziet een duidelijke link met corona. We zitten inmiddels in de derde lockdown. Studenten ervaren motivatie- en concentratieproblemen, spanning en stress en depressieve klachten, van somberheid tot zwaardere klachten.'

De stijging van de hulpvraag veroorzaakt een lange wachtlijst voor studentpsychologen.

'Ik denk dat die toename deels te verklaren is door moedeloosheid'

Daarom wordt er nu duidelijker aan de poort gescreend, vertelt Van der Sloot. 'Om wat voor problemen gaat het en wat is daarvoor de beste oplossing? Dat kan de psycholoog zijn, maar voor minder ernstige gevallen bijvoorbeeld een ehealth-module bij Gezondeboel; een training bij Student Training & Support of

een sessie met een van onze coaches, met wie je tot drie gesprekken kan voeren om je hart te luchten. Door op deze wijze te selecteren, kunnen we studenten hulp op maat bieden en tegelijkertijd de wachtlijst voor de studentpsycholoog redelijk binnen de perken houden. Mocht een student het niet eens zijn met een doorverwijzing, dan kan diegene altijd vragen om toch op de wachtlijst voor de studentpsycholoog te komen.' De wachttijd is op dit moment ongeveer drie à vier weken. LZ

Overzicht van het hulpaanbod: [WUR.nl](https://wur.nl) - zoek op 'student guidance'.

8000

Universiteiten blijven groeien

Zoveel 'pechstudenten' protesteerden afgelopen zaterdag in Amsterdam. Zij eisen een eerlijke compensatie voor het mislopen van de basisbeurs. De boodschap: 1 miljard euro compensatie – omgerekend zo'n 1000 euro per leenstelselstudent – is veel te weinig. Een uitwonende 'pechstudent' loopt minstens 14.000 euro mis vergeleken met studenten die de basisbeurs krijgen. Minister van Onderwijs Robbert Dijkgraaf liet weten begrip te hebben voor de studenten, maar geen geld te hebben voor meer compensatie. LZ

Het aantal ingeschreven studenten aan Nederlandse universiteiten is dit collegejaar met ruim 13.000 of 4 procent gegroeid ten opzichte van vorig collegejaar. Het totale aantal studenten in Nederland komt daarmee op 340.346.

WUR's studentenpopulatie is vanwege een dalende bachelorinstroom minder gegroeid, met 1,2 procent, naar 13.056 WUR-studenten. Een mooi aantal, zegt onderwijsdecaan Arnold Bregt. 'Ons beleid is dat we mikken op ongeveer 13.000 studenten. We hebben dus geen ambitie om verder te groeien, maar ook niet om te krimpen.'

Universiteiten van Nederland (UNL, voorheen VSNU) publiceerde de cijfers op maandag 7 februari. Het gaat om de inschrijvingscijfers op peildatum 1 oktober. Omdat die cijfers eerst worden gecontroleerd, duurt het een paar maanden voordat ze worden bekendgemaakt. HOP/LZ

Microben moeten ook samenwerken

De mens gebruikt van oudsher micro-organismen. Om bier of kaas te maken bijvoorbeeld. Maar daarbij gaat het vaak om één soort bacterie of schimmel die tot productie wordt aangezet. Wat als verschillende soorten micro-organismen samenwerken?

Die gedachte staat centraal in het WUR-aandeel in het nieuwe Centre for Living Technologies Het (papieren) centrum is een samenwerking van WUR, TU/e, UU en het MC Utrecht. Wetenschappers van die vier instellingen slaan de handen ineen om 'nieuwe functies in levende (multi)cellulaire systemen te introduceren'.

Eencellig

'Alle deelnemers werken met levende cellen', zegt Diana Machado de Sousa. Zij vertegenwoordigt WUR in het bestuur van het centrum. 'Humane cellen zijn natuurlijk heel anders dan microben. Microben zijn eencellig, mensen meercellig. Maar microben in gemeenschappen kunnen ook als een soort meercellig

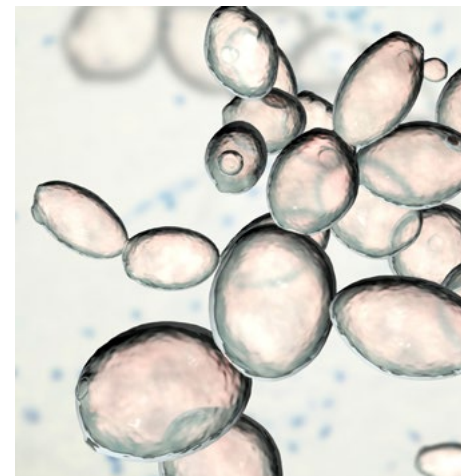
organisme functioneren. Samen kunnen ze andere dingen doen dan alleen.' Machado de Sousa wil die samenwerking aanjagen door micro-organismen aan

'Samen kunnen microben andere dingen doen dan alleen'

te zetten tot teamwork. 'Het gaat om het creëren van meerwaarde

door de juiste samenstelling te maken van microben, bijvoorbeeld doordat ze stofwisselingsproducten uitwisselen en van elkaar gebruiken. In de natuur is dat gebruikelijk, maar het concept om controleerbare microbiële katalysatoren te ontwerpen is tamelijk nieuw in de biotechnologie.'

Het nieuwe centrum is onderdeel van



Deze gistmicrobe *Saccharomyces cerevisiae* wordt gebruikt om bier te brouwen • Foto Shutterstock

Kennis-Alliantie, een bredere samenwerking tussen de vier deelnemende partijen. Het heeft voor vier jaar een budget van 6 miljoen euro. De eerste online workshop over synthetische microbiële-gemeenschappen is op 17 maart. RK



Infarm in zee met WUR

Infarm, een groot netwerk van verticale landbouw, financiert de komende vier jaar twee promovendi en een postdoc die de productie van tomaten gaan optimaliseren op het gebied van smaak, voedingswaarde en opbrengst. De tomaten worden indoor geteeld in

Een onderzoeksteam van Infarm vestigt zich op de Wageningse campus

hydrocultuur, in water met voedingsstoffen, onder ledverlichting. Ook vestigt een onder-

zoeksteam van Infarm zich op de campus. Infarm heeft in Noord-Amerika, Azië en Europa al meer dan 1.400 verticale kwekerijen opgezet waar maandelijks ruim een miljoen planten worden geteeld. De indoortekelt gebruikt 95 procent minder land en water dan de grondgebonden landbouw en geen chemische bestrijdingsmiddelen, claimt het bedrijf.

Experimentele resultaten

Infarm zoekt manieren om de teeltkosten te verlagen en de kwaliteit van de tomaten te verbeteren. De WUR-onderzoekers gebruiken moderne sensoren en scanners om de groeisnelheid, gezondheid en het voedingsstoffengehalte van de tomaten te evalueren. 'Voor WUR vormt deze samenwerking een prachtige kans om experimentele resultaten toe te passen in de praktijk, omdat de onderzoekomgeving ook de teeltomgeving vertegenwoordigt', zegt hoogleraar Leo Marcelis van Tuinbouw en Productfysiologie van WUR. Hij wil de kennis uit de projecten breed toepasbaar maken om de opbrengst en kwaliteit in de tomatenteelt te verbeteren, met gebruik van veel minder water en energie. AS

Startlife investeert opnieuw miljoenen in start-ups

Innovatieve start-ups die de voedselketen willen verduurzamen, kunnen de komende jaren opnieuw leningen aanvragen bij Startlife.

De leningen bedragen 75.000 tot 250.000 euro per bedrijf. De financiering komt uit een nieuw fonds, Startup Fonds Gelderland.

Het geld is bedoeld voor jonge kennisbedrijven die duurzame voedselproductie realiseren, zoals minder broeikasemissies in de landbouw, minder voedselverspilling en de ontwikkeling van vleesvervangers. Startlife gunt de leningen altijd in combinatie met professionele coaching en begeleiding. Daarbij krijgen de start-ups ook toegang tot kennis en ervaring van toonaangevende bedrijven en inves-

teerders. Voorts moeten de start-ups in Gelderland zijn gevestigd.

Lening

De provincie Gelderland financiert het fonds en ontwikkelingsmaatschappij Oost beheert het. Het gaat om een *revolving fund* van 6 miljoen euro, wat betekent dat leningen die terugbetaald worden daarna weer als lening beschikbaar komen voor andere start-ups. Startlife heeft met eerdere fondsen al zo'n 8 miljoen euro aan leningen verstrekt aan beginnende bedrijven. AS



Sociëteiten weer open

Studentenverenigingen mogen de deuren weer openen. Wel gelden er nog coronamaatregelen, vergelijkbaar met die in de horeca. Dat betekent dat het coronatoegangsbewijs verplicht is; dat mondkapjes moeten worden gedragen tot de zitplaats en vaste zitplaatsen. Voorzitters van de Wageningse studentenverenigingen zijn blij: 'Het nieuws lekt altijd al een paar dagen van tevoren uit, dus we zagen het al aankomen, maar je houdt toch een slag om de arm', zegt Anne van der Molen, voorzitter van SSR-W. 'Toen we hoorden dat we tot tien uur 's avonds open mochten, ging er wel een gil van opluchting door de bestuurskamer.' LZ ♦ Foto SSR-W

Meer reacties op www.resource-online.nl

Bacteriën in grondwater kunnen pesticiden afbreken

Bacteriën in grondwater kunnen pesticiden afbreken, maar de goede milieuomstandigheden voor die afbraak ontbreken. Dat blijkt uit promotieonderzoek van Andrea Aldas-Vargas.

De concentratie van pesticiden in het Nederlandse grondwater stijgt en dat is slecht nieuws, want twee derde van ons drinkwater wordt gemaakt van grondwater. 'Het gaat om lage concentraties, maar we kunnen de verontreinigingen steeds beter meten in de monitoringsputten', zegt copromotor Nora Sutton van de leerstoelgroep Milieutechnologie. 'Gemiddeld blijft het water dertig jaar in de grond, dus we meten de toekomstige verontreinigingen. Die worden door de waterleidingbedrijven gezuiverd, want het water dat uit je kraan komt, is schoon en veilig.' Dat kan met behulp van bacteriën, toonde Aldas-Vargas aan. Ze verzamelde watermonsters uit de monitoringputten en voegde lage concentraties pesticiden toe in het laboratorium. Ze ontdekte dat de bacteriën in het grondwater de pesticiden niet afbraken onder de natuurlijke zuurstofloze omstandigheden, maar dat wel deden na toevoeging van zuurstof en organische stof.

Vidi

De huidige wetgeving verbiedt deze toevoeging, omdat de gevolgen onbekend zijn. Sutton heeft vorig jaar een Vidi-beurs van wetenschapsfinancier NWO gekregen voor nader onderzoek. 'Ik wil een technologie ontwikkelen voor de biologische afbraak van pesticiden in grondwater.'

Aldas-Vargas legde de basis voor deze technologie, want ze verzamelde veel informatie over de samenstelling van de bacteriegemeenschappen in grondwater. Sutton wil de milieuomstandigheden in het grondwater voor de bacteriën optimaliseren zodat deze de pesticiden in het grondwater kunnen afbreken. Tegelijkertijd gaat ze de risico's en onvoorziene effecten van dat ingrijpen onderzoeken. AS



Een vrouwtjes-sluipwesp met twee mannetjes. De ene probeert bij de kop van het vrouwtje zijn afrodisiacum te verspreiden. De andere wacht tot het vrouwtje ontvankelijk wordt, om zijn slag te slaan. • Foto Jitte Groothuis

Het 'Axe-effect' van de sluipwesp

Insecten praten niet, ze versturen chemische boodschappen naar elkaar. Ook rondom de voortplanting vindt druk verkeer plaats van zulke boodschappen. Niks menselijks is dieren vreemd. Entomoloog Eveline Verhulst heeft met haar groep uitgezocht welk gen verantwoordelijk is voor een doorslaggevend deel van die chemische taal: *Doublesex*. Verhulst houdt zich al lang bezig met de cruciale rol die *Doublesex* speelt in het leven van sluipwespen. Het gen regelt de seksuele differentiatie van de nakomelingen. Daarnaast blijkt nu ook dat het gen de productie van feromonen en andere sekse-gebonden geur aanstuurt. Die aansturing vindt op drie verschillende manieren plaats. Dat kwam aan het licht door bij mannetjes van de *Nasonia vitripennis* eenvoudigweg *Doublesex* uit te zetten.

Aantrekkingskracht

De beestjes verliezen dan hun aantrekkingskracht en het vermogen om vrouwtjes ontvankelijk te maken voor hun avances. Bij die aantrekkingskracht gaat het om twee verschillende systemen: aantrekking op afstand en de herkenning dichtbij. De feromonen-op-afstand zijn vluchtige

stoffen en komen vrij uit het achterlijf van de wesp. De feromonen-dichtbij zijn vetachtige koolwaterstoffen op de huid van het dier.

Als *Doublesex* uit staat, maken mannetjes beide soorten feromonen nauwelijks nog aan. Ze verliezen daardoor

Het gen dat het geslacht bepaalt, regelt ook of de wesp mannelijk of vrouwelijk ruikt

niet alleen hun aantrekkingskracht en hun vermogen om mannetjes van vrouwtjes

te onderscheiden. Sterker nog, dergelijke mannetjes worden door onbehandelde mannetjes voor vrouwtjes aangezien. *Doublesex* in de uit-stand feminiseert dus mannetjes.

Chemische analyse van de koolwaterstoffen op de huid toonde het hoofdbestanddeel van het 'parfum' aan, een alkeen met de codenaam Z9C31. Het toedienen van synthetische Z9C31 op 'gemankeerde' mannetjes herstelt hun mannelijke geur alsof je er Axe op spuit. Zij het in dit geval om andere mannen te weren, in plaats van vrouwen aan te trekken. RK



Weer Wat Wijzer

Komt gescheiden afval op de grote hoop?

Je hebt het vast eens gehoord: 'Afval scheiden heeft geen zin, het belandt toch op de grote hoop.' Niet heel motiverend. Gelukkig is het (grotendeels) onwaar, volgens Ulphard Thoden van Velzen, onderzoeker bij Wageningen Food & Biobased Research.

'Gescheiden afvalstromen worden na het ophalen door de afvalverwerkers beoordeeld. Het gaat dan om afval als papier, pmd (plastic-, metaal- en drankverpakkingen, red.) en gft (groente-, fruit- en tuinafval, red.). Zwaar verontreinigd afval, zoals plastic met een dood dier of verfresten, wordt afgekeurd en verbrand met het restafval.'

Vuilophalers weten na een tijdje waar de 'probleemwijken' zijn. 'Gescheiden inzameling die niet functioneert, is erg duur omdat je kosten maakt voor het inzamelen en nogmaals voor het verwerken van afgekeurd afval.' Voor gemeenten is dit een dilemma: 'Het is lastig te verkopen dat je gescheiden afval van bepaalde wijken toch bij elkaar pakt en verbrandt. Dit kan demotiverend zijn voor de mensen in die wijk die het wel goed doen, maar de pech hebben dat hun wijkgenoten er een potje van maken.' Sommige gemeenten, zoals Utrecht en Rotterdam, hebben inmiddels besloten in bepaalde wijken pmd-afval niet meer gescheiden in te zamelen, maar alleen nascheiding te doen.

Vooraf gemeenten met veel hoogbouw worstelen ermee, vertelt Thoden van Velzen. 'In plattelandsgemeenten kan

je aparte bakken voor elk type afval naast je huis kwijt en hoeft je niet met je vuilniszakken naar de container bij de supermarkt. Maar er speelt meer: zo wonen in de hoogbouw vaker laaggeletterden of mensen die geen Nederlands spreken. Uit enquêtes blijkt dat mensen in die wijken ook wel wat anders aan hun hoofd hebben dan afval scheiden, zoals werkloosheid of schulden. Ik denk dat gemeenten meer kunnen doen om deze groepen te bereiken. Maatschappelijke betrokkenheid is belangrijk: in gemeenten met veel toeristen of studenten gaat afval scheiden vaak minder goed.'

Toch wordt het merendeel van het afval in Nederland wél gescheiden en gerecycled. 'We weten alleen niet hoeveel van het ingezamelde afval wordt afgekeurd. Afgekeurde huishoudelijke afvalstromen vallen namelijk onder bedrijfsafval en daarvan worden geen aparte statistieken bijgehouden.'

Het kan dus beter, maar we mogen volgens Thoden van Velzen ook trots zijn, aangezien het Nederlandse afvalstelsel tot de beste van de wereld behoort. 'Wereldwijd is storten nog altijd de norm.' TL

'Gescheiden inzameling die niet functioneert, is duur: je maakt kosten voor het inzamelen en voor het verwerken van afgekeurd afval'

Ulphard Thoden van Velzen, onderzoeker bij Wageningen Food & Biobased Research

We worden dagelijks overspoeld met soms tegenstrijdige informatie. Hoe zit het nu precies? In deze rubriek geeft een wetenschapper antwoord op jullie prangende vragen.

Illustratie Marly Hendricks



Vis verrast met lange zwemtocht

Toen marien ecooloog Niels Brevé onlangs zijn mail las, geloofde hij zijn ogen niet. Een van zijn gezenderde visen uit een studie uit 2017 was boven water. Letterlijk: een Duitse beroepsvisser ving het dier in de haven van Mannheim. Op 550 kilometer van de Haringvlietsluizen, waar Brevé het dier in zee had gedropt.

Vis 11328 was een van de 67 gezenderde snoekbaarzen die begin 2017 in zee werden losgelaten voor een proef. Doel van het experiment was te zien of en hoe zoetwatervissen hun weg terug naar het zoete water kunnen vinden. Dagelijks spoelen duizenden zoetwatervissen via de sluizen de zee in. Zijn die allemaal ten dode opgeschreven, of ziet een deel kans de weg terug te vinden?

Snoekbaars 11328 migreerde verder dan ecologen voor mogelijk hielden

Van de 67 snoekbaarzen keerden er 11 terug. Ze gebruikten de vispassages in de pijlers van

de sluizen of gebruikten de sluis voor de boten. Een van die elf werd na 194 dagen door een visser gevangen, 112 km stroomopwaarts. Snoekbaars 11328, een mannetjes, is dus een buitenbeentje. Het dier migreerde verder dan ecologen voor mogelijk hielden.

Sluizen

Snoekbaars 11328 heeft als proefdier veel waarde gehad, legt Brevé uit. Mede door het experiment is het sluisbeheer zo aangepast dat vissen meer kans maken om terug te komen. 'We zijn met alle partijen, waaronder Sportvisserij Nederland, mijn werkgever en financier van de promotie, voortdurend bezig om te kijken hoe de sluizen zo lang mogelijk open kunnen.' ^{RK}

Spierverlies ouderen verschilt per etnische groep

Spiermassa en spierkracht nemen af vanaf het dertigste levensjaar en dat verergert rond het zestigste jaar. Promovendus Berber Dorhout ontdekte dat de kans op die aandoening, sarcopenie, afhankelijk is van de etnische achtergrond.

Mensen uit Suriname met een Zuid-Aziatische afkomst hebben een verhoogde kans op sarcopenie, ontdekte Dorhout tijdens haar promotieonderzoek bij Humane Voeding en Gezondheid. Die etnische groep leed ongeveer twee keer vaker aan de aandoening dan mensen met een Nederlanders, Turkse, Marokkaanse, Afrikaans-Surinaamse of Ghanese achtergrond. Dat bleek uit een onderzoek met meer dan vijfduizend proefpersonen boven de 55 jaar. Ook tussen de andere etnische groepen verschilt de kans op sarcopenie, al is dat verschil minder uitgesproken.

Eetgewoonten

De reden voor die verschillen is nog onduidelijk, al denkt Dorhout dat er meerdere factoren bij betrokken zijn. Spieren hebben training en eiwitten nodig om zichzelf te onderhouden. Eetgewoonten spelen dus een belangrijke rol. Juist die gewoonten worden sterk beïnvloed door cultuur. Zo zijn kip en gedroogde vis de voornaamste eiwitbronnen voor mensen uit Suriname, terwijl Nederlanders hun eiwitten vooral via kaas en melk binnenkrijgen. 'Ook het sociaal gedrag rondom eten speelt mee', zegt Dorhout. In bepaalde culturen is het niet sociaal acceptabel om eten te weigeren tijdens familiebijeenkomsten. Het kan dan lastig zijn om de juiste voedingsstoffen en voldoende eiwitten binnen te krijgen. Daarnaast kijken niet alle culturen hetzelfde aan tegen beweging. 'Zweten



of gemengd sporten is in sommige culturen taboe.'

Trainen

Ook genetische verschillen spelen een rol. Zoveel zelfs dat het onderzoek wellicht een vertekend beeld geeft. 'Lichaamssamenstelling en vetverdeling verschillen tussen etnische groepen', vertelt de promovendus, maar de wetenschappers gebruikten voor iedereen dezelfde maatstaf om sarcopenie vast te stellen. Toch helpen de verkregen inzichten bij trainingsprogramma's voor ouderen. 'We weten nu dat ze rekening moeten houden met de migratieachtergrond en de culturele factoren van ieder persoon.' ^{NVTWH}

Aardappelen telen op mist

Emiel Smits, masterstudent bij Plantenwetenschappen, doet een afstudeervak over aardappelen telen op mist. Officieel heet het aeroponics; de wortels hangen in de lucht en worden gevoed met kleine druppeltjes water met voedingsstoffen erin.

De aardappelplanten, nu 2,5 maanden oud, groeien als kool, net als de wortels. Smits test met name welke druppelgrootte de beste resultaten geeft. De teelt op mist heeft een aantal voordelen, zegt Smits. In de bodem hebben aardappelplanten een zuurstofgebrek en dat belemmert hun groei. Ook heeft de teelt-zonder-grond geen last van bodemziekten, waaronder de lastig te bestrijden bodemaaltjes. En ten derde kunnen de planten dicht op elkaar staan; Smits denkt aan 20 aardappelplanten per vierkante meter.

Enige minpunt van de proef van Smits: de aardappelknollen groeien nog niet goed. 'Dat is mijn eigen schuld. Ik heb het ideale milieu voor de plantengroei in deze kas, maar twee weken geleden kwam ik erach-

ter dat de planten juist door stress knollen gaan vormen. Ik heb nu minder voedingsstoffen in de waterdruppeltjes gedaan.

'Grond voor aardappelteelt wordt duurder, terwijl deze techniek goedkoper wordt'

Dat creëert enige stress, maar ik moet ook een dag-nachtritme en mechanische stress creëren om de knolvorming te stimuleren.'

Aerappels

Smits denkt dat de 'aerappels' toekomst hebben. 'Het wordt al kleinschalig toegepast in Zwitserland in kassen, maar ook in Nederland begint deze teelt concurrerend te worden. De vruchtbare grond voor de aardappelteelt en wordt schaarser en duurder, terwijl de techniek van deze teelt goedkoper wordt.'

Aardappelteelt op mist kan zowel in de kas als in de buitenlucht. De teelt gebruikt 95 procent minder water dan de



Emiel Smits, masterstudent bij Plantenwetenschappen telt aardappelen op mist • Eigen foto

teelt in de volle grond, zegt Smits. Ook kan het pesticidgebruik omlaag met 80 procent in buitenlucht (waar fytoftora en coloradokevers voorkomen) en 100 procent in de kas. Hij rekent nog aan de winstgevendheid van een hectare aardappelen op mist. ^{AS}

Samengevat Wetenschap met een knipoo

◆ HUPSAKEE

Wetenschappers van Tufts University (Boston) zijn erin geslaagd een kikkerpoot te laten groeien. Niet in een bakje, maar aan een echte kikker die er eentje miste. Kikkers bezitten dat regeneratieve vermogen niet van zichzelf. Slechts de blootstelling van het stompje gedurende een etmaal aan een cocktail van vijf stoffen was voldoende. Het stompje groeide vervolgens in anderhalf jaar bijna volledig aan.

◆ FLITS

Het wereldrecord langste bliksem is aangescherpt tot 768 kilometer. Dat heeft de World Meteorological

Organization bekendgemaakt.

Dat is 60 kilometer langer dan de vorige flits. De schicht werd door een satelliet vastgelegd boven de Great Plains in Amerika: Mississippi, Louisiana en Texas. Dat komt overeen met een flits van Londen tot Hamburg. Uiteraard ging het verschijnsel snel: bliksemsnel.

◆ ROND

Dikke moeders krijgen niet per se dikke kinderen. De genetische factor is minder belangrijk dan levensstijl, laat Brits (University of Bristol) onderzoek zien. Dat is goed nieuws voor moeders met massa. Het zit 'm niet in de genen. Daarentegen is het

verband tussen overgewicht en levensstijl onomstotelijk. Oftewel: dikke moeders krijgen toch vaak dikke kinderen.

◆ ZELDZAAM

Britse onderzoekers (Anglia Ruskin University) hebben een nieuwe bladhopper ontdekt in het oerwoud van Uganda. Dat is op zichzelf niet zo bijzonder. Maar de zeldzaamheid van de vondst wel. De laatste nauw verwante bladhopper werd vijftig jaar geleden gespot in de Centraal Afrikaanse Republiek. Het diertje is maar 6,5 millimeter groot en krijgt de naam *Phlogis kibalensis*. ^{RK}

Verantwoord innoveren geeft burger moed

De EU investeert miljoenen in verantwoorde innovatie, die zowel economie als maatschappij moet baten. Promovendus Lucien von Schomberg (Filosofie) richtte zich op de vraag 'wat is innovatie?' en welke gevolgen heeft die betekenis voor onze maatschappij? In januari verdedigde hij zijn proefschrift *Raising the sail of innovation*.

Vaak beperkt innovatie zich tot een technologische uitvinding met een marktwaarde, zoals een smartphone', aldus Von Schomberg. 'Die techno-economische definitie wringt bij verantwoord innoveren.' Zijn social media er bijvoorbeeld voor de burger, of toch vooral voor de bedrijven erachter? In zijn proefschrift dook hij de geschiedenis en filosofie in op zoek naar een alternatief concept dat ons kan helpen om complexe problemen op te lossen.

'Historisch gezien heeft innovatie niets met technologie te maken, laat staan met de markt,' vertelt Von Schomberg. 'De Oude Grieken zagen innovatie als iets bedreigends: het stelde de gevestigde orde ter discussie. Zo was innovatie lange tijd een politiek begrip. Tijdens de Renaissance veranderde dat: innovatie betekende vooruitgang en ontdekking. Pas sinds de Industriële Revolutie en vooral de laatste vijftig jaar is innovatie iets technologisch dat een marktwaarde moet hebben.'

Von Schomberg vroeg zich af wat een politiek begrip van innovatie, zoals dat van de Oude Grieken, voor ons kan betekenen in de context van verantwoord innoveren. Centraal staat daarin het gedachtegoed van filosofe Hannah Arendt. 'Innovatie voor de samenleving



'De Oude Grieken zagen innovatie als iets bedreigends: het stelde de gevestigde orde ter discussie', zegt filosofie-promovendus Lucien von Schomberg. (Op de foto de kariatiden in Athene). • Foto Shutterstock

moet gericht zijn op het bekrachtigen van elk individu: ervoor zorgen dat iedereen zich kan uitdrukken in woorden of daden', vertelt Von Schomberg.

Actie

Arendts filosofie onderscheidt drie niveaus van onze activiteiten: arbeid, werk en actie. Von Schomberg legt uit: 'Arbeid

omvat het noodzakelijke, al het lichamelijke dat we doen om te overleven, bijvoorbeeld eten en slapen. Werk

is het nuttige, het bouwen van iets nieuws dat zich onderscheidt van de natuur, zoals een tafel. Actie overstijgt beide: het nemen van initiatief waarvan de gevolgen onbekend en onvoorspelbaar zijn.'

Von Schomberg definieert innovatie als het creëren van iets nieuws (Arendts *werk*) dat het vermogen van mensen tot *actie* vergroot. 'Neem de wasmachine: het is een nieuw ding, maar het droeg ook bij

aan de emancipatie van vrouwen.' Met zijn definitie kan de politiek innovaties evalueren, maar ook in de ontwerpfase van een innovatie aanmoedigen om prioriteit te geven aan maatschappij boven bedrijven. 'Het geeft een filosofische basis voor beleid op verantwoord innoveren.'

Voetbal

Zelf paste Von Schomberg zijn inzichten toe op het voetbal. Hij werkte als voetbaltrainer bij profclub KRC Genk. De directie vroeg hem zijn filosofie te vertalen naar een visie voor de jeugdopleiding. Von Schomberg bracht de drie stappen van Arendt in de praktijk: 'De arbeid draait om de gezonde levensstijl en kernwaarden van de speler. Werk gaat om de ontwikkeling van de speler. Actie tenslotte gaat om je unieke kwaliteiten laten zien. Het draait om vertrouwen en aanmoedigen, om belofte maken en kunnen vergeven.' Von Schomberg gebruikt dit nu als casus om de filosofie van Arendt aan zijn studenten uit te leggen, als universitair docent aan de University of Greenwich in Londen. ss

'Onze techno-economische definitie wringt bij verantwoord innoveren'

Dan maar wandelen

DATEN IN TIJDEN VAN LOCKDOWN

Hoe vergaat het studenten en promovendi op zoek naar hun Valentijn? Hoe ontmoet je nog nieuwe mensen, zonder feestjes, borrels en uitstapjes? Journalist Stijn Schreven waagde in 2020 de sprong naar Tinder, maar heeft de ware nog niet gevonden. Hoe vergaat het anderen? Drie studenten en een journalist over liefde in tijden van corona.



Tekst Stijn Schreven

‘Wil je binnenkort met me op date?’ vraag ik aan mijn match op Happn. ‘Lijkt me leuk’, stuurt ze terug met een smiley. We prikken een datum. Wandelen vinden we allebei leuk en – niet onbelangrijk – het is zowat het enige wat nog kan. Het is lockdown, december 2021. Alles is dicht en ’s avonds is het donker. Een dag voor de bewuste date regent het, als een grijs gordijn van teleurstelling. Morgen hetzelfde, geeft de weersvoorspelling aan. We schrappen de date. Tot een nieuwe afspraak komt het niet. Shit. De helft van alle singles tussen 18 en 39 jaar heeft de liefde voorlopig opgegeven tijdens de pandemie, zegt internationaal onderzoek YPulse. Een poll op *Resource*-online laat zien dat ook in Wageningen een op de drie stemmers (van totaal 65) daten onmogelijk vindt tijdens corona.

Datingapps

Voor wie het er niet bij wil laten zitten zijn datingapps een van de weinige

opties om mensen te ontmoeten. ‘Ga op zoveel mogelijk datingapps en kijk welke werkt voor jou’, geeft de Deense promovendus Simone als tip. Ze gebruikte Tinder, Happn, Hinge en Breeze. ‘Ik gebruikte ze al, maar nu veel meer. Want waar ontmoet je nog mensen, in de supermarkt met een mondkapje op? Vergeet het maar. Ik ontmoet mensen via een app en dan gaan we wandelen. Op Hinge moet je in je profiel drie vragen beantwoorden, dat maakt het wat serieuzer. Breeze biedt je twee of drie profielen per dag. Als het een match is, prik je een blind date.’

Simone haalt haar date vaak op bij het busstation, waarna ze richting arboretum of uiterwaarden lopen. ‘Voor een eerste date is het fijn om neutraal terrein te kiezen’, zegt ze. ‘En samen iets doen, een gedeelde hobby of sport. Of het nou een goede of slechte date is, je hebt je tijd goed besteed. Zo ben ik eens gaan kajakken. Ik in bikini, hij in zwembroek. We stopten bij een fort met

restaurant. Met een biertje zaten we tussen de normaal geklede gasten. Het was echt leuk.’ De impact van corona op haar dateleven vindt ze trouwens kleiner dan het expat-effect: ‘Zodra ik vertel dat ik een PhD van vier jaar doe, haken sommige mannen af omdat ze denken dat ik gelijk vertrek.’

Taimi, Her en Fionny

De Zuid-Amerikaanse Cecilia kwam afgelopen zomer naar Nederland voor haar masterstudie. Ze is biseksueel transvrouw. ‘Voordat ik hier kwam zat ik nog in de kast. Ik probeerde te daten als man in een heteronormatieve maatschappij. Hier heb ik de kans om mezelf te zijn en te ontdekken wat ik leuk vind.’ Naast Tinder en Bumble gebruikt ze datingapps voor lgbt-personen: Taimi, Her en Fionny. ‘Ik gebruik vooral Bumble en Her, daar zitten veel biseksuele en

lesbische vrouwen op. Ik was het niet van plan, maar eenmaal hier besepte dat ik deze apps kan gebruiken zonder dat ik mensen van thuis tegenkom. Ik swipe af en toe en zie wel wat ervan komt.'

Marjolein, pas gepromoveerd, gaat nog niet aan de datingapp. 'Persoonlijk vind ik het toch een vleeskeuring en ik ben er te verlegen voor. Misschien dat ik in de lente zwicht. Nu vraag ik mijn netwerk of ze nog single mannen kennen en ga dan op blind date. De eerste blind date die ik had was in de herfst, toen we nog op het terras mochten zitten. We hebben een biertje gedronken, heel gezellig.'

Samen op de bank

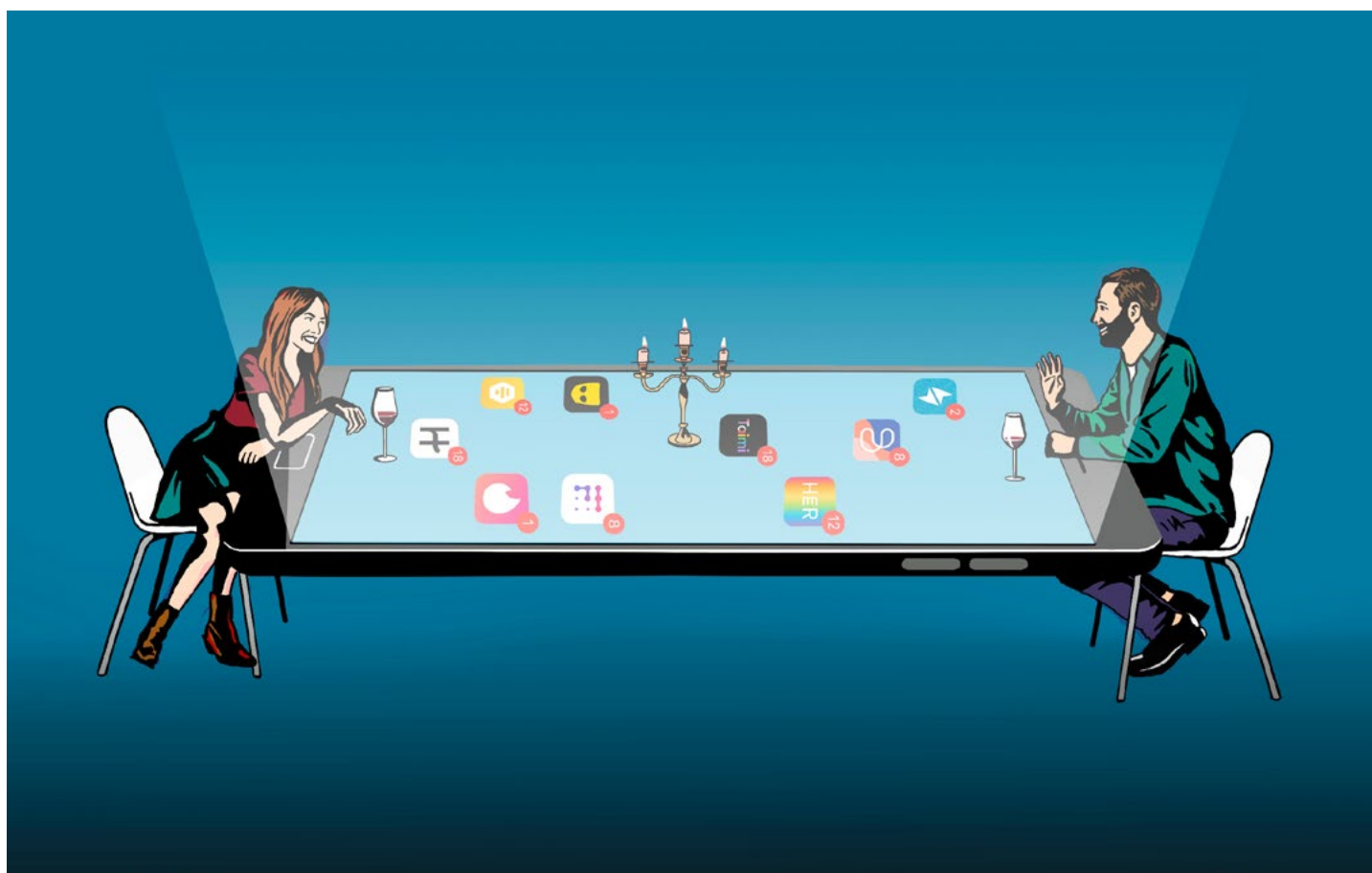
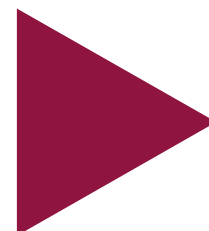
Ik begon zelf met Tinder en ben later ook Happn en Bumble gaan gebruiken. Happn zoekt mensen in je buurt, bij Bumble kan alleen de vrouw het gesprek starten. Ik ga meestal op wandeldate.

Je kunt ook samen iets nieuws of spannends gaan doen. Een adrenalinekick zorgt ervoor dat je elkaar sneller leuk vindt, zegt men. Voor een date in Arnhem stelde ik voor de Eusebiustoren op te gaan, naar het glazen balkon. Spanning genoeg, want ik heb hoogtevrees. Zij helaas totaal niet, dus stond ik daar met knikkende knieën.

Maar wat doe je als alles dicht is en je al een serie wandeldates hebt gehad? De volgende optie is al gauw thuis afspreken. Er zit weinig tussenin. Voor mij voelt het alsof je een fase overslaat: je kent elkaar nog niet zo goed en plots sta je samen aan het fornuis of zit je op de bank. Simone herkent de grote stap van wandelen naar thuis afspreken. 'Het wordt te vlug te intiem of relatie-achtig. Het voelt geforceerd. Als het klikt en de horeca is dicht, kun je voorstellen om

'IK VIND HET TOCH EEN VLEESKEURING EN IK BEN ER TE VERLEGEN VOOR'

'DEZE TIJD DWINGT JE BUITEN DE KADERS TE DENKEN'



Illustratie Valerie Geelen

nog wat te drinken thuis. Maar dat kan ook verkeerd begrepen worden.’ Marjolein had thuis een blind date via een huisgenote, dat beviel juist goed. ‘Zij had hem uitgenodigd, dat was super informeel.’ Als single heeft ze het voordeel dat ze altijd binnen de coronaregels voor bezoek valt en dus nodigen vrienden haar vaak uit. ‘Nadeel is dat ik dan wel de enige ben.’

Vaccinaties en mondkapjes

En wat te doen met de ongemakkelijkheden van vaccinaties en mondkapjes die kunnen opspelen? Cecilia: ‘Wij wilden per se zelftesten doen voordat we elkaar zagen. Weigeren is voor mij genoeg reden om de date uit te stellen.’ Simone sloeg een date af met iemand die niet gevaccineerd was: ‘Na kerst appte hij dat hij zijn prik had gehaald, of we nu konden daten. Hij bood aan zijn QR-code te laten zien, maar dat vond ik te ver gaan.’

Het rapport *The future of dating* van Tinder uit begin 2021 stelt dat meer gebruikers hun grenzen benoemen in hun profiel of bespreken tijdens een ontmoeting. Datingapp Bumble laat gebruikers invullen hoe je het liefst datet: online of via echte ontmoeting, buiten of binnen, op 1,5 meter of minder, met of zonder mondkapje. Op wandeldates vond ik de anderhalve meter soms voelbaar. Al liep je dichterbij elkaar, het was

een drempel om iemand aan te raken. Na een museumbezoek in Den Bosch dronk ik iets met mijn date op het terras, waarna we terugliepen naar de trein. Op een gegeven moment kon ik het niet laten en vroeg: ‘Ik wil je eigenlijk een knuffel geven, is dat oké?’ Simone geeft vaak een knuffel bij de eerste kennismaking. ‘Dat voelt natuurlijk, ik zou het normaal gesproken ook doen. Ik vind het belangrijk om wat fysiek contact te hebben. Zonder knuffel kun je onbedoeld afstandelijk overkomen en ik vind het een goede manier om te zien of er chemie is.’ Marjolein ziet wel voordelen in de afstand. ‘Ik spring wel eens in relaties, dus ik vind het fijn om iets meer afstand te houden, iets langzamer aan te doen.’

Hoopvol

Hoe kijken de singles naar het komend jaar? Marjolein ligt niet meer wakker van corona. ‘Na twee jaar is er een soort flegmatiek in gekomen’, vertelt ze. ‘Elk moment is een goed moment. Ik ben hoopvol nu alles weer een beetje opengaat. De lente is ook een veel leukere tijd om te daten. Ik hoop ook de moed bij elkaar te schrapen om op een datingapp te gaan. Nu ik gepromoveerd ben, heb ik er ook meer ruimte in mijn hoofd voor.’ Voor de Zuid-Amerikaanse masterstudent Cecilia ligt er meer druk op. ‘Ik ben nerveus’, vertelt ze. ‘Ik heb beperkte tijd om ervaringen op te doen, dingen in te halen. Het voelt alsof ik tijd tekortkom.’



‘IK SWIPE AF EN TOE EN ZIE WEL WAT ERVAN KOMT’

Ik voel me wat verloren, niet per se door corona, maar dat maakt het wel lastiger.’ Simone is optimistisch: ‘Ik heb de liefde niet opgegeven en zal dat nooit doen. Ik hoop dat het beter wordt. Nu de bars en restaurants weer opengaan, voelt het alweer als normaal.’ En ik? Ik ben inmiddels mijn decemberdip te boven. De volgende wandeldate staat gepland. Nu nog hopen op een zonnetje.

De namen van Cecilia en Marjolein zijn omwille van privacy gefingeerd. ■



Datingapps uit de illustratie

Algemeen



Tinder



Hinge



Bumble



Happn



Breeze

Specifiek voor LHBT+



Her



Grindr



Fiorry



Taimi

Duikmoratorium

Sinds juli 2021 mogen we bij Animal Sciences Group (ASG) niet meer SCUBA-duiken voor onderzoek. Een verbod op duiken voor marien onderzoek is vergelijkbaar met een verbod op pipetteren voor moleculair biologen.

Afgelopen december deed ik veldwerk op Bonaire voor een project naar het herstel van koraalriffen. Het project, gefinancierd door het Ministerie van LNV, is opgezet voordat dit duikmoratorium uitgeroepen was. Om nog een deel van de toegezegde data te verzamelen, zijn we gedwongen snorkelend zonder perslucht, met ingehou-

‘Waar wij stil staan, duikt de rest van de campus en het land veilig verder’

den adem, naar de diepte te zwemmen. Oftewel *freediving*. Nu is *freediving* heus niet zo gevaarlijk

als de film *Le Grand Blue* (tip!) doet vermoeden, maar het geeft meer risico's dan SCUBA-duiken. Na een vermoeiend inefficiënte dag, waarin we als parelduikers door de hoge golven onze kostbare monsters opduiken, bezoeken een van onze onderzoekspartners. Daar komen we een paar studenten tegen van de WUR Environmental Sciences Group. Met ongeloof zien we ze duikspullen uit hun truck

laden. ‘Die Wageningers mogen wél duiken!’ lacht onze partner om de absurde situatie. Wat is hier gaande? In Nederland bestaat recreatief duiken (denk aan PADI-brevetten) en professioneel duiken, dat gericht is op zwaar onderwaterwerk, zoals onderwaterlassen bij olieboorplaatvormen. Wetenschappelijk duiken bestaat hier formeel niet. Bij onze Europese bureaus wordt het wel erkend en zijn wetenschappelijk duikbrevetten te behalen. Als Nederlandse wetenschappelijke duikers bevinden wij ons sinds mensenheugenis in een grijs tussengebied. Recent is deze grijsheid tot de hogere gremia doorgedrongen, waardoor er nu geprobeerd wordt om op nationaal niveau een wetenschappelijk duikbrevet en protocol te realiseren. Dit kost tijd. Daarom besloot academisch Nederland tijdelijke veilige oplossingen voor duikonderzoek te gedogen, totdat wetenschappelijk duiken geregeld is op nationaal niveau. Alleen ASG nam de beslissing om het duiken geheel te verbieden.

In juli is intern een groep aangesteld om een protocol vorm te geven, maar we zijn inmiddels zes maanden verder. Waar wij als mariene biologen bij ASG stil staan, duikt de rest van de campus en het land gewoon veilig door. Zouden we weer wat lucht kunnen krijgen?



Lisa Becking

Lisa Becking is universitair hoofddocent bij Mariene Dierecologie, onderzoeker bij Wageningen Marine Research en lid van De Jonge Akademie (KNAW). Ze zoekt naar kunst boven en onder de waterspiegel.

DE DUURZAME KIPPENSTAL

Veel Nederlandse vleeskuikenhouders moeten hun stallen de komende jaren aanpassen, want vanaf 2023 willen Nederlandse supermarkten alleen nog kippenvlees verkopen met het Beter Leven keurmerk. Daardoor moeten ze welzijnsmaatregelen nemen en kunnen ze minder kippen (12 in plaats van 18) per vierkante meter houden. Bovendien moeten ze voldoen aan strengere ammoniak- en fijnstofeisen in de komende jaren. Luuk Vissers zocht naar integrale oplossingen.

1 Ammoniak

De vleeskippen poepen op een vloer met strooisel. Dat strooisel bindt ammoniak als het droog is; nat strooisel zorgt voor meer ammoniakuitstoot. Met behulp van heteluchtkanonnen of buizenverwarming kunnen de vleeskuikenhouders het strooisel drogen. Hierdoor kunnen de ammoniakemissies tot wel 70 procent dalen. Bijkomend voordeel is een beter stalklimaat: minder ammoniak is gezonder voor boer en kippen. Het alternatief, een luchtwasser, is duurder en levert dat gezondheidsvoordeel niet.

2 Fijnstof

Het strooisel dat ammoniak bindt, geeft veel fijnstof. Er zijn ionisatietechnieken om dat fijnstof vast te leggen: de boer trekt stalen draden in de stal en zet die onder hoge spanning. Hierdoor plakken de stofdeeltjes aan geaarde oppervlakten zoals vloeren en wanden. Dit verlaagt de fijnstofemissies met 49 pro-

Luuk Vissers deed promotieonderzoek naar een duurzame vleeskuikenstal. Zo'n stal verbetert het dierenwelzijn en reduceert de emissies van ammoniak en fijnstof.

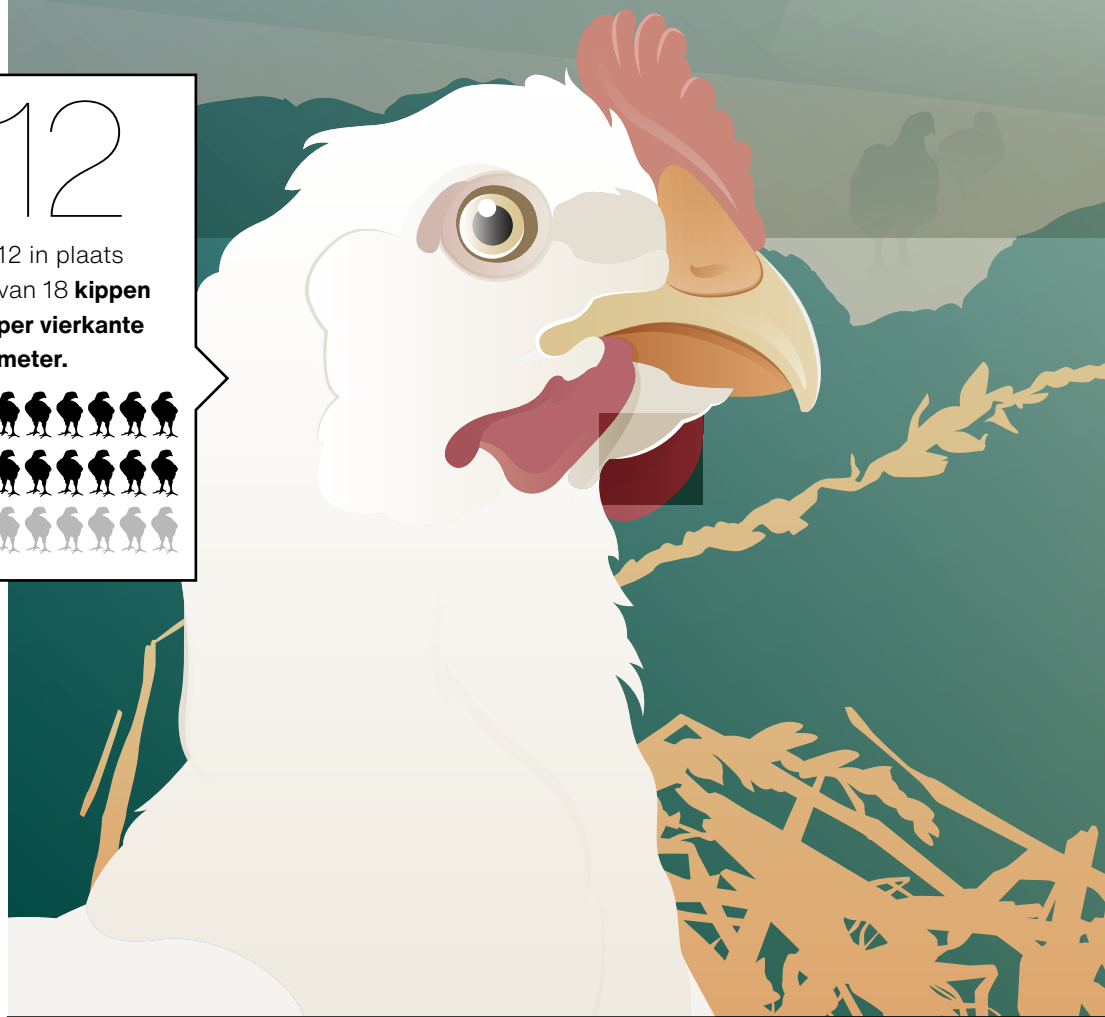
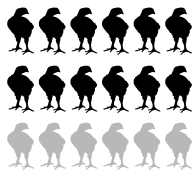
Tekst Albert Sikkema
Infographic Pixels&inkt

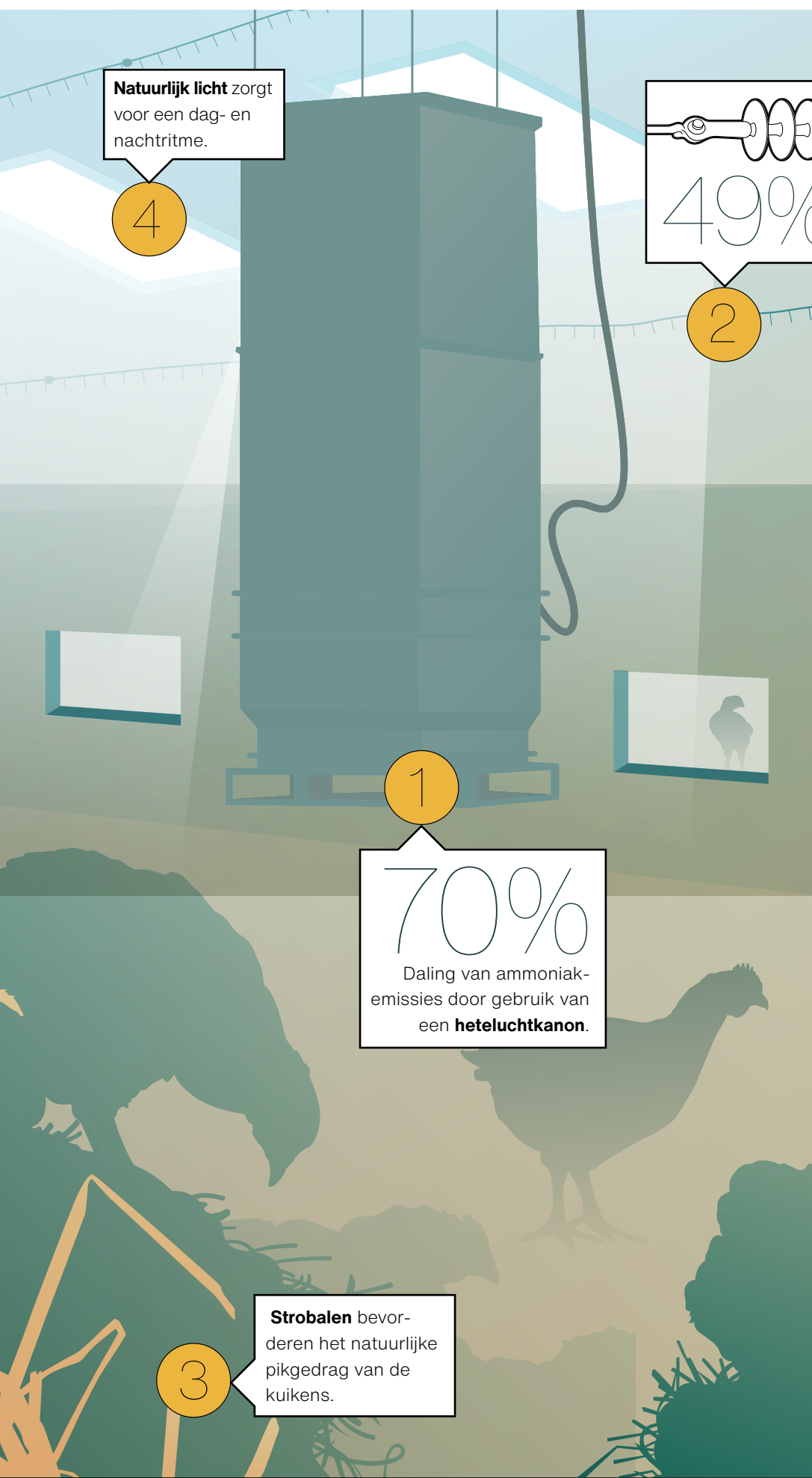
Doorgang naar een **overdekte uitloop**.

5

12

12 in plaats van 18 **kippen** per vierkante meter.





cent. Bijkomend welzijnsvoordeel: het stalklimaat verbetert. Mocht de uitstoot-halvering onvoldoende zijn, dan kan de boer deze techniek combineren met een luchtwasser, zodat de fijnstofemissie met 84-87 procent afneemt. Die luchtwasser vangt bovendien ook ammoniak weg. Dit is wel een dure optie.

3 Strobalen

Een welzijnsmaatregel van Beter Leven is het plaatsen van balen stro in de stal, zodat de kippen hun natuurlijke pikgedrag kunnen vertonen. Wel leidt het tot een (beperkte) toename van hun activiteit en dus meer fijnstof.

4 Natuurlijk daglicht

Natuurlijk licht en een dag- en nachtritme hebben een positief effect op het welzijn van de kip. Daarom vereist het Beter Leven-keurmerk natuurlijk daglicht in de stal. Ook deze maatregel leidt tot meer activiteit bij de kippen en daardoor tot hogere fijnstofemissie.

5 Overdekte uitloop

Er zijn geen studies die het effect van een vrije uitloop op de ammoniakemissie hebben gemeten, zegt Vissers. Uitloop kan leiden tot hogere emissie, maar dit hangt van factoren af als temperatuur, vochtigheid en windrichting. Het wachten is op ammoniaksensoren in en rond de stal die dit kunnen meten.

Conclusie

Bovenstaande combinatie van maatregelen, exclusief luchtwasser, kan leiden tot 66-73 procent minder ammoniakuitstoot en 41-61 procent minder fijnstofuitstoot. Door deze maatregelen en investeringen stijgen de kosten van de vleeskuikenhouders zodanig dat hun verkoopprijs met 19 procent omhoog moet, stelt Vissers.

Twee jaar later

‘Leerdoelen zijn gehaald, maar iedereen is uitgeput’

Nu de campus weer verder opengaat voor onderwijs is het tijd om de schade op te nemen. Welke gevolgen heeft twee jaar coronacrisis voor studenten, docenten en het onderwijs? ‘We hebben vooral het contact gemist.’

Tekst Albert Sikkema en Luuk Zegers • Foto's Guy Ackermans

Sinds medio januari kunnen studenten weer onderwijs genieten op de campus, maar toch bleef het de eerste weken redelijk rustig in de onderwijsgebouwen. Lang niet alle docenten wilden midden in periode 3 de switch van online naar campusonderwijs maken. Te onhandig. Sommige studenten zagen er zelfs tegenop om naar de campus te gaan, vertelt beleidsmedewerker Jetske ten Caat. ‘Ze kennen hun medestudenten niet en voelen een drempel alsof ze in hun eentje naar een feestje of congres gaan waar ze niemand kennen.’

Ellis Hoffland, persoonlijk hoogleraar Bodembioogie en bestuurslid van de Board of Education, koos er in

overleg met haar studenten voor om wél weer college te geven op de campus. Zo’n twee derde van haar studenten wilden graag naar de campus komen, ‘ze waren het thuiszitten zat’. En Hoffland herontdekte de grote voordelen van de collegezaal: ‘interactie, elkaar in de ogen kijken, vragen stellen’.

Opluchting

Bettina Bock, persoonlijk hoogleraar Inclusieve Plattelandsontwikkeling en eveneens bestuurslid van de Board of Education, voelt opluchting nu de coronamaatregelen weer zijn versoepeld. Na twee jaar corononderwijs constateert ze uitputting onder docenten en studenten. ‘Veel onderwijs is doorgegaan en daarbij zijn de leerdoelen gehaald, aldus een eerste evaluatie. Maar studenten missen contact, discussie, kritische reflectie en ervaring opdoen buiten de universiteit.’ Daarnaast schat het onderwijsbestuur in dat een deel van de studenten vertraging heeft opgelopen en dat er dit jaar daardoor minder studenten afstuderen. Ook verwacht Bock een inhaalslag van studenten die hun thesis eerder

‘Onder hoge druk is veel bereikt, maar dat kostte ook veel energie’

‘Een student had intussen een fortuin verdiend met cryptomunten’



'Sommige studenten zagen er zelfs tegenop om naar de campus te gaan.'

Geen grote studievertraging

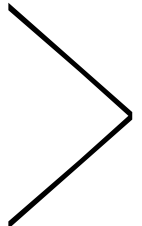
Wageningse studenten hebben over het algemeen geen grote studievertraging opgelopen tijdens de coronacrisis. Dat blijkt uit cijfers van de afdeling Education & Student Affairs. Het aantal bachelorstudenten dat binnen drie jaar (de nominale studieduur) het diploma haalde, daalde de afgelopen twee jaar wel iets (met 3 procent en 4 procent) voor de twee cohorten die tijdens de coronaperiode studeerden, maar verschilt amper met de bachelorstudenten die niet tijdens corona studeerden. Het aantal masterstudenten dat na twee jaar (de nominale studieduur) klaar was, daalde wel meer de afgelopen twee jaar (met 7 procent en 4 procent). 'Masterstudenten hebben met name vertraging opgelopen tijdens hun stage en/of afstudeervak door de coronarestricties', zegt data-analist Geertje Braat. 'Maar na het derde studiejaar is het aantal geslaagde masterstudenten weer normaal.' Ook het aantal studiestakers nam de afgelopen jaren niet noemenswaardig toe.

door corona hebben uitgesteld.

Al met al zorgt corona al bijna twee jaar voor veel onzekerheid op onderwijsgebied, aldus Vera Hartman en Judith Kikkert, studenten die net als Bock actief zijn in de Board of Education. Kikkert: 'Niet weten waar je aan toe bent; dat was de afgelopen twee jaar de leidraad voor zowel docenten als studenten.' Volgens haar stellen docenten zich erg flexibel op. 'Zodra campusonderwijs

is toegestaan, zijn bijna alle docenten bereid om dat weer aan te bieden. Tegelijkertijd proberen ze hybride opties aan te bieden voor studenten in quarantaine. Die omschakelingen zorgen voor veel extra werkdruk. Je merkt dat iedereen coronamoe is. Onder hoge druk is veel bereikt, maar dat kost ook veel energie.'

Hartman vult aan: 'Voor studenten was het een zware tijd. Online onderwijs is heel anoniem en *straight to the point*. Je leert docenten en medestudenten niet goed kennen. Studeren is meer dan alleen colleges volgen en practica doen. Het gaat om de ontwikkeling tot een kritisch mens. Dat leer je juist rondom het onderwijs, zoals in de commissies en de groepswerkdynamiek op de campus. Aan de andere kant hebben we door de switch naar online ook veel nieuwe skills geleerd. We zijn bijvoorbeeld een stuk flexibeler geworden en er ontstaan nieuwe onderwijsvormen. Die kant van het verhaal mag ook wel eens worden benoemd.' Een belangrijk pijnpunt in de afgelopen jaren is het beperkte contact tussen docent en student en tussen





'De leuke dingen om studeren heen, zoals met vrienden afspreken, waren lang een soort van illegaal.'

studenten onderling. Docenten worstelen daar mee, vertelt Hartman. 'Wageningen staat toch bekend om dat kleinschalige, dat persoonlijke contact. De kwaliteit van het onderwijs hangt daar ook mee samen. Docenten willen hun studenten bereiken, maar hoe doe je dat online? Of studenten het verhaal kunnen volgen, moeten ze aflezen aan de enkeling die zich actief mengt in de online colleges.'

Cryptomunten

Meerdere docenten hebben vermoedens dat een deel van de studenten is afgehaakt. Soms worden die vermoedens bevestigd met verhalen. Zo kreeg docent Internationaal Land and Water Management Alex Bolding een mailtje van een student die al anderhalf jaar onder de radar zat. 'Hij was gestopt, had een fortuin verdiend met cryptomunten en wilde nu weer verder met de studie.' Ook kent Bolding verhalen van jongens die afhaak-

'Nieuwe eerstejaars kennen bijna niemand van hun studie'

'Bij docenten zie ik vooral schade als ze jonge kinderen hebben'

ten tijdens de lockdowns en gingen gamen. Volgens Bolding snakten studenten naar campusonderwijs. Dat mag sinds kort weer, maar inmiddels hebben bij een vak van een collega-docent dertig van haar 65 studenten positief getest. 'Dus dan moet je toch weer online.'

Alleen op een kamer

Het eerste coronajaar was nog wel te doen, vindt Bolding. 'In het begin gingen we in de crisismodus, snel online vakken ontwerpen, we leerden veel en probeerden er het beste van te maken. Maar op gegeven moment is de pijp leeg. Ik was na één jaar uitgeblust, had geen zin meer. Dat merkte ik ook bij studenten; de participatie online nam af. Ik snap dat wel. De studie leek geweldig, met ieder jaar een buitenlandexcursie of stage, maar dat is hen de afgelopen twee jaar ontnomen.'

Bolding maakt zich zorgen over de mentale schade als gevolg van de pandemie. 'We hebben nu eerstejaars die elkaar alleen kennen van het Teams-icoontje. Dat leidt tot vereenzaming als je in isolatie zit en je niet in een leuk studentenhuus woont.' Ook over promovendi en docenten maakt hij zich zorgen. 'In mijn groep zitten acht nieuwe promovendi, maar ik ken ze niet. Ze zitten veel op kantoor, maar wij waren er niet meer. Dat maakt eenzaam. Bij docenten zie ik vooral schade bij docenten met jonge kinderen. Mijn kinderen zijn de deur uit, ik kan thuis rustig werken. Jonge ouders hebben het sowieso al zwaar door de gebroken nachten en opvoe-

ding. Als ze dan ook nog eens beiden werken vanuit huis waar ze de kinderen opvangen: dat hakt erin.'

Afwezig

Ook de studentenraad maakt zich zorgen om het welzijn van studenten. Zo wijst voorzitter Daphne Louws op een Trimbos-onderzoek waaruit blijkt dat 51 procent van de studenten (wo en hbo) het afgelopen jaar last had psychische klachten. 'Tenzij corona écht weer gevaarlijk muteert, willen we nooit meer terug naar volledig online onderwijs.'

Sterre Hoek van Dijke zit namens de studentenraad in de Education Enhancement werkgroep. Volgens haar heeft een groot deel van de studenten de coronahoudbaarheidsdatum wel bereikt. 'De rek is eruit. Nieuwe eerstejaars kennen bijna niemand van hun studie. Ze zijn vaker eenzaam en op zichzelf. En ook de leuke dingen om studeren heen, zoals met vrienden afspreken, waren lang een soort van illegaal.' De heropening van de campus en de maatschappij zijn dan ook zeer welkom. 'Als je naar de campus gaat voor onderwijs, kom je ook in de campusbubbel. Als je de roltrap op gaat, zie je posters met activiteiten, loop je een keer het hok van je studievereniging binnen en neem je een flyer mee. Dat is een stuk natuurlijker dan wéér een online pubquiz doen.'

Volgens Hoek van Dijke was studeren tijdens de lockdowns vooral lastig voor minder gedisciplineerde studenten. 'Ik denk dat de studenten met veel zelfdiscipline misschien wel betere cijfers en meer vakken hebben gehaald dan anders, omdat er minder afleiding was en ze het zelf konden plannen. Maar als je niet goed kan plannen, is het gewoon heel erg lastig. Niemand verplicht je om naar die online colleges te gaan of houdt in de gaten of jij oplet. En als je camera uitstaat, kun je in pyjama in bed colleges volgen. Niemand die het merkt.'

Er helemaal klaar mee

Bij student internationale Ontwikkelingsstudies Kasia Groenenberg ging de studie de afgelopen twee jaar 'in fases'. 'In het begin van de coronacrisis was ik heel streng en ging ik bij niemand op bezoek, behalve mijn vriendin, huisgenoten en familie. Daardoor had ik te weinig sociale contacten. Op sommige momenten was ik er helemaal klaar mee: ik zat de hele tijd thuis op mijn laptop, zat niet lekker in mijn vel en had er genoeg van. In onderwijsperiode twee van vorig studiejaar ben ik

drie maanden gestopt. Ik ben toen veel gaan wandelen, lekker naar buiten. Ik ga nu lossen om met de coronaregels en voel me een stuk beter.'

Aan het begin van het huidige collegejaar vertrok Groenenberg naar Florence voor een minor, maar daar kon ze alleen online colleges volgen. 'Toen ben ik vervroegd teruggekeerd naar Wageningen om hier campusvakken te volgen.' Hoe groot haar studieachterstand is, weet ze niet precies.

Groenenberg vindt dat de universiteit alle studenten moet benaderen met de vraag hoe het met ze gaat. 'Ik heb een hele actieve studiebegeleider, maar er zijn ook studenten die niets van hun studiebegeleider horen.' Er gaan stemmen op dat de universiteit de komende tijd extra onderwijs, discussie en activiteiten moet gaan organiseren om de studenten er weer bij te halen. Maar pas op, zegt Bettina Bock van de Board of Education, dat dit inhalen niet ten koste gaat van de overbelaste en uitgeputte docenten en onderwijsmedewerkers. ■

Hulpvraag toegenomen

Het aantal studenten dat om hulp vraagt aan de universiteit neemt toe, vertelt manager studentenwelzijn Door van der Sloot. In totaal meldden zo'n 1200 studenten zich afgelopen jaar aan voor hulp; ruim 200 meer dan het jaar ervoor.

'Ik denk dat die toename deels te verklaren is door een soort moedeloosheid', zegt Van der Sloot. 'We zitten inmiddels in de derde lockdown. Studenten ervaren motivatie- en concentratieproblemen, spanning, stress en depressieve klachten, van somberheid tot zwaardere klachten.'

'Om te voorkomen dat de wachtlijsten voor studentpsychologen teveel oplopen, zijn we aan de poort gaan screenen', vervolgt Van der Sloot. 'Om wat voor problemen gaat het en wat is daarvoor de beste oplossing? Dat kan de psycholoog zijn, maar voor minder ernstige gevallen bijvoorbeeld een ehealth-module bij Gezondeboel, een training bij Student Training & Support of een sessie met een van onze coaches, waarmee je tot drie gesprekken kan voeren om je hart te luchten.'

Overzicht van het hulpaanbod: wur.nl – zoek op 'student guidance'

Suikertaks tegen obesitas

De helft van de Nederlanders is te zwaar. Het nieuwe kabinet wil daarom een hogere belasting op suikerhoudende dranken en de btw op groente en fruit naar nul. Dat staat in hun coalitieakkoord. Gaat deze suikertaks het verschil maken?

Tekst Nicole van 't Wout Hofland

Suiker is op zichzelf niet slecht. Het is een energiebron voor de hersenen en het lichaam die van nature voorkomt in groente, fruit en melk. Het probleem zit 'm in suikers die de industrie toevoegt aan producten. 'Vooral suikerhoudende dranken zijn ongezond', zegt Edith Feskens, hoogleraar Humane Voeding en Gezondheid. Dat komt doordat vloeistoffen snel het lichaam ingaan. Verzadigingshormonen die normaal een vol gevoel geven, werken niet zo snel. Je krijgt dus makkelijk te veel suiker binnen. 'Uit onderzoek weten we dat suikerhoudende dranken bijdragen aan overgewicht en dat vooral kinderen en mensen uit de lagere sociaal-economische klasse veel frisdrank nuttigen', zegt Feskens.

Tien procent?

Om de gezondheid van Nederlanders te verbeteren, maakte de Rijksoverheid in 2018 afspraken met maatschappelijke organisaties en fabrikanten. Die laatste zouden hun producten gezonder maken, bijvoorbeeld door minder suiker toe te voe-

gen aan frisdrank. Via deze weg wilde de overheid een suikertaks voorkomen, maar dat bleek in 2021 niet succesvol genoeg. Om die reden wil het nieuwe kabinet de taks nu toch invoeren op suikerhoudende frisdrank. Daarmee wordt Nederland het vierenveertigste land met deze taks. Hoe hoog de belasting zal zijn, is nog niet duidelijk, maar daarmee staat of valt wel het succes ervan. Een paar cent meer zal voor de gemiddelde consument geen verschil maken. Volgens de World Health Organisation (WHO) zou frisdrank 20 procent duurder moeten worden om effect te zien in de koop ervan. In de meeste landen met een suikertaks ligt dat percentage echter lager: rond de 10 procent.

Toch lijkt de gemiddeld 10 procent belasting op suikerhoudende dranken zijn werk te doen in andere landen. Dat concludeerde het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) in 2020. Hoewel het te vroeg is om te bepalen of overgewicht afneemt door de suikertaks, kochten consumenten in het Verenigd Koninkrijk en Noorwegen

meer gezondere alternatieven en nam de verkoop van belaste frisdrank af. Maar dat zou een vertekend beeld kunnen zijn. Consumenten weken soms uit naar buurlanden voor goedkope frisdrank. Hetzelfde zouden we in Nederland kunnen gaan zien met aankopen in Duitsland, waar geen suikertaks is.

Bewustere eetomgeving

We moeten ons niet blindstaren op verkoopcijfers; verkoop terugdringen is niet het enige doel van de taks. Het stimuleert frisdrankfabrikanten nu nog meer om alternatieven te produceren met minder of geen suiker, waardoor er steeds meer gezonde en goedkopere frisdrank op de markt komt. Een mogelijk nadeel is wel dat fabrikanten suiker veelal vervangen door zoetstoffen. 'Dat hoeft niet nadelig te zijn voor de gezond-

'Een probleem los je zelden op met een enkele maatregel'

heid', zegt Feskens. 'Maar het zorgt wel voor een smaakverschil.'

Daarnaast ontstaat door de suikertaks en producthervorming een bewustere eetomgeving. Uit acceptatieonderzoek van de Vrije Universiteit Amsterdam bleek dat Nederlanders positief tegenover een suikertaks staan. Ze zien het nut ervan in, zolang daar compensatie op gezonde producten tegenover staat. 'Dat is precies de reden dat de overheid fruit en groente goedkoper maakt', zegt Feskens. 'Het stimuleert de keuze voor gezond voedsel en stuurt mensen weg van ongezonde keuzes.'

Aanvullende maatregelen

'Natuurlijk zijn er meerdere factoren die koopgedrag beïnvloeden, maar prijs is wel een van de sterkste drijfveren', zegt Ellen van Kleef, universitair hoofddocent Marktkunde en Consumentengedrag. Of de overheid de suikertaks expliciet moet communiceren naar de maatschappij, durft Van Kleef niet te zeggen. 'Aan de ene kant maakt het consumenten bewuster van gezond voedsel, maar aan de andere kant kan het ook weerstand oproepen.' Het voordeel is dat een prijsverhoging zonder verdere toelichting ook al het gewenste effect heeft. 'Wanneer een product ineens duurder is, zoeken

'Vooral kinderen uit de lagere sociaal-economische klasse drinken veel frisdrank'

consumenten naar een goedkoper alternatief', aldus Van Kleef. Met de invoering van de suikertaks is zo'n alternatief hoogst waarschijnlijk ook gezonder. Toch moet de overheid niet alle hoop op de suikertaks vestigen, vindt Van Kleef: 'Er is ontzettend veel marketing rondom ongezonde producten. Het is goed dat de overheid een tegenbeweging maakt, maar een probleem los je zelden op met een enkele maatregel'. Daarom ziet Van Kleef graag extra acties, zoals het stimuleren van een gezonde lunch op basisscholen en middelbare scholen. 'Zo stel je de volgende generatie bloot aan een gezonde voedselomgeving en leren ze van jongs af aan om gezonde keuzes te maken.'

Moet er dan niet ook een belasting komen op vaste suikerhoudende producten zoals snoepgoed? Voedingsexpert Feskens vindt van niet. 'In vaste voeding speelt de hoeveelheid calorieën een belangrijkere rol dan de suikers', legt Feskens uit. Als daar ook een taks op komt, vervangt de industrie suiker niet alleen door zoetstof, maar ook door vet en zetmeel waardoor het aantal calorieën in het product vrijwel gelijk blijft. De suikertaks tegen obesitas is geen gegarandeerd succes, maar kan volgens wetenschappers wel bijdragen aan een gezonder dieet. Hoe de suikertaks er in Nederland uit zal zien, wanneer hij precies wordt ingevoerd en hoe Nederlanders erop reageren, is afwachten. In ieder geval heeft de overheid een eerste stap, het plan opnemen in het coalitieakkoord, genomen. ■



Verzadigingshormonen houden het tempo niet bij waarin het lichaam suikerhoudende frisdranken opneemt. • Foto Shutterstock

Genetisch spoorzoeken maakt onzichtbare zichtbaar

Elk organisme laat DNA-sporen achter. Tijdens dit mastervak leren studenten die sporen als CSI-detectives te ontrafelen. Zo achterhalen ze welke insecten op een plant hebben gezeten. Of welke lunch de wolf verorberde. Spoorzoeken met DNA dus.



Tekst Roelof Kleis

Advanced Molecular Ecology heet het mastervak. En advanced is het zeker: wat het groepje van twintig studenten in vier dagen practicum voor elkaar krijgt, grenst aan het ongelooflijke. Het menu van een wolf afleiden uit zijn poep bijvoorbeeld. De aanwezigheid van amfibieën aantonen in een monster van vijverwater. Of de gemeenschap bacteriën in kaart brengen die plantaardige brandstofcellen (batterijen) van stroom voorzien. Het is maar een greep uit de experimenten – die de studenten zelf bedenken. ‘Allemaal superleuk eigen moleculair ecologisch onderzoek’, vertelt cursusleider Reindert Nijland van de leerstoelgroep Mariene Dierecologie enthousiast. De meeste studenten storten zich op e-DNA, wat staat voor *environmental*-DNA, oftewel: DNA-sporen uit de omgeving. Niet toevallig is dat het specialisme van Nijland. Maar het vak is breder. Eén student ontleedt bijvoorbeeld het complete genoom van een spons.

Eigenbelang

Studenten Dierwetenschappen Bob van Strien en Michou Weimar onderzoeken watermonsters uit de Rotterdamse dierentuin Blijdorp om te kijken of uit de DNA-sporen in het water valt af te leiden welke vissen er in het aquarium zwemmen. Het resultaat valt hen een beetje tegen. Van de vijf vissen in het aquarium kunnen ze er maar eentje

– een steur – aantonen. ‘Daar balen we wel een beetje van’, zegt Weimar eerlijk. Het is gissen naar het waarom van de magere score. ‘Misschien heeft het te maken met de afmetingen van de vissen. Die steuren zijn echt heel groot; wel een meter lang. Misschien scheiden die meer DNA af dan de andere vissen.’ ‘Of het water is te goed gefilterd’, oppert Van Strien. ‘Het water in die aquaria moet heel schoon zijn, anders ziet het publiek niets.’ Het vak Advanced Molecular Ecology ontstond drie jaar geleden min of meer uit eigenbelang van de docenten. ‘We merkten dat de studenten die we op het lab kregen om onderzoek te doen voor hun masterthesis of PhD *hands-on* ervaring misten om moleculair onderzoek te doen. Elke keer moesten we hen dan een voor een opleiden. Dat is niet handig, vandaar dit vak. De eerste twee weken krijgen ze college, waarin we de theorie uitleggen. Daarna gaan ze aan de slag met eigen onderzoek.’ Essentieel in dat onderzoek is de MinION,

‘Een aantal jaren terug zou dit sequencen van DNA niet mogelijk zijn geweest’



Niek Palmen en Agata Marchi proberen DNA-sporen van insecten op bloemen te identificeren • Foto Guy Ackermans

een apparaat waarmee snel en betaalbaar DNA-codes kunnen worden ontrafeld. Het is Nijlands speeltje. ‘Een aantal jaren terug zou dit sequencen van DNA absoluut niet mogelijk zijn geweest. Veel te duur. En nog steeds is het wel een duur vak. Zo’n *flow-cell*, het hart van het apparaat waar de DNA-code wordt ontrafeld, kost vijfhonderd euro. We kunnen dit toch doen omdat er ook PhD-studenten voor hun eigen onderzoek meelopen en zij kunnen het uit eigen budget betalen.’

Onzichtbaar

De mogelijkheden van e-DNA zijn indrukwekkend. Zo proberen Niek Palmen en Agata Marchi aan de hand van DNA-sporen te achterhalen welke insecten er op een plant hebben gezeten. Het is een idee van geneticus Bart Pannebakker (Laboratorium voor Erfelijkheidsleer) die samen met Nijland en Hendrik-Jan Megens (Fokkerij en Genomica) de cursus leidt. Hij kwam onlangs een Deense studie tegen waarin dit was geprobeerd. ‘Ik werk aan de genetica en evolutie van insecten en hoe je die kunt toepassen in de biologische bestrijding. Met e-DNA kun je dingen zichtbaar maken die je normaal niet ziet. Supertof.’ Pannebakker plukte in september bloemen van de klimop, smeerwortel en sneeuwaster, deed ze in een buisje en vroom ze in. De studenten identificeren tijdens het practicum de verschillende bezoekers van de bloemen.

Ook hier zijn de resultaten wisselend. Er worden sporen gevonden van planteneters en van insecten die de bloem bestuiven of gebruiken als schuilplaats. Maar ook van soorten die in Nederland niet voorkomen. Het mag de pret niet drukken. Verontreiniging van monsters is een veelvoorkomend probleem, zegt Nijland in de nabespreking van de posterpresentaties van de studenten.

Vleermuizenpoep

‘Ik had eigenlijk verwacht dat ze sporen van bijen zouden aantreffen’, zegt Pannebakker. Ik woon naast een school en daar hebben ze een bijentuin aangelegd. Maar niks dus. Wel de groene vleesvlieg. Dat is interessant. Die spelen blijkbaar een belangrijke rol als bestuiver. Voor mij is dat een eyeopener. Dat is het leuke aan dit soort onderzoek: het maakt het onzichtbare zichtbaar. Ik wil hier meer van. Het staat nu nog in de kinderschoenen, maar ik wil graag weten wat we hier allemaal mee kunnen doen.’ En het is niet zomaar spelerei. ‘Twee jaar geleden hebben we uit vleermuizenpoep het dieet van die beestjes ontleed. Daar is zelfs een Veni-voorstel uit voortgekomen’, zegt Nijland. ‘En samen met het NIOO hebben we het genoom van een raderdiertje in kaart gebracht. Daar verschijnt binnenkort een paper over. Het levert dus ook bruikbare data op voor lopend onderzoek.’ ■

AUDIO - EXPEDITIE OVER EIWITTRANSITIE

Maandenlang verkende klankkunstenaar en *artist in residence* Remco de Kluizenaar de eiwittransitie: hij interviewde experts, trok hun labs in en onderzocht de klanken van materialen en machines. Al die indrukken bundelde hij in een campus-audiotour die, zoals hij zelf zegt, 'je oren een inkijkje geven' in WUR's werk aan de eiwittransitie. De tour is vanaf vandaag te volgen. Een verslag in soundbites.

Geluiden uit het lab

Overall in de audiotour klinken geluiden waarmee de klankkunstenaar sleutelbegrippen uit de eiwitwetenschap illustreert. Een abstract begrip zoals 'exponentiële groei' brengt hij bijvoorbeeld tot leven in een zichzelf vermenigvuldigende serie van bliepjes, buzzjes en andere geluiden uit het lab. Een kenner kan er onder meer de sound van een pipetteermachine en een 3D-voedselprinter in herkennen.



Tekst Marieke Enter

Eendenkroos-eiwit

De beat is vlot; het achtergrondkoortje opzweepend. Na een paar seconden klinkt een ronkende voice-over: 'Rrrrrubisco – al 350 miljoen jaar hét plantaardige eiwit dat jou als landdier van alle essentiële aminozuren voorziet!' Vlakbij Forum laat de audiotour je meeluisteren met een gesprek met onderzoeker Ingrid van der Meer over de potentie van waterlinzen (eendenkroos) als nieuwe, duurzame eiwitbron, totdat De Kluizenaar het gesprek pauzeert om zijn bewondering uit te spreken over het rubisco-eiwit. Zo'n veelbelovend ingrediënt verdient een eigen jingle, vindt hij – om meteen de daad bij het woord te voegen. Het levert een intermezzo op dat zich stevig op je trommelvlies nestelt – de 'Rubiscohooo!'-jingle is een eerste klas oorwurm.

ZO KLINT KENNIS

In de audiotour hoor je interviewfragmenten met onder anderen Thijs Fijen (over hommels en witte lupine), Ariette Matser (Plant Meat Matters; plantaardige vleesvervangers), Ingrid van der Meer (waterlinzen voor menselijke consumptie), Barbara van Mierlo (socio-economische aspecten), Marleen Onwezen (consumentengedrag), Stacy Pyett (WUR's positie in de eiwittransitie) en Teun Veldkamp (eiwitrijke vliegenlarven als veevoer).

Zendingsdrang

Redden we het nog om de wereld te redden; hoe voeden we met een schaars voedselaanbod het groeiende aantal mensen op deze planeet? Het doet *Resource* denken aan het Bijbelse verhaal van de vijf broden en twee vissen die vele monden konden voeden. Ook De Kluizenaar heeft weleens religieuze associaties bij de eiwittransitie, biecht hij op, bijvoorbeeld qua zendingsdrang om mensen tot een ander voedingspatroon te bekeren. In de audiotour vertaalt zich dat in het Gregoriaans aandoende 'Et salvator mundi in transitione proteinum', waarna de kunstenaar je uitnodigt om mee over het water te lopen - de brug bij Forum dus.



Links en rechts

De tour leg je meestal wandelend af. Maar net voorbij Carus vraagt De Kluizenaar je om plaats te nemen op het bankje aldaar, voor een meer beschouwende kijk op de eiwittransitie. Wat vind je nou eigenlijk zelf van die transitie, en welke *food for thought* hebben welke WUR-wetenschappers je erover te bieden? Terwijl verschillende overwegingen links en rechts van je opduiken (letterlijk), geeft de klankkunstenaar je ook een inkijkje in zijn eigen meningsvorming. 'Tijdens de verkenningen voor dit project heb ik veel antwoorden gevonden, maar ook minstens zo veel nieuwe vragen.' Gelukkig heeft De Kluizenaar nog wel even om op zoek te gaan naar nieuwe antwoorden: zijn aanstelling als *artist in residence* is onlangs met een jaar verlengd.

Verhaal van de oleosomen

Een van de meest intrigerende geluiden uit de tour kreeg De Kluizenaar aangereikt bij een speciaal daartoe uitgeschreven geluidenwedstrijd onder eiwitwetenschappers. Het betreft de NMR-resonantie van waterstofkernen in een eiwit, die met software naar het hoorbare spectrum is vertaald. 'De inzenders betitelden het geluid als "het verhaal van de oleosomen", omdat de trillingen iets zeggen over de samenstelling van het eiwit. Heel poëtisch eigenlijk', vertelt De Kluizenaar. Hij omschrijft het geluid als 'onnavolgbaar, nogal *spacy* en beetje griezelig, met geen enkel fysiek instrument na te maken'. Je hoort het dus tijdens de audiotour. En mocht je je afvragen hoe het eruitziet: de illustratie bij dit artikel toont de geluidsgolf van dat NMR-geluid.

OP AUDIO-CAMPUSTOUR

De (alleen Nederlandstalige) audiotour werkt met de app *Echoes interactive sound walks* en is daarmee 24/7 te volgen. Uitleg over hoe je de tour downloadt staat op remcodekluizenaar.nl/campustour.

Tip: Voor de beste audio-ervaring volg je de tour met een koptelefoon op of oortjes in. En zorg dat je telefoon goed is opgeladen; de gps-tracking vergt nogal wat batterijcapaciteit.

Het beginpunt ligt bij het Axis-gebouw; de audiotour wijst je vanzelf hoe je verder moet. In normaal wandeltempo doe je er zo'n 65 minuten over. Speciaal voor lunchwandelaars heeft De Kluizenaar de tour zo opgebouwd dat hij goed is op te delen in drie wandelingetjes van ongeveer 20 minuten.

De campus-audiotour is bedoeld voor zowel de WUR-community als voor mensen zonder directe link met de universiteit. De zelf in Wageningen woonachtige De Kluizenaar hoopt er bijvoorbeeld ook 'gewone' Wageningers mee aan te spreken. 'Er zijn genoeg bewoners die zelden of nooit op de campus komen, terwijl de universiteit toch een groot deel vormt van de identiteit van stad. Dit is een leuke en laagdrempelige manier om meer feeling te krijgen met wat er zoal gebeurt op de campus', vindt hij.

Sleutelfiguren: Marleen Slagt

Ze zijn onmisbaar op de campus: schoonmakers, conciërges, cateraars, tuinmannen, receptionisten – de lijst is lang. *Resource* zoekt deze sleutelfiguren op. Dit keer Marleen Slagt, medewerkster telefooncentrale in Actio. Tekst Milou van der Horst ♦ Foto Guy Ackermans

‘Als je het hoofdnummer van de universiteit belt krijg je mij of mijn collega aan de lijn. Ik krijg heel diverse vragen van allerlei soorten mensen, meestal externen. Ze willen medewerkers spreken voor hulp of samenwerking. Ik verbind enkel door, maar geef soms informatie, zoals aan verdwaalde pakketbezorgers of wanneer we overstelpt worden met dezelfde vraag. Het is het leukst en uitdagendst als bellers niet weten wie ze moeten spreken, want dan zoek ik als een detective door de organisatie. Doordat ik biologie heb gestudeerd, begrijp ik het jargon. Bij mijn detectivewerk helpt ook ons

zoeksysteem, waarin termen gekoppeld worden aan medewerkers.

Soms krijg ik zulke specifieke vragen dat ik me afvraag of de universiteit daar iets mee doet, maar ik word vaak verrast. Vorige week vroeg een zoon of zijn vader nog één keer zijn ouderwetse spuit voor de fruitteelt via ons kon zien. Ons Museum voor Historische Landbouw Techniek bestaat niet meer, dus verbond ik hem door met de afdeling speciale collecties. Ik weet helaas niet hoe dat is afgelopen.

Ik kon na mijn studie geen werk vinden in de biologie en toen ben ik natuur-geneeskunde gaan doen. Ik heb twaalf jaar een homeopathiepraktijk gehad en vervolgens was ik tien jaar yogadocent. Daarnaast wilde ik graag werken bij een organisatie en via een yogastudent hoor-

de ik over deze vacature. Het werken in de academische wereld spreekt me aan. Afgelopen tien jaar heb ik geleerd erachter te komen wat een beller écht wil weten. Je bent geneigd meteen op de eerste vraag in te gaan, maar na doorvragen bedoelen mensen vaak iets anders. In mijn begintijd werkten we via een protocol waardoor het er is ingesleten dat ik met een glimlach de telefoon opneem en altijd vriendelijk en beleefd blijf, ook als mensen boos zijn. Boze bellers is het vervelendste aan mijn werk.

Het kwam me goed uit dat we door corona thuis moesten werken, omdat ik door mijn spierziekte weinig mobiel ben. Over twee jaar ga ik met pensioen. Binnenkort gaan we met een ander systeem werken, daar zie ik tegenop. Maar we zien wel, ik leef met de dag.’

‘Ik geleerd erachter te komen wat een beller écht wil weten’





Campus ♦ bewoners

BBS

Martijn Bosmans, afgestudeerd als levensmiddelentechnoloog in Wageningen, is *head of development* Plant Based Food van het Duitse bedrijf Bösch Boden Spies (BBS). Waar zijn Duitse collega's voornamelijk werken aan conceptontwikkeling en verkoop van gedroogde noten en fruit, ligt de focus in Wageningen op ingrediënten voor plantaardige vlees- en zuivelvervangers. In de praktijk runt hij een kleine start-up van drie personen in Plus Ultra, die momenteel vooral bezig is contacten te leggen met partners, klanten en opdrachtgevers. Bosmans werkte eerder voor de Wageningse firma Contined, die in 2016 door BBS werd overgenomen en vorig jaar werd gesloten. Hij mag nu een hub opzetten op de Wageningse campus. 'We willen met partners op planten gebaseerde producten ontwikkelen, maar ook consultancy-opdrachten uitvoeren en de logistiek en verkoop doen voor andere voedingsbedrijven.'

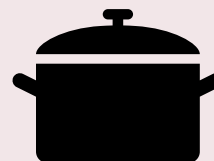
'We willen met partners op planten gebaseerde producten ontwikkelen'

Daarbij moet Bosmans ook een brug slaan tussen de Wageningse kennis en het Duitse familiebedrijf (140 medewerkers). 'Wij doen op dit moment een project over plantaardige kaas voor een Duitse klant. Verder zien we heel veel *plant-based*-voedingsbedrijven ontstaan in Europa, die niet allemaal evenveel voedingskennis in huis hebben. Die willen we helpen met productontwikkeling en verkoop.'

Bosmans werkt nog niet samen met WUR, maar is nu bezig een Open Keuken op te zetten op de campus. 'Net als andere start-ups willen wij plantaardige producten ontwikkelen en testen in een keuken die ook voor anderen toegankelijk is. Daar zoek ik partners bij.' AS

Op de campus bevinden zich zo'n 100 bedrijven. In *Resource* stellen we ze aan je voor. Dit keer BBS in Plus Ultra.

In de WUR-gemeenschap kom je alle smaken van de wereld tegen. Xiaoyong Zhang, promovendus Consumer Behaviour, deelt het recept voor een Chinees nieuwjaarsgerecht.



Smaken van WUR

Tang Yuan (汤圆)

'Tang Yuan is een balletje rijst, gevuld met suiker, zwarte sesamzaadjes, pinda en Osmanthus-bloemen of bonenpasta. De ronde vorm van de bal staat voor het samenkomen van familie. In mijn geboortestad Hubei kondigt Tang Yuan de komst van het nieuwe jaar aan, net zoals de oliebol in Nederland. Ik heb mijn recept aangepast door de suiker te vervangen door Wageningse honing. Ik noem het Tang Yuan met een Wagenings tintje.'

- 1 Rooster de sesamzaadjes in een koekenpan op een laag vuur;
- 2 Maal de afgekoelde zaadjes fijn;
- 3 Voeg de honing toe tot het geheel een stevige, gladde massa vormt;
- 4 Verdeel de massa in 20 porties, draai van elke portie een balletje. Zet deze opzij;
- 5 Voeg in een mengkom lauw water aan de kleverige rijstebloem toe, al roerend met eetstokjes;
- 6 Kneed met de hand tot een soepel deeg en rol er 20 balletjes van;
- 7 Druk elk balletje deeg plat; plaats een honing-sesam balletje in het midden en vouw het deeg om het honingballetje heen. Herhaal dit 20 keer;
- 8 Breng een ruime hoeveelheid water aan de kook. Plaats de Tang Yuan voorzichtig één voor één in het water. Duw de balletjes voorzichtig met de achter-

Ingrediënten (voor 20 bolletjes) :

- 80 g zwarte sesamzaadjes
- 6-8 eetlepels Wageningse honing
- 130 g kleverige rijstebloem
- 6 eetlepels lauw water

kant van een lepel rond, zodat ze niet aan de bodem van de pan plakken;

- 9 Als de balletjes naar de oppervlakte drijven zijn ze gaar;
- 10 Serveer warm met een kommetje soep.



Xiaoyong Zhang
promovendus Consumer
Behaviour uit China

Lunchbon 10 euro

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



ongewOON

Je hebt studentenhuizen en je hebt bijzondere studentenhuizen. In deze rubriek bezoeken we die laatste. Dit keer Pomona 3.

Júlia: 'Het huis bestaat uit twee woon-groepen, boven en beneden. Er zijn ook vier zelfstandige appartementjes. We wonen in totaal met 16 mensen met 15 verschillende nationaliteiten.'

Thibault: 'Het gerucht gaat dat de huisbaas geen bewoners wil die Nederlands spreken, zodat we niet klagen, haha.'

Dominique: 'Ongeveer een derde van de bewoners is student, de rest werkt, de meesten daarvan doen een PhD.'

Iris: 'Een groot deel van de gesprekken aan tafel gaan over PhD-onderzoek. Ze hadden me bijna zover dat ik ook wilde promoveren!'

Thibault: 'Nu bijna iedereen thuiswerkt is het fijn dat we samenwonen. Thuiswerken is heel anders wanneer je alleen in een flatje zit. Door corona zijn we hechter geworden als huis. Voorheen aten we af en toe samen, met speciale gelegenhe-

den, maar nu gebeurt het elke week wel.'

Dominique: 'Zodra er iets te vieren is organiseren we een diner.'

Emma: 'Zoals nu het Chinese nieuwjaar!'

Jin: 'Dat wordt een traditionele maaltijd. Kippensoep, dumplings, vis en loempia's. En we versieren het huis.'

Iris: 'Zo gaat dat altijd. Echt 80 procent van onze gesprekken gaan over eten. Als je hier wil wonen moet je of van koken of van eten houden.'

Iris: 'Voordat het een gedeeld huis was, was hier een kippenboerderij. Het land eromheen was een appelboomgaard van de Pomona-kwekerij.'

Thibault: 'Er staan nog een paar heel oude appelbomen in de tuin.'

Iris: 'De huisbaas heeft hier ook zelf gewoond, met haar gezin. Het was toen één grote villa eigenlijk, later hebben ze het in stukken verdeeld en er kamers en appartementen in gebouwd.'

Thibault: 'Toen ik hier net woonde vond ik het echt een doolhof: er zijn drie ver-



Pomona 3

Bewoners:

Aaditya (India), Alison (Malta), Angel (Spanje), Daria (Polen), Dedji (Sri-Lanka), Dominique (Duitsland), Emma (Canada), Iris (Nederland), Jin (China), Júlia (Hongarije), Maïmouna (Mali), Miia (Finland), Thibault (Frankrijk), Sebastián (Oostenrijk), Varsha (India) en Yurdanur (Turkije)

Ongewoon omdat:

je struikelt er over de promovendi

schillende ingangen en overal trappen.'

Iris: 'Als je voor langere tijd weg bent, zet je je planten in de woonkamer en dan zorgt de rest er voor. Rond kerst krijg je dan wel bizarre taferelen, omdat iedereen naar het buitenland is. De woonkamer is dan een jungle en de paar personen die thuis zijn hebben er een dagtaak aan.' ☺

Wil je ook in *Resource* met jouw bijzondere huis? Mail naar resource@wur.nl



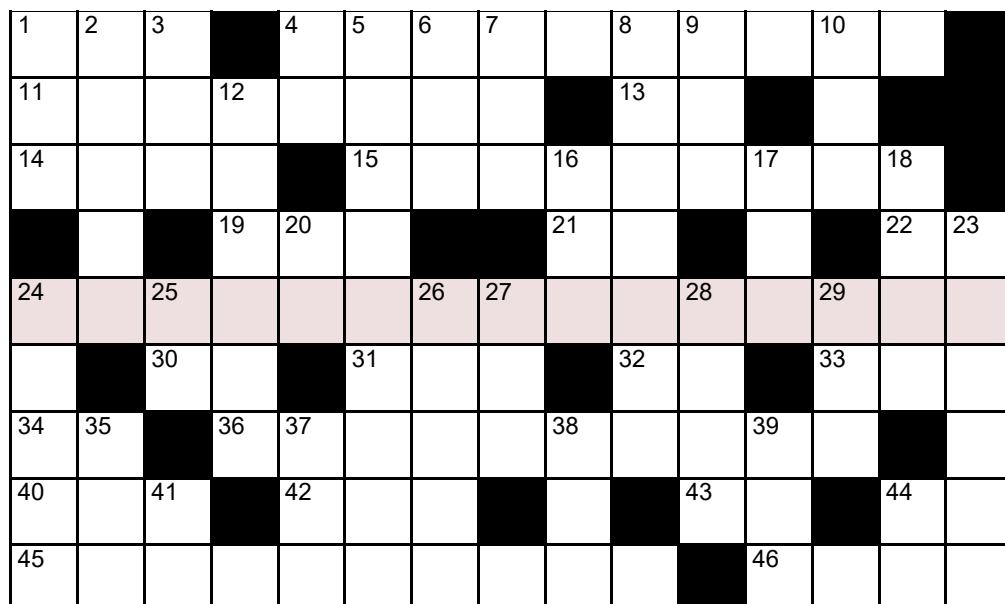
Op de foto vlnr: Júlia, Emma, Thibault, Jin, Yurdanur, Daria, Miia, Maïmouna, Iris, Alison, Dominique ♦ Foto Guy Ackermans

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 22 februari en win een boek.

Horizontaal

- Weerafdeling van de VN
- Met ouderdom gepaard gaand spiervlies
- Bijgeluid van de rikketik
- Is voor studenten vaak gratis
- Gaf Marleen Slagt les in voor ze bij onze telefooncentrale werkte
- Gen dat sluiwespen gebruiken om als mannetje of vrouwtje te ruiken
- Machinepistool
- Kortste Nederlandse plaatsnaam
- Academische graad
- Regeringspartij
- Dessert
- Te weten
- Hoort horror te zijn
- Gaat __ lekker?
- Dook onlangs, liefst 550 km van de plek waar-ie in zee was gedropt, op
- Flink stuk grond
- Rotterdamse collega van WUR
- Richting Apeldoorn
- Oude maat
- Wil het nieuwe kabinet heffen op frisdrank
- Daarmee achterhaalde een groepje



studenten welke insecten een plant hadden bezocht

Verticaal

- 13 Reasons __, serie
- Bewoner van Nieuw-Zeeland
- Toplevel domein
- Staat achter de vader
- Daarin legde Remco de Kluizenaar onderzoek naar eiwittransitie vast
- Daar is Jezus héél groot

- Beierse partij
- Italiaanse pap
- Killing __, serie
- Southpark-broertje van Kyle
- Sterrenbeeld
- Woont op Drakensteyn
- Help, een hit van Avicii!
- Verfilmde superheldenstrip
- Richting Nijmegen
- Tussen Congo en Namibië
- Daar hoeven geen postzegels op
- Inhoudsmaat
- Doet maart met z'n staart
- Ben je __
- Verschrikkelijke Rus
- Ligt rechts
- Maakt de pernod troebel
- Heb je
- Staat een dirigent op
- Ligt op de trap
- Lettergetal
- __ passant

O	T	O	L	I	E	T	E	N		A	S	B	U	S
O	A		E	M				R	A	A	L	T	E	T
S	C	H	A	A	L	W	E	T		T	O	N	G	A
T	O	O		G	O			I	S	M		R	E	S
E		E	C	O	S	Y	S	T	E	M	E	N		U
R	A		A		K	I		E	X	E	N		I	T
E	R	C	G	R	A	N	T		I		D	A	D	A
N		D	E	A	D		Y	S	C	O		R	E	I
G	A	S		D	E	N	D	R	O	M	E	T	E	R

De oplossing van de puzzel uit *Resource* #10 is 'ecosystemen'. De winnaar is Arnold Harbers. Gefeliciteerd! We nemen contact met je op.

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

Colofon

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

Contact Vragen en opmerkingen voor de redactie: resource@wur.nl

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

Vertalingen Clare McGregor, Meira van der Spa, Clare Wilkinson

Vormgeving Alfred Heikamp, Larissa Mulder

Basisontwerp Marinka Reuten

Coverfotografie Duncan de Fey

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





Non-binair

'In mijn werkgroep zit iemand die zichzelf non-binair noemt: geen man en geen vrouw. Ik vind dat lastig te begrijpen en misschien hoeft dat ook niet. Maar ik heb ook moeite met de juiste aanspreekvorm en het omschakelen van hij/zij naar...ja, naar wat dan? Ik verlies mijn spontaniteit in gesprekken met deze persoon. Hoe kan of moet ik hiermee omgaan?'

R.K., masterstudent
(naam bekend bij redactie)



Je innerlijke ik

'Het is niet ongebruikelijk dat je in de war raakt als je niet weet welk gender iemand is. Dat komt omdat gender een centrale plaats inneemt binnen onze identiteit. We hebben vanaf onze geboorte geleerd om mensen te zien als mannelijk of vrouwelijk en we zien in het dagelijks leven en in de mainstream media vooral binaire gendertypen. Als iets dat zo basaal is vervaagt, biedt dat een geweldige kans om hetgeen dat we hebben geleerd als natuurlijk te ervaren, te transformeren. Stel jezelf de vraag: waarom vind ik dit lastig? Waarom voelt binaire genderidentiteit vertrouwd? Wat zijn de nadelen van binaire genders? Hierdoor kun je je innerlijke ik verder ontdekken en voel je je meer op je gemak in het gesprek met je studiegenoot.'

Chizu Sato, docent en onderzoeker Gender studies

Net mensen

'Non-binaire personen zijn net mensen. Je kunt je groepsgenoot dus prima vragen hoe die het liefst aangesproken wil worden. Dat kan even wennen zijn, maar je medestudent snapt vast ook dat de aanpassing wat tijd kost. En wat betreft het non-binair zijn begrijpen... Tja, ik begrijp mijn 'binaire' collega's ook niet altijd!'

Coretta Jongeling, online coördinator Resource

Oefenen

'Bedankt dat je deze vraag stelt. Persoonlijk moet ik ook altijd wennen aan nieuwe aanspreekvormen voor mensen in mijn omgeving, al ben ik zelf non-binair. Je kunt prima aan non-binaire mensen vragen welke aanspreekvormen je mag gebruiken; dat is niet ongeleefd. Vervolgens kun je die vorm hardop oefenen zonder dat die persoon erbij is, bijvoorbeeld in gesprek met anderen of op je kamer. Op die manier raak je vertrouwd met nieuwe aanspreekvormen. Vergeet niet dat het normaal is om moeite te hebben met die omschakeling en zolang je je best doet om je aan te passen aan diegene doe je niets fout.'

Chris, oud-student

Beleefd vragen

'Dat je de voornaamwoorden van deze persoon wilt weten, toont aan dat je de genderidentiteit graag wilt respecteren. Vraag gewoon hoe je deze persoon moet aanspreken, maar doe dat wel op een beleefde manier. Bijvoorbeeld: 'Welke voornaamwoorden wil je graag dat ik gebruik?' Je kan nog steeds spontaan blijven; normaliter gebruik je geen voornaamwoorden als je met iemand praat. En, maak je toch een fout, bied je excuses aan en herstel je fout.'

Heather ten Ham, Diversity & Inclusion Officer voor studenten

Eerlijk gesprek

'Heb je met deze persoon een eerlijk, oprecht gesprek gevoerd? In mijn ervaring is begrip niet de belangrijkste vereiste voor inclusie. Oprechtheid en empathie wel. Empathie tonen met het transformatieproces waar deze persoon in zit, leidt tot dialoog, betrokkenheid en dus spontaniteit. Om het gesprek op gang te brengen, kun je gewoon zeggen: "Hoi, ik wil je niet belasten of buitensluiten, dus ik vroeg me af hoe je het liefst aangesproken wilt worden?"'

Percy Cicilia Jr., Diversity & Inclusion Officer en DARE Project Leader

NEXT WURRY

'Toen ik met mijn thesis begon, bruiste ik van energie, maar de opeenstapeling van tegenslagen op sociaal gebied en in het onderwijs door corona hebben een negatieve weerslag op mij. Ik ben al anderhalf jaar bezig en ik loop steeds meer uit. Ik heb al productiviteitstips gekregen en mindfulness geprobeerd, maar dat helpt niet. Ik voel me angstig. Hoe krijg ik mijn energie en motivatie terug?'

M., masterstudent
(naam bekend bij de redactie)

Heb jij advies of tips voor deze Wurrier? Of heb je zelf goede raad nodig? Mail je tips of vraag (maximaal 100 woorden) vóór 18 februari naar resource@wur.nl tav noWURries.