

WUR from within: open, eerlijk, kritisch

Nr 03

Resource

SEPTEMBER 2022 JAARGANG 17

Journalistiek platform over Wageningen University & Research

Modelplant *Arabidopsis*
draagt onbekend virus

Test spoort
melkfraude op

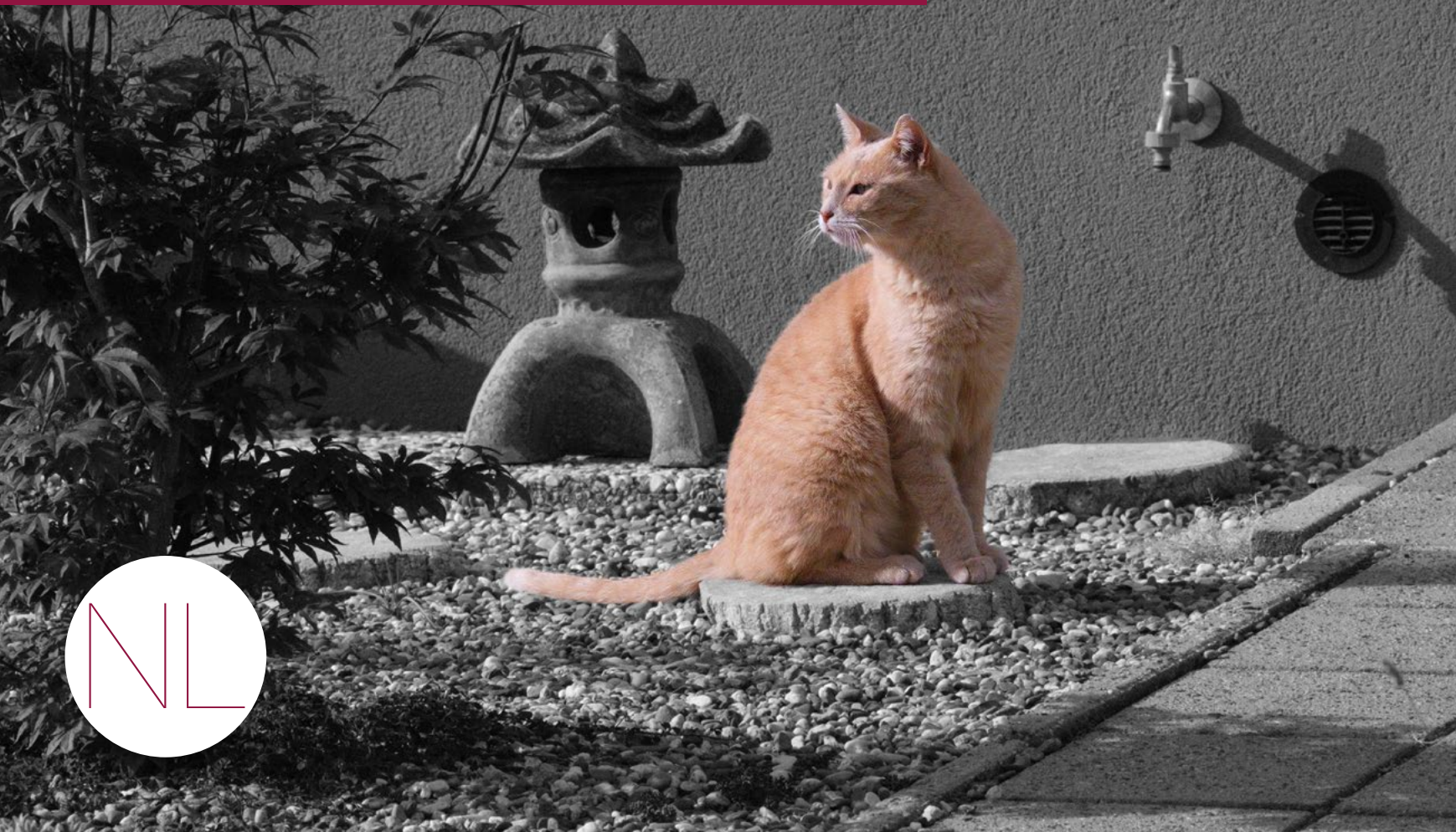
Steun voor
uitwonende student

Tweede alarmbrief
over gasboringen

Ruimtelijker denken
bij energietransitie

Student start Cat Watch
Kattenkiekjes kijken | p.24

Opinie:
Geef burgers
stikstof-
kilometerquotum
p.18



Inhoud

NR 3 JAARGANG 17



12

Twee studenten
op een kamer



14

Als de haai
verbleekt



20

Droogte dwingt
tot aanpassen
waterpracticum

8 Falen en opstaan
vertrouwen is key

10 De stelling: 'Verplichte
PHD-cursus mentale
gezondheid'

11 De laatste column van
Vincent Oostvogels

26 Pieperprof promoveert
(alweer)

28 De bijbaan:
Stan geeft les

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



VOORWOORD

Kamer delen

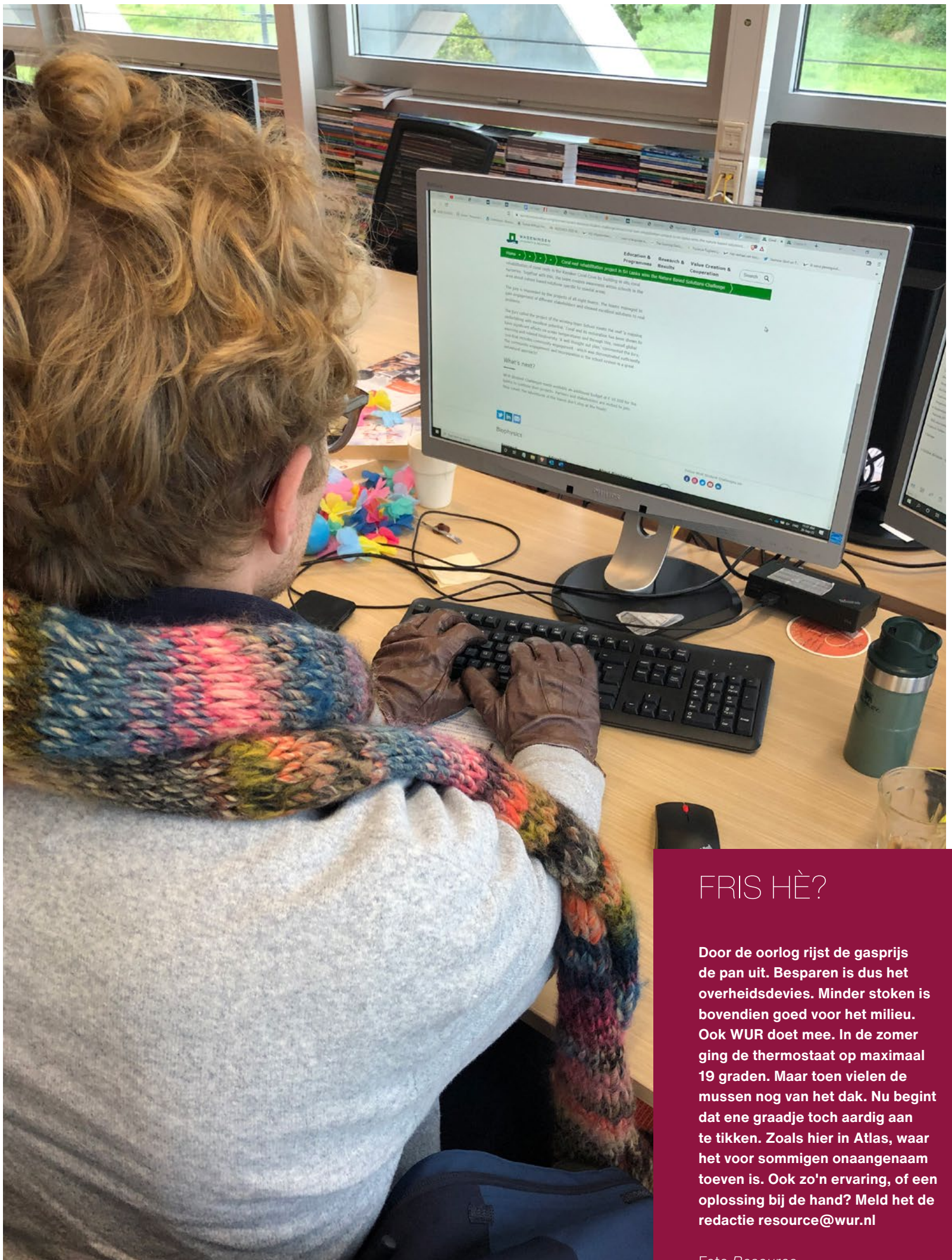
Mijn eerste studentenkamer was een grijs hok in het achterhuis van een café in het kleine dorpje Ochten, zo'n twintig minuten met de bus naar voetbalstadion De Galgenwaard in Utrecht. Vanaf daar stapte je over op een bus naar de Uithof, naar de School voor Journalistiek. Er woonden twee of drie anderen, maar er werd niet samen gegeten of echt gepraat. Prima voor een paar weken, maar toen de boeren in de omgeving de mest gingen uitrijden, was de charme er wel vanaf.

Later volgden betere studentenhuizen *in* de stad; daar werd wél gezamenlijk gegeten, gelachen, gefeest, gejanke. Er ontstond een hechte band—dat moest ook wel als je een keuken deelt met z'n vijftien (later zelfs vijftientig). Maar hoe fijn het ook is om huisgenoten te hebben, het is óók fijn om soms even alleen te kunnen zijn in je eigen kamer.

Die luxe bestaat voorlopig niet voor uitwisselingsstudenten Giuseppe en Stefano, die het komende half jaar een kamer delen in de Dijkgraaf. Voor hen is het nagenoeg onmogelijk om een moment voor zichzelf te hebben. Toch zien ze meer positieve kanten dan negatieve aan het kamerdelen (pag. 12). Ik ben benieuwd hoe hecht hun band is over zes maanden.

Luuk Zegers
Redacteur





FRIS HÈ?

Door de oorlog rijst de gasprijs de pan uit. Besparen is dus het overheidsdevies. Minder stoken is bovendien goed voor het milieu. Ook WUR doet mee. In de zomer ging de thermostaat op maximaal 19 graden. Maar toen vielen de mussen nog van het dak. Nu begint dat ene graadje toch aardig aan te tikken. Zoals hier in Atlas, waar het voor sommigen onaangenaam toeven is. Ook zo'n ervaring, of een oplossing bij de hand? Meld het de redactie resource@wur.nl

Foto Resource

Studentenhuisvesters berekenen hoge energieprijzen door

Als de energieprijzen blijven stijgen, zullen ook de meeste sociale studentenhuisvesters hun huurders flink meer gaan laten betalen. Ook Idealis voorziet een stijging van de servicekosten.

Tot nog toe berekenden vooral particuliere verhuurders hogere energieprijzen door aan studenten. Ook een aantal sociale studentenhuisvesters doet dat inmiddels. Onder hen Vestide in Eindhoven, dat het maandelijkse energievoorschot voor bewoners per 1 juli met zo'n 30 procent verhoogde. 'We willen zo een hoge jaarafrekening voorkomen.' Maar het verschilt

'We willen zo een hoge jaarafrekening voorkomen'

per corporatie en soms zelfs per studentencomplex. Het Utrechtse SSH bijvoorbeeld heeft voor een groot deel van haar woningen

contracten afgesloten voor gas en elektriciteit die pas eind 2023 aflopen. 'Een deel van de studenten merkt dus nog niets van de stijgende energieprijzen', meldt een woordvoerder. Andere studentencomplexen van SSH zijn aangesloten op stadsverwarming en daarvan gingen de tarieven begin dit jaar al flink omhoog en daarmee ook de voorschotten voor de verwarmingskosten. Ook 's lands grootste studentenhuisvester DUWO gaat zijn servicekosten per 1 januari 2023 omhooggooien, meldt Folia. Naar schatting moeten bewoners vanaf januari gemiddeld 80 euro per maand meer servicekosten gaan betalen. Zo'n duizend euro per jaar dus, bijna de helft van het collegegeld.

Wageningen

Idealis (Wageningen en Ede) voorziet eveneens een stijging van de servicekosten. Dit jaar moesten studenten al ongeveer een tientje extra betalen, maar daar zal het niet bij blijven, vreest de woordvoerder. 'Ook wij gaan op 1 januari waarschijnlijk een prijsverhoging doorvoeren. Hoe hoog precies is nog niet duidelijk.' ^{HOP}

Tweede alarmbrief over gasboringen

Enkele honderden Nederlandse wetenschappers waarschuwen in een tweede open brief opnieuw voor de risico's van gasboringen in de Waddenzee.

De brief is gericht aan de ministers Van der Wal (Natuur en Stikstof) en Jetten (Klimaat en Energie) en staatssecretaris Vijlbrief (Mijnbouw) en komt nog geen drie maanden na een eerdere waarin wetenschappers alarm sloegen over de beslissing van de Nederlandse regering om gaswinning toe te staan in de Noordzee, in de buurt van Schiermonnikoog. Beide brieven zijn verstuurd vanuit hetzelfde gremium, Scientists4Future, de 'coalitie van bezorgde wetenschappers'. Vanuit WUR-perspectief valt op dat onderaan brief #2 de namen ontbreken van de Wageningse ondertekenaars van brief #1. Van een veranderd standpunt over de gasboringen lijkt evenwel geen sprake, leert navraag bij een aantal van hen.

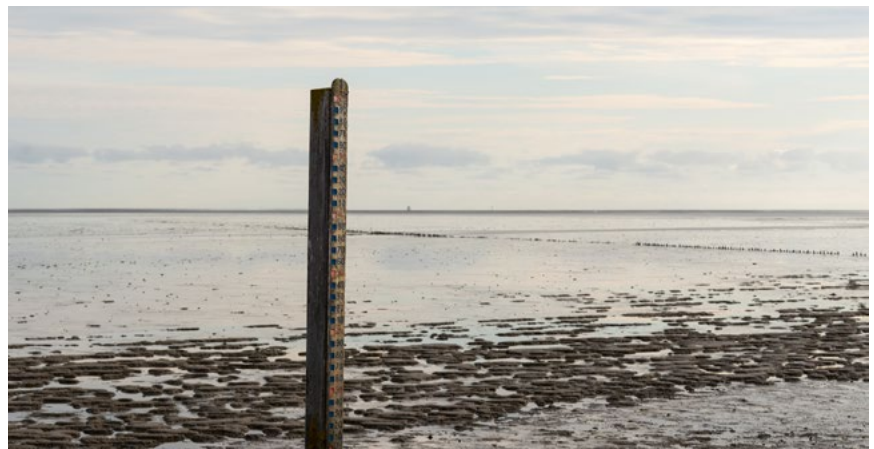
'Het initiatief voor die tweede brief is me eerlijk gezegd ontgaan', reageert zeezoogdieren-onderzoeker Geert Aarts: 'Als ik het tijdig had gezien, had ik de brief waarschijnlijk wel weer ondertekend. Om nu nog te investeren in fossiele brandstoffen, is geen toekomstbestendig pad. En dan laat

ik de ecologische effecten nog buiten beschouwing.'

Gemist

Ook Annet Pauwelussen, universitair docent Marine Governance, laat weten dat het geen bewuste keuze was om niet te ondertekenen. Ze tilt er niet zwaar aan dat haar naam nu ontbreekt in het lijstje ondertekenaars. 'Ik vind het wel oké zo. Voor ik iets onderteken, wil ik me goed inlezen. Dat heb ik in dit geval nog onvoldoende gedaan. Het zou goed kunnen dat deze ik brief had ondertekend, als ik ervan had geweten. Maar ik heb denk ik de e-mail gemist hierover.'

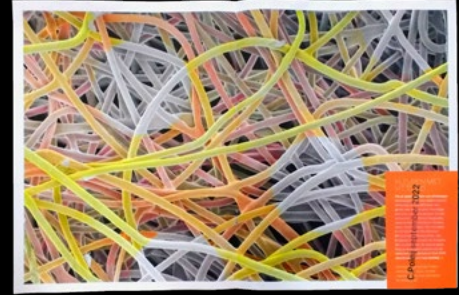
In de brief benadrukken de Scientists4Future dat het verlenen van vergunningen voor gaswinning onder de Waddenzee een groot milieurisico vormt voor dit UNESCO Werelderfgoed. Bodemdaling door gaswinning in combinatie met een stijgende zeespiegel kan ertoe leiden dat het wad bij eb minder zal droogvallen, terwijl dat essentieel is voor het Wadden-ecosysteem. ^{ME}



Volgens de briefschrijvers kan bodemdaling door gaswinning in combinatie met een stijgende zeespiegel kan ertoe leiden dat het wad bij eb minder zal droogvallen. Foto Shutterstock

165

Uitwonende studenten krijgen er maandelijks 165 euro bij om de inflatie te compenseren. Dat heeft het kabinet op Prinsjesdag bekend gemaakt. De toeslag komt bovenop de basisbeurs van 280 euro per maand die het kabinet per 1 september 2023 wil invoeren. De maatregel is tijdelijk en duurt een jaar. De thuiswonendenbeurs wordt niet verhoogd omdat volgens de regeringspartijen ouders voldoende worden gecompenseerd met andere maatregelen. HOP



Kleurplaat

In de eerste *Resource* van dit collegejaar stond een kleurplaat uit het boek *The Electron Microscopy Coloring Book* van Vittorio Saggiomo, WUR-onderzoeker bij BioNano Technologie. Zijn kleurplaten ontstaan door de oppervlakken van alledaagse voorwerpen met een elektronen-microscop zo'n 6.000 keer te vergroten. Wij vroegen lezers de plaat in te kleuren en op te sturen. Chula Poleij-Hokahin deed dat. Met haar prachtige kleurwerk wint zij het boek van Saggiomo.

Verspilling banqueting aanpakken

Het is een beeld dat iedereen op de campus wel kent: broodjes die overblijven na bijeenkomsten met lunches of buffetten. Goed eten dat ligt te verpieteren en meestal wordt weggegooid. In de Verspillingsvrije Week bogen de betrokkenen zich vorige week over het probleem.

Die betrokkenen zijn de cateraars op de campus en de wetenschappers die zich met voedselverspilling bezighouden, zegt Sanne Stroosnijder, programma-manager Voedselverspilling en Afvalpreventie. Het was tevens een eerste live ontmoeting. 'Elke cateraar is op zijn eigen manier met het onderwerp bezig. Los van elkaar dus. Het is goed om dit samen aan te pakken.' Bij groeps catering of banqueting gaat het om eten dat wordt besteld. En daar zit 'm volgens Stroosnijder precies de crux: wat eenmaal is besteld, wordt geleverd. 'Maar de opgegeven aantallen

'De opgegeven aantallen kloppen vaak niet met het aantal personen dat echt op komt dagen'

af of is online aanwezig en dan blijft er echt veel over.'

Eten dat overblijft wordt soms uitgedeeld aan anderen of door de deelnemers meegenomen. Stroosnijder: 'Maar dan moet er wel een zakje of bakje

kloppen vaak niet met het aantal personen dat echt op komt dagen. Een deel zegt

voorhanden zijn. En uitdelen kan lang niet altijd. Daar spelen ook de regels voor voedselveiligheid een rol bij.'

Afbestellen

De beste oplossing is voorkomen dat er te veel is. In de praktijk betekent dit volgens Stroosnijder dat er flexibiliteit in de bestelling nodig is. 'Je moet kunnen afbestellen als bijvoorbeeld twee dagen van tevoren duidelijk wordt dat er geen honderd maar tachtig mensen komen. Maar dat stuit weer op problemen met leveranciers of contracten die getekend zijn.'

Een eerste stap wordt nu gezet door het hele proces van bestellen tot consumeren in kaart te brengen. Stroosnijder: 'En alles wat daartussen gebeurt. Wie zijn daarbij betrokken en kunnen we dat proces standaardiseren voor alle cateraars? Daar gaan we mee beginnen.' RK

VVD hekelt 'freestylen' met kennisveiligheid

Is de noodzaak van kennisveiligheid goed tot de universiteiten doorgedrongen?

De VVD is er niet gerust op, bleek half september in de Tweede Kamer. Minister Dijkgraaf heeft er meer vertrouwen in.

De laatste jaren is het besef toegenomen dat buitenlandse mogendheden met Nederlands onderzoek strategische belangen najagen. Hogescholen en universiteiten moeten beter oppassen dat hun wetenschappelijke kennis niet in verkeerde handen valt, vindt de politiek. Vooral over China zijn er zorgen, bijvoorbeeld na onthullingen over de TU Delft en het Chinese leger en over de schimmige financiering van een mensenrechtencentrum aan de Vrije Universiteit. De instellingen gaan hun kennis beter beschermen, hebben ze met de minister afgesproken en ze gaan

allemaal een risicoanalyse maken. Maar hoe pakken ze dat aan? Tweede Kamerlid Hatte van der Woude (VVD) is bang dat ze gaan 'freestylen'.

Schokkend

'Ik hoorde van een instelling die het kennelijk allemaal maar onzin vond. Dat vind

'Ik denk niet dat we aan het overprotocolleren zijn'

maak je geen goede analyse, vindt Van der Woude. Samen met het CDA diende ze een motie in. Het moet systematischer gebeuren, staat daarin. De universiteiten

ik al schokkend genoeg', zei ze. Bovendien ging diezelfde instelling met alle onderzoekers in alle sectoren over mogelijke risico's praten. Zo

en hogescholen moeten bijvoorbeeld een 'risicoclassificatie van internationale relaties en samenwerkingsverbanden' maken. De ene samenwerking is de andere immers niet. Minister Dijkgraaf vond dat prima, maar relativeerde ook de kritiek die Van der Woude hoorde. Kritische geluiden zijn heel gewoon in de academische wereld, zei hij, maar van tegenwerking is geen sprake. 'Men doet gewoon wat ik van hen vraag.'

Het gaat alleen niet vanzelf. 'Het op orde brengen van de basis voor kennisveiligheid vraagt meer werk', stelde Dijkgraaf. 'Ik denk niet dat we aan het overprotocolleren zijn, maar dat we met deze instrumenten echt meer bewustzijn en meer overzicht creëren.' HOP



'Nat maar fantastisch'

Het Nederlands Studentenkampioenschap (NSK) wielrennen werd zondag 18 september gefietst op de Wageningse Berg. Sofie van Hemmen, lid van Hellingproof, de Wageningse wielrenvereniging die dit jaar verantwoordelijk was voor de organisatie, kijkt tevreden terug op een 'zeer natte, maar geweldige editie'. Ruim 200 renners trotseerden berg en regen zonder inhouden. 'Er werd tactisch gereden, aangevallen en gelost.' Er waren wat kleine crashes onderweg, maar de schade bleef beperkt tot schaafwonden. 'De sfeer bij de finishlijn was erg goed.' LZ

Prijs voor les over koraalrifherstel

WUR's eerste Nature-based Solutions Challenge is gewonnen door team School Meets The Reefs uit Sri Lanka. Dat team werkt aan koraalrifherstel bij de oostkust van Sri Lanka en heeft een schoolprogramma opgezet over nature-based solutions voor kustbehoud, met als doel leerlingen te inspireren zelf het verschil te maken. Twee andere nature-based solutions in de finale: paddenstoelenteelt in bosgebied om houtkap voor landbouw tegen te gaan (Indonesië) en boeren helpen overstappen van gewassenteelt naar bijenteelt om de natuur in een nationaal park te beschermen (Oeganda).

Bij nature-based solutions wordt de natuur ingezet om problemen op landschapsschaal op te lossen.

De acht teams in de finale kregen ieder een budget van 2500 euro en begeleiding van experts om aan hun projecten te werken. Daarvoor kregen ze van mei tot september de tijd. Om de deelnemers de kans te geven verder te gaan met hun projecten, maakt WUR nog eens 10.000 euro extra beschikbaar. Alle finalisten kunnen een beroep doen op een deel van dat budget. LZ



Scan de QR-code voor meer informatie over de inzendingen en de winnaars.

Zandraket heeft een kostganger

De zandraket (*Arabidopsis thaliana*) is de modelplant in de plantkunde. Een aanzienlijk deel van de gebruikte planten heeft evenwel een virus aan boord. Dat blijkt uit Wagenings/Utrechts onderzoek. De ontdekking is een klassiek geval van serendipiteit; de niet gezochte vondst.

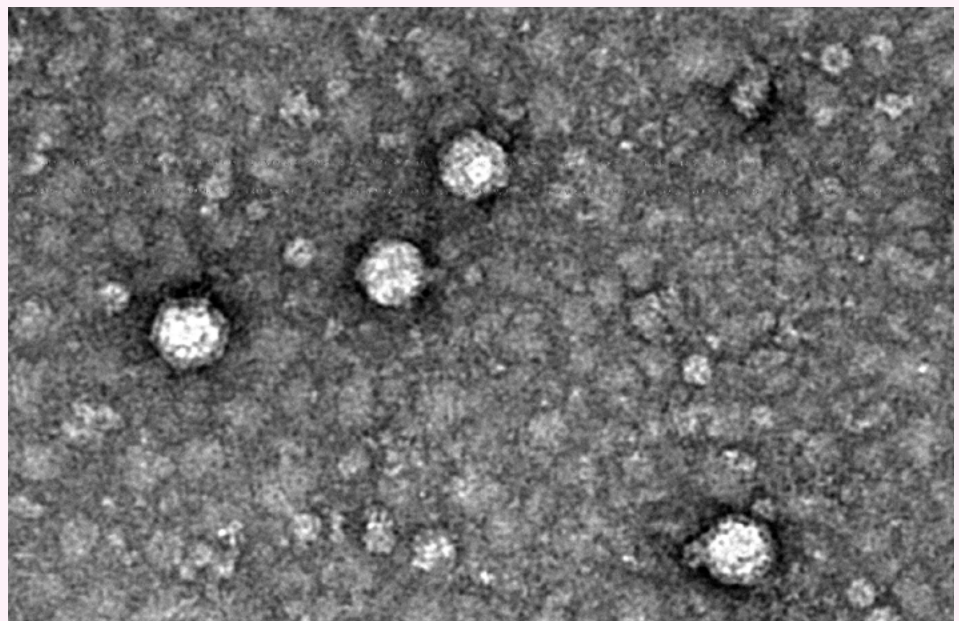
Het verhaal begint zo'n zes jaar geleden, vertelt buitengewoon hoogleraar Ecologische Plantenvirologie René van der Vlugt. Karen Kloth (Entomologie) stuitte bij onderzoek naar resistentiegenen tegen bladluizen in de plant *Arabidopsis* op iets vreemds. 'In sommige planten waren 90 procent van de genen die na een bladluis-aanval tot expressie kwamen, niet-*Arabidopsis*.'

Maar wat dan wel? Kloth klopte aan bij Van der Vlugt. Konden het mogelijk genen van een virus zijn? Inderdaad bleek het te gaan om een onbekend virus, dat behoort tot de groep van de comovirussen. Van der Vlugt zette de toen net afgestudeerde Ava Verhoeven (nu Universiteit Utrecht) aan het werk om nader onderzoek te doen.

Al snel bleken de zandraketten van Kloth niet de enige te zijn die besmet waren met het virus: uit een screening van de Amerikaanse database NCBI kwam naar voren dat het virus in een kwart van 6500 onderzochte *Arabidopsis*-datasets zit. Het virus is wijdverbreid in laboratoria over de hele wereld en ook in wilde zandraketten. Maar het maakt de plant niet ziek. Een geïnfecteerde zandraket vertoont geen symptomen van ziekte.

Herhalen

Het virus bestaat dus en is infectieus. Kan nu al het onderzoek naar de *Arabidopsis* de prullenbak in? Van der Vlugt: 'Dat is overdreven. Een deel van het onderzoek is gericht op de invloed van pathogenen, waaronder virussen, op genexpressie. Als een plant dit nieuw ontdekte virus heeft, kan dat van invloed zijn op de uitkomst.



Een opname met een elektronenmicroscop toont deeltjes van het virus in een geïnfecteerde zandraket. Het beeld is zo'n 100.000 keer vergroot. De deeltjes meten 28 nanometer in doorsnee. Foto Biointeractions & Plant Health

Eigenlijk zou je dat onderzoek moeten herhalen.'

Intrigerend is de vraag waarom de plant het virale materiaal aanmaakt en in sommige gevallen op zo grote schaal. 'Dat is

wat mij betreft wetenschappelijk gezien de grootste vraag', zegt Van der Vlugt. 'In een deel van de planten explodeert het virus

Het lijkt erop dat de plant en het virus al heel lang samenleven

plotseling. Is daar een trigger voor? Is het toeval? Onwaarschijnlijk, er moet haast wel een biologische effect zijn. Het kost de plant namelijk veel energie om het

virale genetische materiaal zo massaal te vermenigvuldigen.'

Een deel van het onderzoek is in Utrecht uitgevoerd. Daar ontdekte Verhoeven dat het virus de genexpressie van de zandraket niet wezenlijk verandert. Volgens Van der Vlugt duidt dat erop dat de plant en het virus al heel lang samenleven. Dat blijkt ook uit de hoge mate van overdraagbaarheid van het virus via het zaad van de plant. In 40 procent van de nakomelingen blijkt het virus aanwezig. Dat is veel meer dan bij andere virussen.

In Utrecht werd nog iets ontdekt: het virus maakt de zandraket iets minder gevoelig voor droogte. Het effect is weliswaar klein, maar wel significant. AK

[Falen en opstaan]

Een mislukte proef, een vergissing in je model, een afgewezen artikel: in de wetenschap wordt het al gauw bestempeld als falen. En erover praten? Dacht het niet. In de rubriek 'Falen en opstaan' doen collega's dat juist wel. Want falen is nuttig. Dit keer Nico Claassens, universitair docent bij Microbiologie. Tekst en illustratie Stijn Schreven

'Aan het begin van mijn masterthesis dacht ik "oké, dus dit is het plan, we gaan het op deze manier uitvoeren, dat zal op die manier uitpakken en dan is het klaar". Toen dat niet lukte, werd ik heel ongeduldig en raakte ik gefrustreerd. Inmiddels benader ik mislukkingen anders: het hoort erbij.

'Projecten in de synthetische biologie zijn vaak erg ambitieus: we proberen iets te bouwen en we kijken of het werkt. Als het dan niet werkt, voelt het toch als een soort mislukking. Daarom is het goed aan verwachtingsmanagement te doen voor jezelf, je collega's en de mensen die je begeleidt. Dat zorgt ervoor dat je gemotiveerd blijft en dat je tegelijkertijd een plan B hebt of toch iets publicatiewaardigs als je het niet haalt.

'Ook bij mijn promotieonderzoek bleek het doel te hoog gegrepen. Ik probeerde DNA in elkaar te knutselen om bacteriën te laten groeien op licht. Dat is niet simpel. Het is een black box. Als het niet lukt, heb je weinig technieken om te achterhalen waar en waarom het niet lukt. Dat is frus-

trerend, want je leert er niet veel van en je komt ook niet vooruit. Maar in plaats van alles wat niet lukt proberen te snappen, kun je beter een andere methode proberen. Tegenwoordig zijn er bijvoorbeeld zoveel manieren om DNA

'Het vertrouwen van mijn begeleiders heeft ervoor gezorgd dat ik nooit heel diep in de put heb gezeten'

te bouwen. Laat de mislukking rusten en kies een alternatief, anders verlies je te veel tijd.

'Het vertrouwen van mijn begeleiders heeft ervoor gezorgd dat ik tijdens mijn promotieonderzoek nooit heel diep in de put heb gezeten. Zij vinden dat tegenslagen erbij horen. Als het even tegenzat, stimuleerden ze mij andere strategieën te vinden en hielpen ze om oplossingen te bedenken. Nu ik zelf begeleider ben, probeer ik die les door te geven.'



Test om melkfraude op te sporen

Koeien geven een kwart meer melk als ze worden behandeld met groeihormonen. Maar het mag niet. Nathalie Smits (Wageningen Food Safety Research) ontwikkelde een test om misbruik op te sporen en promoveerde er deze week op.

Smits maakt gebruik van antilichamen die de koe aanmaakt tegen het lichaamsvreemde groeihormoon rbST. Het spul is in de jaren tachtig ontwikkeld door chemiereus Monsanto. In Europa is het gebruik ervan verboden, in de VS en Azië niet.

Dat de koe antilichamen aanmaakt tegen het groeihormoon is overigens bijzonder: het kunstmatige spul verschilt maar één (van de 191) aminozuur van het lichaamseigen groeihormoon.

LG Life Sciences levert zelfs een exacte kopie van de lichaamseigen stof.

Biomarker

Smits denkt dat het injecteren zelf de koe aanzet tot het maken van antilichamen. 'Die eigenschap is de basis voor de screening in melk die ik heb ontworpen. Het antilichaam dringt door in de melk en dat gebruik ik als biomarker die duidt op

het gebruik van groeihormoon.'

Voor een juridisch bewijs moet vervolgens het groeihormoon zelf nog worden aangetoond. In het bloed, want de stof van

LG dringt niet in de melk door. Antilichamen van konijnen vissen het groeihormoon uit het bloed, waarna het wordt geïdentificeerd.

Wetenschappelijk gezien is de zaak dan rond, maar juridisch niet. Smits: 'Het groeihormoon van Monsanto kun je zo ondubbelzinnig aantonen, maar niet dat van LG, omdat dat identiek is aan het lichaamseigen groeihormoon. Je kunt dus niet honderd procent zeker zeggen dat het toegevoegd is of van de koe zelf.' ^{RK}

'Het antilichaam dringt door in de melk en dat gebruik ik als biomarker'

Zo maakt de schimmel de pieper ziek

De waterschimmel *Phytophthora infestans* is de schrik van aardappeltelers. Jochem Bronkhorst promoveerde vorige week op zijn ontdekking hoe de schimmel de plant binnendringt.

Hij ontwikkelde daartoe een modelblad: een dun laagje rubberachtig materiaal

De top van de schimmeldraden snijdt als een Japans mes in het blad

(PDMS) met een vergelijkbare stijfheid als echt blad. Voor het meten van de kracht waarmee schimmeldra-

den (hyfen) binnendringen, bedacht Bronkhorst een vernuftige methode. Die komt erop neer dat hij een nauwkeurige

hoogtekaart van het oppervlak maakt. 'Je meet hoe diep het rubber door de top van de schimmeldraad wordt ingedrukt', legt hij uit. 'Uit de bekende stijfheid van het rubber kun je dan de uitgeoefende krachten berekenen.'

Japans mes

De hoogtekaart laat zien dat de hyfentop als een Japans mes in het blad snijdt. Zo'n mes is maar aan één kant geslepen waardoor de krachten op een kleiner oppervlak terechtkomen. 'Door de vorm snijdt het mes schuin het materiaal in. Precies hetzelfde zien we bij *Phytophthora*.'

Hij ontdekte ook hoe de schimmel het mes scherp houdt. Het actine-cytoske-

let, het inwendige netwerk van de cel, helpt daarbij. 'De cel accumuleert heel veel van dat eiwit in een bepaalde vorm in de hyfentop. Die top behoudt daardoor niet alleen zijn vorm, maar lijkt tijdens het snijden zelfs scherper te worden.'

Voor de uitoefening van de invasieve krachten moet de schimmel zich wel stevig aan het blad kunnen hechten. Dat opent nieuwe wegen voor bestrijding. Bronkhorst: 'Als je bijvoorbeeld de plakkracht vermindert, moet de invasie-efficiëntie flink dalen.' Met proeven op zowel nepblad als echt blad is dat effect aangetoond. RK

Duurzame verpakking kan zichzelf verkopen

Duurzame voedselverpakkingen hebben vaak andere eigenschappen dan gewone plastic verpakkingen. Bedrijven kunnen met impliciete en expliciete signalen aangeven dat de nieuwe verpakking duurzaam is, onderzocht promovenda Giulia Granato.

Sommige duurzame verpakkingen maken een hard krakend geluid of zijn ondoorzichtig. Bedrijven vinden dit onwenselijk omdat consumenten deze verpakkingen minder makkelijk accepteren: ze kunnen niet zien of het eten vers is en vinden het gekraak onaangenaam. Bedrijven kunnen het verpakingsmateriaal zo bewerken dat het lijkt op conventioneel plastic, maar lopen daarmee het risico dat de verpakking niet als duurzaam wordt ervaren. Het onderzoek van Giulia Granato (Marketing and Consumer Behaviour) laat zien dat bedrijven de unieke duurzame eigenschappen van verpakkingen juist kunnen gebruiken door expliciete uitleg te geven. Zij verdedigt haar proefschrift op 3 oktober.

Granato onderzocht onder meer of het instrument '*meaningful reminder*' kan bijdragen aan gedragsverandering van de consument. Verschillende boodschappen op een verpakking kunnen ervoor zorgen dat deze opvalt en daar-

'Het luide kraken van maiszetmeelverpakking geeft de consument niet direct het idee dat het duurzaam is'

er betekenis (meaning) wordt gegeven aan de opvallende verpakking. Logo's en tekst kunnen bijvoorbeeld fungeren om duurzaamheid onder de aandacht te brengen.

Maiszetmeel

Het samenvoegen van deze impliciete (verpakking) en expliciete (logo en tekst) boodschappen, kan echter averechts werken. 'Het kan te mooi lijken om waar te zijn', legt Granato uit. 'Men-

mee een consument als het ware uit zijn routine haalt (reminder). Wanneer dat gebeurt, is het van belang dat



Foto Unsplash

sen geloven het dan niet meer. Er is veel "greenwashing" (iets duurzamer doen lijken dan het is, red.) in de verpakingsindustrie, waardoor consumenten sceptisch worden.' Maar sommige combinaties van expliciete en impliciete signalen werken wel: 'Het ongebruikelijke luide kraken van verpakking gemaakt van maiszetmeel geeft de consument niet direct het idee dat het duurzaam is, dus daar is een logo of tekst voor nodig', zegt Granato. ss

DE STELLING

Voor promovendi zijn de stellingen bij het proefschrift een gelegenheid om hun persoonlijke en professionele overtuigingen voor het voetlicht van de wetenschap en maatschappij te brengen. In deze rubriek lichten zij hun meest prikkelende stelling toe. Dit keer een stelling van Jochem Bronkhorst, Physical Chemistry and Soft Matter, die op 20 september 2022 zijn proefschrift verdedigde.



‘Verplichte cursussen mentale gezondheid zijn cruciaal voor het maximaliseren van de wetenschappelijke potentie van een PhD-traject.’

‘Elk mens heeft persoonlijke ankers nodig, iets waarop je altijd terug kunt vallen en wat rust schept. Iets waarvan je weet: als ik dat doe, voel ik me daarna beter. Iets wat zorgt voor mentale hygiëne. Voor mij is dat muziek maken. Ik kwam daar pas achter toen ik aan het begin van mijn PhD-traject in een depressie belandde. Het onderwerp was lastig en paste niet bij mij. Dan probeer je eraan te sleuren en trekken, maar het ging gewoon niet. Mijn promotor Joris Sprakel zei: “Ik zie dat je worstelt; je kunt veel meer dan dit; pak je tijd.” Ik was depressief en heb veel therapie gevolgd. Dat heeft me geleerd wat mijn ankers zijn. Ik maak mijn hele leven al muziek, ik speel trompet in een orkest,

maar ik was me er nooit zo van bewust wat voor effect dat had op mijn emoties. We leven in een onzekere wereld en weten niet wat de toekomst brengt. Als je aan een PhD begint, komt er veel op je af. Allemaal zaken die heel stressvol kunnen zijn. En dat moet je maar even zien te managen. Vandaar mijn stelling: laat mensen verplicht zoeken naar hun ankers en maak daar ruimte voor. Ik zie veel mensen om me heen worstelen. Je moet niet wachten tot het te laat is; je moet dat moment voor zijn.’ RK

Vacancy

Do you have a passion for education? From November 2022 one student seat in the Board of Education is vacant!

The Board of Education is the legal board of all accredited study programmes at WUR and consists of 4 professors and 4 students. The activities of the BoE take up about one day a week. This includes a meeting every two weeks on Wednesdays between 9:00 and 12:30.

Interested?

Send your CV and motivation letter, in English, before 10th of October 2022, to boardofeducation.secretary@wur.nl. The interviews with candidates will take place in the week of 17 October.

More info:

www.wur.eu/boardofeducation

Your responsibilities / opportunities

- To represent students from Wageningen University & Research in the board that decides upon the content and quality of accredited study programmes and advises the Executive Board on various educational issues.
- To deal with a variety of topics, such as new study programmes, quality of courses and teachers, new education policies and education innovation.
- To take an in-depth look at the management of your university;
- To enrich your curriculum vitae with education management experience.

Your qualities

You have a passion for education and ideas to develop and innovate the WUR education. You are proactive and you

have a critical attitude. Preferably, you have prior experience on a (programme) committee, a board or similar. You study in the **domain of Life Sciences** (BAS, BBI, BPW, MAM, MAS, MBI, MOA, MPB, MPS).

The appointment is for at least one year, with the possibility of two re-appointments. You are compensated with three months of FOS (financial compensation for board activities) per year.



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

180 graden

Als je na bijna vijf jaar stopt met columns voor *Resource*, is het verleidelijk om terug te lezen wat je allemaal hebt geschreven. Je komt stukjes tegen waar je nog steeds tevreden over bent, maar ook gênante rommel. Veel interessanter nog zijn de dingen waarover je volledig van mening bent veranderd.

Zo schreef ik ooit een stukje waarin ik de ledenraadplegingen van Natuurmonumenten ridiculiseerde. Die ledenraadplegingen waren bedoeld om de achterban van Natuurmonumenten een stem te geven in het

‘Wie nooit van standpunt verandert, denkt niet na’

natuurbeheer dat de organisatie uitvoert. Ik schreef het wat genuanceerder op, maar de kern van mijn betoog was: laat natuurbeheer over aan ecologen die ervoor hebben doorgeleerd en houd anderen er zo ver mogelijk bij vandaan. Om ervoor te zorgen dat mijn stukje een link had met WUR, richtte ik het aan Jeroen Dijsselbloem, voorzitter van Natuurmonumenten, maar ook WUR-alumnus en voorzitter van de raad van toezicht van WUR. Naast een koffieafspraak met Dijsselbloem, leidde de column tot een reeks mailtjes van WUR'ers die het hardgrondig met me eens waren. ‘Spijker op z'n kop!’, schreef iemand.



Vincent Oostvogels

Inmiddels ben ik ervan overtuigd geraakt dat het voor rechtvaardig en effectief natuurbehoud juist essentieel is om méér perspectieven mee te nemen; dat de lokale kennis van praktijkmensen er evenzeer toe doet als de wetenschappelijke kennis van ecologen, bijvoorbeeld. In mijn promotieonderzoek probeer ik daar invulling aan te geven door de focus juist te leggen op wat boeren over natuur te zeggen hebben. Terugkijkend verbaast het me dat ik toen zoveel positieve reacties kreeg op een stukje waarin ik er min of meer voor pleitte om tal van mensen buiten het debat over natuurbeheer te houden.

Dit alles doet me denken aan de rubriek ‘180 graden’ die ooit in *de Volkskrant* stond. Daarin kwamen mensen aan het woord die radicaal van gedachten waren veranderd. Misschien een idee voor *Resource*? WUR is een organisatie waar – alle *dialogue sessies* ten spijt – verschillende kampen zich soms behoorlijk diep hebben ingegraven. Het is makkelijk om in je eigen bubbel te blijven en vast te klampen aan je eigen gelijk. Maar: wie nooit van standpunt verandert, denkt niet na. Laten we veranderingen van inzicht dus in de spotlights zetten en vieren. Leve de twijfel, leve de draaiers!

Vincent Oostvogels (26) zit in het tweede jaar van zijn promotieonderzoek naar biodiversiteitsherstel in de melkveehouderij. Hij droomt ervan op een dag zelf een paar koeien te kunnen houden. Dit is zijn laatste column in *Resource*.

Stefano en Giuseppe delen een kamer

MET 2 OP 3X4

Toen vlak voor het begin van het collegejaar nog veel uitwisselingsstudenten dakloos waren, bedachten WUR en Idealis een noodoplossing: kamerdelen.



Tekst Luuk Zegers

Inmiddels delen tien duo's een kamer in Dijkgraaf. Hoe is dat eigenlijk, met z'n tweeën op dertien vierkante meter? *Resource* nam een kijkje in de kamer van Giuseppe Macaione (23) en Stefano Fazzari (21).

Hoe zijn jullie samen in één kamer beland?

Macaione: 'Het was erg moeilijk om een kamer te vinden. Veel uitwisselingsstudenten worstelden daarmee en niks vonden.'

Fazzari: 'Toen stuurde WUR's Exchange Office ons een brief met vragen. Eén van die vragen was of we ervoor open stonden om een kamer te delen. Wij hebben daar allebei "ja" op geantwoord en op 29 augustus - twee dagen voor we naar Wageningen kwamen - hoorden we dat we een kamer hadden.'

Macaione: 'Wat ik wel gek vind, is dat ik andere uitwisselingsstudenten ken die ervoor openstonden om een kamer te delen maar die gewoon een kamer voor zichzelf hebben gekregen. Desondanks ben ik blij met Stefano als kamergenoot. We zijn allebei Italiaans, dat is makkelijk communiceren. Stefano studeert in Milaan en ik in Bologna,

dus we kenden elkaar nog niet voor we kamergenoten werden. We hebben elkaar hier leren kennen en wonen nu een paar weken samen.'

Hebben jullie ooit eerder kamers gedeeld?

Macaione: 'In Italië is het normaler om een kamer te delen, omdat op kamers gaan anders bijna niet betaalbaar is. In Bologna heb ik een half jaar met een vriend in een kamer gewoond. Soms was dat wel moeilijk. Een keer was hij erg verdrietig over iets persoonlijks wat hij niet met mij wilde delen. Hij ging toen huilen in de badkamer zodat hij wat privacy had.'

Fazzari: 'Ik heb nooit een kamer gedeeld, behalve tijdens vakanties met m'n vrienden.'

Hoe zijn de eerste weken befallen?

Fazzari: 'Het gaat best goed tot nu toe. Wat ik fijn vind aan kamerdelen is dat ik me niet alleen voel. Mijn eerste dag in Wageningen verbleef ik in een hotel. Daar was ik een beetje alleen en verdrietig. Als je een kamer deelt, heb je gezelschap.'

Macaione: 'Aan de ene kant is het haast

onmogelijk een moment voor jezelf te hebben omdat je niet alleen je kamer deelt met iemand, maar ook de rest van het huis met twintig andere studenten. Aan de andere kant wil je als je aan een nieuw avontuur begint, onderdeel zijn van iets. Dat lukt beter wanneer er mensen om je heen zijn met wie je het avontuur kan delen. Als ik in een studio zou wonen, zou ik me misschien eenzaam voelen.'

Fazzari: 'Nog een pluspunt: ik ben niet heel extravert maar Giuseppe is gemakkelijk in de omgang. Dankzij hem ontmoet ik meer mensen.'

Macaione: 'En omdat we de kamer

'Ik ben niet heel extravert; dankzij Giuseppe ontmoet ik meer mensen'



Stefano Fazzari (links): 'Op dit moment ben ik blij dat we een kamer delen, ondanks de mindere kanten. Ik zou niet op willen splitsen.' Giuseppe Macaione: 'Daar ben ik het mee eens.' • Foto Guy Ackermans

'We delen een plankje in de koelkast: dat is haast niets'

delen, delen we ook de huur. Dat is ook wel heel positief.'

Zijn er ook lastige kanten?

Macaione: 'Ruimte en privacy. Je moet accepteren dat er beperkte ruimte is en de ruimte van de ander respecteren. We delen één bureau en soms vergeet ik om mijn spullen op te ruimen. Dat is niet goed. Een ander probleem is de koelkast: met z'n tweeën delen we een plankje. Dat is haast niets. En als ik ooit een keer alleen wil zijn, is dat simpelweg onmogelijk.'

Fazzari: 'Ik heb soms wél wat privacy. Giuseppe gaat vaak naar de gym en blijft dan twee uur weg. Dan heb ik tijd voor mezelf. Zelf sport ik niet zoals hij. Soms ben ik misschien wat later thuis van de uni, maar

ook weer niet zo veel later. Dus ik heb meer tijd voor mezelf dan Giuseppe.'

Macaione (lachend): 'Je moet echt gaan sporten!'

Hebben jullie een relatie?

Fazzari: 'Ik heb een vriendin in Italië. Over twee weken komt ze op bezoek. We hebben ergens een kamer geboekt zodat we alleen kunnen zijn. Natuurlijk gaan we hier ook langs, zodat ze kan zien waar ik woon en ze mijn vrienden kan ontmoeten. En we gaan hier lunchen en avondeten.'

Macaione: 'Ik ben single. Mocht ik een leuk iemand ontmoeten, hoop ik dat die persoon een fijne kamer heeft. Stefano

en ik hebben al besproken hoe we met zo'n situatie om willen gaan als die zich voordoet. Als ik de kamer een paar uur voor mezelf wil, bespreken we dat en dan kan hij iets inplannen om te doen op dat moment. En vice versa natuurlijk.'

Kamerdelen is bedoeld als noodoplossing. Zou het standaard mogelijk moeten worden?

Macaione: 'Als er meer kamers beschikbaar komen om te delen, dan is daar een markt voor denk ik. Zeker als je kan kiezen met wie je de kamer wilt delen.' Fazzari: 'Op dit moment ben ik blij met Giuseppe op deze kamer te wonen, ondanks de mindere kanten. Ik zou niet op willen splitsen.'

Macaione: 'Daar ben ik het mee eens. Wat samenwonen met Stefano betreft, zie ik meer positieve kanten dan negatieve. We hebben zin in dit nieuwe avontuur, de uitwisseling en alles wat daarbij komt kijken.' ■

Evolutionair voordeel voor verkleurende haai

Als de haai verbleekt

De witte haai verschiet van kleur als-ie aanvalt. National Geographic Explorer en WUR-promovendus Gibbs Kuguru maakte een documentaire over dit fenomeen.



Tekst Roelof Kleis

Ontdekkingsreizigers bestaan nog. De Keniaan Gibbs Kuguru, sinds twee jaar promovendus bij WUR, is er zo eentje. In juni dit jaar werd hij officieel beëdigd als National Geographic Explorer. Een taak die hem in staat stelt op kosten van het vermaarde instituut de wereld te verkennen op zoek naar een goed verhaal. Voor hem zijn dat verhalen over haaien. Gibbs Kuguru bestudeert al tien jaar haaien. Eigenlijk was hij door zijn ouders voorbestemd dokter te worden. 'Ik studeerde medicijnen in de VS. Maar gaandeweg realiseerde ik me dat ik dat niet echt wilde. Ik was niet gelukkig met wat ik deed. Mijn studieadviseur zag dat ook en duwde me bij mijn afstuderen voor de pre-med, de eerste vierjarige fase van de studie, een flyer in handen: dit is iets voor jou. Het was een baan in Zuid-Afrika op een boot waarmee toeristen in een kooi te water gaan om witte haaien te zien.'

'Ik was geen duiker, kon eigenlijk niet eens goed zwemmen en was – net als de meeste mensen – bang voor haaien', vertelt hij. 'Maar de keuze was: verder studeren of naar de haaien. Ik koos voor de haaien.' En die angst verdween snel. 'De eerste keer dat ik een haai zag, veranderde alles. Ja, het is een jager, ongetemd en woest, maar het is ook een ontzettend mooi dier dat ons respect verdient. En zelfs veel minder gevaarlijk dan bijvoorbeeld een leeuw, als je oog-in-oog komt te staan.' Als je tenminste weet hoe te handelen. 'Vorige week nog, in Zuid-Afrika, viel ik uit mijn kajak, in water met veel witte haaien om me heen. Mijn eerste reactie was: shit. Maar mijn training nam het over: *reageer niet als een prooi. Laat zien dat je niet in paniek bent*

of in nood. Spartel niet. Dus ik pakte mijn peddel, zwom rustig terug naar de kajak en klom aan boord. Er gebeurde niks. Maar ik ben wel héél snel terug naar het strand gepeddeld.'

Kleurenbord

Kuguru was in Zuid-Afrika voor opnamen van een documentaire over een opmerkelijk fenomeen: de kleurverandering van witte haaien tijdens de jacht. Het is een nog niet eerder bestudeerd verschijnsel. Kuguru: 'Mijn voormalige baas op de boot zei eens: hé, die haai van zonet lijkt wel bleker te zijn geworden. Ik had het niet gezien en dacht: die is gek. Maar later hoorde ik die verhalen ook van anderen.' Samen met zijn haaienmentor Ryan Johnson besloot Kuguru er onderzoek naar te doen. Met de zegen van National Geographic. 'Zoiets als kleurverandering levert natuurlijk een aansprekend verhaal op.'

De proefopzet die ze ontwikkelden is even simpel als spectaculair. De onderzoekers lokken haaien met een nepzeehond aan een koord achter de boot. Op een drijvende stellage voor de zeehond is een kleurenbord met grijstinten gemonteerd. Op het moment dat de haai uit het water springt om toe te slaan, wordt-ie vanaf de boot gefotografeerd. De opstelling maakt handig gebruik van

'IK KON NIET DUIKEN EN IK WAS BANG VOOR HAAIEN'

het gedrag van de haai, die tijdens zijn aanval uit het water springt en zich in volle glorie laat zien. ‘Alleen de witte haaien in Zuid-Afrika doen dat. Het is verbazingwekkend, als je erover nadenkt, dat ze dat nergens anders doen. Deze populatie heeft op de een of andere manier dit gedrag ontwikkeld. Ze grijpen de prooi en springen.’

Vechten of vluchten

Kuguru heeft vele tientallen foto's van zulke aanvallen. En het verveelt nooit. ‘De heftigheid van zo'n aanval, die tanden, de impact op de prooi. Als je dat ziet, kun je niet stil zijn. Yes, it happened again!’ En het verschijnsel blijkt dus te bestaan. Sterker nog, Kuguru denkt ook het mechanisme achter de verkleuring te begrijpen. ‘Ik denk dat het, net als blozen, een onbewuste reactie van het zenuwstelsel is. Onze hypothese is dat verschillende hormonen die verkleuring opwekken. Adrenaline bijvoorbeeld, die vrijkomt als de haai zich bedreigd voelt of bang is.’ Voorlopig is het nog een hypothese. Maar wel eentje die wordt ondersteund door labproeven waarbij huidweefsel van de witte haai

werd blootgesteld aan adrenaline. Dat leverde volgens Kuguru eenzelfde verkleuring op.

De verkleuring is daarmee een uitvloeisel van de aloude vecht-of-vlucht-reactie. Kuguru: ‘Soms botsen haaien tegen de boot aan, omdat ze de prooi niet goed zien. Ze schrikken, worden bang en bleker van kleur en duiken naar de bodem van de oceaan om zich te verschuilen. Die kleurverandering helpt daarbij; hun gedempte kleurpatroon komt overeen met de kleur van de diepzee. Ik denk dus dat het een natuurlijke aanpassing is die haaien hebben ontwikkeld om een evolutionair voordeel te hebben. Maar veel hiervan is nog hypothetisch.’ ■

Leucisme

Gibbs Kuguru werkt als promovendus aan de genetische basis van leucisme bij zwartpuntrifhaaien bij de Malediven. De aandoening leidt tot sproetige verkleuring van de huid. Net als bij de verkleuring van de witte haai spelen de pigmentcellen (melanocyten) hierbij een rol. Naast de genetica onderzoekt Kuguru ook wat het effect van leucisme is op de overlevingskansen van de haaien.



De witte haai springt tijdens zijn aanval uit het water. Dat moment gebruiken de onderzoekers om een foto te maken van de buik van de haai en van het kleurenbord om de kleuren te vergelijken. Op deze foto vernielt de haai (onopzettelijk) de onderzoeksapparatuur. ♦ Foto Roller Coaster Road Productions

ZOEKPLAATJE

Zeehonden tellen in het onherbergzame arctische gebied is lastig. Tenzij je dat vanuit de ruimte kunt doen. Dat is precies wat Geert Aarts en Jeroen Hoekendijk (Wageningen Marine Research/NIOZ) doen. Ze koppelen dronebeelden die afgelopen zomer gemaakt zijn tijdens de Spitsbergen-expeditie, aan satellietbeelden uit de ruimte. Met het juiste algoritme wordt de computer geleerd hoe zeehonden op satellietbeelden te herkennen. Op deze dronefoto zie je een ringelrob bij een ademgat, een meterslange buis die het water onder het ijs verbindt met de lucht. ^{RK}

Foto Aeria (Eelke Folmer)/WUR/NIOZ



'Geef burgers een stikstof-kilometerquotum'

'Leg burgers ook een quotum op. Dat ze bijvoorbeeld niet meer 20.000, maar 10.000 kilometer per jaar mogen autorijden.' Dat opperde hoogleraar Wim de Vries laatst, bijna terloops, in een interview over de stikstofcrisis. Goed idee?

Tekst Marieke Enter • Illustratie Shutterstock

De overheid schrijft het stikstofprobleem te eenzijdig op het conto van de landbouw, klaagt de agrarische sector. De boeren krijgen op dit punt bijval van in ieder geval twee Wageningse spraakmakers in het stikstofdebat: hoogleraar Wim de Vries (Integrale stikstofeffectanalyse) en de 'stikstof-dissidente' emeritus hoogleraar Han Lindeboom (Aquatatische Ecologie). Ze zijn het grondig oneens met elkaar over aard en oplossingen van de stikstofcrisis, maar op dit punt blijken ze opvallend eensgezind. In een recent dubbelinterview (zie kader) opperde De Vries burgers een kilometerquotum op te leggen, al was het maar uit solidariteit. *Resource* belde een rondje: verdient dat idee navolging?



Tom Kisters
onderzoeker bij Wageningen
Economic Research

'Als gedragseconoom snap ik de gedachte, maar uit praktisch oogpunt is zo'n quotum waarschijnlijk moeilijk haalbaar. Hoe moet het administratief werken? En wat kost het wel niet om te handhaven? De vervelende neveneffecten zie ik ook al voor me: mensen die ver van hun werk wonen en die in december dan niet meer hun familieleden elders in het land kunnen bezoeken, omdat hun kilometers 'op' zijn aan woon-werkverkeer. En

sowieso zijn boeren natuurlijk ook burgers; zo'n kilometerquotum komt ook bij hen terecht.

Dat neemt niet weg dat het als signaal naar de boeren wel goed zou zijn. Iedereen moet zijn steentje bijdragen aan het oplossen van het stikstofprobleem – ook de burger. Maar al springt dat niet altijd direct in het oog, burgers doen dat eigenlijk sowieso al. Benzine en energie worden normaliter door accijnzen extra belast. Met de tijdelijke verlaging kiest de overheid er nu feitelijk voor om die *incentives* te verminderen. Als ze te zijner tijd weer genormaliseerd worden, zou de overheid er een extra opslag over kunnen heffen – en die oormerken voor de stikstofkwestie, om ook de bijdrage van de burger duidelijker te *framen*. Symboliek is belangrijk, maar wat mij betreft beperkt Nederland zich niet tot maatregelen waarvan het effect vooral symbolisch is.'



Mayra van der Vrande
masterstudent Biologie en
voorzitter van een autoluwe
campus

'Het gedrag van burgers lijkt amper ter discussie lijkt te staan in de stikstofkwestie: natuúrlijk gaan we op vliegvakantie, natuúrlijk pakken we de auto. Het is hoog tijd dat ook burgers de beperkingen voelen van het stikstofoverschot en hun gedrag aanpassen. Zelf zou ik zo'n gedragsverandering liever op andere manieren uitlokken dan met een kilometerquotum, want dat heeft iets bestrafends. Geef mensen liever stikstofarme alternatieven die zó aantrekkelijk zijn dat ze er zelf voor kiezen. Mij stoort het

‘Boeren zijn ook burgers; zo’n kilometerquotum komt ook bij hen terecht’

bijvoorbeeld hoe de campus is ingericht: veel te autovriendelijk. Voor voetgangers en fietsers tussen de Mansholtlaan en Gaia/Lumen kan er geen fatsoenlijk pad vanaf, maar het wemelt wel overal van de (gratis) parkeerplaatsen. Zo krijgen we mensen niet uit hun heilige koe! Net zo idioot vind ik dat door heel Nederland nog steeds miljoenen euro’s gemeenschapsgeld worden uitgetrokken om wegen te verbreden, terwijl we weten dat er een levensgroot stikstofprobleem is. We moeten ons met z’n allen bewust worden van onze impact en ernaar handelen.’



Joost Rijk

bedrijfsleider Boerderij van de Toekomst

‘De autostapel halveren lijkt mij een prima idee – of in ieder geval de kilometers die ermee gemaakt worden. Dat zou de beleving bij de boeren goed doen, want de landbouw wordt onevenredig zwaar aangepakt rond het stikstofoverschot. Je kunt je afvragen of de agrarische sector wezenlijk geholpen is met zo’n quotum. Een paar cent bovenop de prijs van zuivel, groenten of vlees doet waarschijnlijk meer voor de sector om het stikstofprobleem het hoofd te bieden. Tenminste,



als dat geld terecht komt bij boeren die er hun bedrijfsvoering mee verduurzamen en het niet aan strijkstokken blijft hangen of in diepe zakken verdwijnt. Helaas acht ik de kans klein dat de consument bereid is meer te betalen. Prijsverhogingen liggen altijd lastig, laat staan nu de inflatie hoog is. Toch ligt daar uiteindelijk wel de oplossing, denk ik. Ongezond,

niet duurzaam geproduceerd voedsel is nu te goedkoop. De overheid wordt al jaren opgeroepen daar iets te doen, bijvoorbeeld via een suiker- of vleestaks of de btw-verlaging op groenten en fruit. Verklein het prijsverschil met voedsel dat wel gezond en duurzaam geproduceerd is. En tot die tijd: halveer de autostapel en sluit Schiphol, dan verdelen we de pijn tenminste eerlijk.’ ■

Quotum-context

Uit het dubbelinterview met Wim de Vries en Han Lindeboom, in het *Reformatisch Dagblad* van 10 september jongstleden:

Lindeboom: ‘De overheid maakt nu de gigantische fout dat ze er andere sectoren niet bij betreft. Boeren krijgen een enorme opgave voor de kiezen, terwijl andere uitstoters nog niet zijn aangepakt. Ik vind dat ook de industrie, de luchtvaart en het verkeer de uitstoot moeten halveren. Dan dringen de plannen eens door.’

De Vries: ‘Hartelijk met je eens, Han. Wij zitten wetenschappelijk niet op één lijn, maar zijn het over veel praktische zaken wel met elkaar eens. Alleen al vanuit solidariteit zouden ook andere sectoren moeten bijdragen. Dan gaat ook de burgerbevolking voelen wat het betekent als de uitstoot van stikstofoxiden door wegverkeer tegen 2030 moet halveren. Ik ben er niet van overtuigd dat dit lukt met technologie. Dus moet je iedere burger een quotum opleggen. Hij of zij mag bijvoorbeeld niet meer 20.000, maar 10.000 kilometer per jaar rijden.’

DROOGTE DWINGT TOT AANPASSING WATERPRACTICUM

Twee weken voor de start van het collegejaar zagen docenten Edwin Peeters en Dorine Dekkers dat de meeste sloten in het Binnenveld, kernlocatie voor hun practicum Waterkwantiteit en Waterkwaliteit, kurkdroog stonden. Snel bedachten ze nieuwe plekken en onderzoeksvragen. Tekst Tanja Speek ♦ Foto's Guy Ackermans

Op de eerste donderdagochtend van het collegejaar staat Dorine Dekkers met dertien studenten van de studie Bodem, Water en Atmosfeer onder een afdakje van het gebouw bij de onderzoekslocatie Sinderhoeve bij Renkum. De lang verlangde regenbui stort langs het afdak en over de velden. Het contrast met de reden waarom het practicum op deze plek is, kan niet groter zijn.

Twee weken eerder kwamen Dekkers en haar collega Edwin Peeters samen om het practicum voor Waterkwantiteit en Waterkwaliteit, waarbij ze het waterleven bestuderen, flink om te gooien. Hun favoriete onderzoeksstek, de sloten van het Binnenveld, bleken zo dramatisch droog dat wateronderzoek voor de ruim

75 studenten niet mogelijk was. Ze vonden een aanvullende plek op de Sinderhoeve, een onderzoekslocatie van WUR met kunstmatig aangelegde proefvijvers en proefsloten. Bijpassende, nieuwe onderzoeksvragen hadden ze samen zo verzonnen. En het pakte nog beter uit dan ze verwachtten.

Geen modderlaag

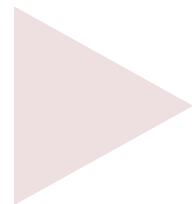
'Ik kwam terug van vakantie en ontdekte dat het Binnenveld echt dramatisch droog stond', verklaart Peeters bedrukt. 'Er was op de meeste plekken niet eens een modderlaag over waarin de laatste waterinsecten hadden kunnen overleven.' Het Binnenveld is het gebied tussen Veenendaal en Wageningen, ten oosten en westen van het afwateringskanaal de Grift. 'Het zal tijden duren voor het waterleven in de Grift en andere bijgelegen sloten weer terugkomt als alles weer goed nat staat.'

Het waterleven leren kennen, vooral de insecten, en hoe dat samenhangt met de waterkwaliteit, dat is juist het doel van het practicum. 'Vier à vijf jaar geleden hadden we voor het eerst problemen met droogte, maar toen hadden we voldoen-

de aan een paar extra plekken in Wageningen. Dit jaar was dat absoluut niet genoeg meer voor de achttien groepjes studenten.'

De docenten werken voor hun onderzoek al vaker samen met de locatie Sinderhoeve. 'We waren er toevallig allebei aan het werk en besloten te kijken wat daar mogelijk is', vertelt Peeters. 'In je achterhoofd ben je dan al aan het denken en kauwen op alternatieven. We gingen ervoor zitten en toen kwamen de ideeën als een waterval. Dat is het mooie van samenwerken.'

Bijna alle onderwerpen voor de practica zijn nieuw. 'Voorheen vergeleken we bijvoorbeeld de oostelijke sloten van





het Binnenveld met de westelijke sloten of zandgrond versus veengrond. Dat is er helemaal uit nu. We besloten de onderwerpen veel meer over klimaatverandering te laten gaan. En over andere manieren van bemonsteren, over hoe je de beestjes vangt die er te vinden zijn.'

Met grind

Deze eerste donderdagochtend begint het practicum op de Sinderhoeve voor de studenten met een rondleiding. 'Deze sloten en die lange vijvers daarachter zijn beschikbaar voor ons practicum. De proef met de effecten van vissen op waterinsecten is hier', legt Dekkers uit aan de tweedejaars. 'Normaal gesproken onderzoeken de medewerkers op deze locatie vooral wat stoffen in het watermilieu doen. Bijvoorbeeld geneesmiddelen of gewasbeschermingsproducten, dat effect moet getest worden voordat die middelen verkocht mogen worden.'

'Toen we ervoor gingen zitten, kwamen de ideeën als een waterval'

'Er was niet eens een modderlaag waarin de laatste waterinsecten hadden kunnen overleven'



De kunstmatig aangelegde proefvijvers en proefsloten van de Sinderhoeve in Renkum.

Bij een lange, rechthoekige kunstsloot gaat een groepje studenten aan de slag met draadmandjes gevuld met grind, of met kunstgras. Of ze gebruiken 'multiplates', een stapeltje triplex plankjes op elkaar geschroefd, met wat ruimte ertussen. 'We hangen ze in het water om te kijken welke het meeste waterbeestjes vangt', legt een van de studenten uit. 'En of er verschil is welke dieren waar op gaan zitten', voegt zijn groepsgeenoot toe. 'Meestal monstereen we met een schepnet, schrapend over een stuk bodem', vertelt docent Dekkers. 'Er kan groot verschil zitten tussen het favoriete substraat van de insecten, het materiaal waar ze op zitten. Dat maakt het ook voor ons heel interessant om dit te testen.'

Campusvijvers

Peeters benoemt nog een nieuwe plek waar studenten water bemonsteren; De vijvers op de campus. Begin van de zomer hield WUR een Biodiversity Challenge, zoveel mogelijk soorten ontdekken op de campus in een paar dagen tijd. Dat kwam voor de waterinsecten door drukte en om praktische

redenen niet goed uit de verf. We hebben nu een groep studenten die dit alsnog gaat doen. Zij gaan de beestjes ook op naam brengen tot op het taxonomische niveau van het geslacht of zelfs de soort, voor het practicum gaan we meestal maar tot op het niveau van de familie.'

Wat de studenten ervan vinden dat ze nu op een andere plek hun practicum uitvoeren? 'Hoezo is het anders nu?', vraagt een tweedejaars. 'Voorheen in het Binnenveld? Oh, dat wist ik eigenlijk niet.' Anderen zien er de voordelen wel van in. 'Misschien vind ik dit wel leuker, het is heel gaaf om ook op deze plek te zijn. Echt weer iets anders en het Binnenveld hebben we eind vorig collegejaar al bezocht bij een cursus.'

De docenten zijn in ieder geval blij met de nieuwe locatie. 'Al die nieuwe onderwerpen geven ook weer vragen aan ons. Hier krijg ik energie van, zo leuk', bekent Dekkers. Ook Peeters geniet hoe ze van de nood een deugd maakten. 'Ik loop de hele dag te glimmen van plezier.' ■

‘Energietransitie te zeer als ruimtelijk vraagstuk gezien’

Het College van Rijksadviseurs, het adviesorgaan van het Rijk over ruimtelijke kwaliteit, bracht vorige week advies uit over de wisselwerking tussen energie-infrastructuur en ruimte. Sven Stremke, universitair hoofddocent Landschapsarchitectuur en Ruimtelijke planning bestudeert het onderwerp al jaren. ‘Het is tijd om groter te denken.’

Komt het advies niet een beetje laat?

‘In het Haagse tijdsbesef komt het stuk precies op tijd. In de praktijk zie je inderdaad dat belangrijke beslissingen over energie-infrastructuur al best ver op streek zijn. In die zin was het geen overbodige luxe geweest als dit advies een paar jaar eerder was verschenen. Het College wees er overigens al wel eerder op dat energie-infrastructuur sterk bepalend wordt voor de inrichting van Nederland, bijvoorbeeld in de uit 2019 stammende verkenning Via Parijs.’

Dat vond toen weinig weerklank?

‘In Den Haag duurde dat even, ja. Nederland heeft pas sinds kort een programma Energiehoofdstructuur (PEH). Het College heeft dit advies opgesteld op verzoek van dat programma.’

Wat vind je inhoudelijk van het rapport?

‘Ik ben een beetje verrast dat het zo technisch is. Het College noemt een aantal aanbevelingen die allemaal valide zijn: ‘hou rekening met zeespiegelstijging’; ‘formuleer een visie op de economische hoofdstructuur’; ‘zet in op een Europees en een regionaal energieysteem’.

‘Ik mis de link met onze toekomstige leefomgeving: onze landschappen, steden en dorpen. Ik mis de verbeelding’

Tegelijkertijd zijn dat behoorlijk vanzelfsprekende aanbevelingen; niet het type dat je zou verwachten van het College van Rijksadviseurs. Ik mis de link met onze toekomstige leefomgeving: onze landschappen, steden en dorpen. Ik mis de verbeelding.’



Verbeeldingskracht? Wel bij deze inzending voor een ontwerpwedstrijd voor het energielandschap van de toekomst. ♦ Illustratie Braining the Future Baumeister

Hoe bedoel je?

‘Dit stuk lijkt de ruimtelijke dimensie van de energietransitie nog sterk te willen agenderen, terwijl dat besef er allang is. Het is nu tijd groter te denken, om meer te durven dromen en nieuwe perspectieven te schetsen. Dat gezegd hebbende: ik denk wel dat het programma Energiehoofdstructuur geholpen is met dit stuk; wij zijn natuurlijk niet de doelgroep.’

Waarover zou het College moeten dromen?

‘Over hoe de energietransitie keer op keer is te gebruiken als een soort hefboom om ook andere maatschappelijke knelpunten aan te pakken – denk aan de stikstofcrisis, de verduurzaming van de landbouw of de noodzaak voor meer ecologische verbindingen tussen natuurgebieden. Gezien de titel van dit stuk *Hefboom voor een schone toekomst* ziet het College die potentie wel – maar inhoudelijk gaan de rijksadviseurs er niet op in.’

Mooie voedingsbodem voor je nieuwe boek?

‘Begin oktober brengen docent Landschapsarchitectuur Dirk Oudes, Paolo Picchi (Amsterdamse Hogeschool voor de Kunsten) en ik inderdaad het boek *Power of Landscape* uit, dat voorbeelden belicht van hoe de energie-opgave bijdraagt aan oplossingen voor andere maatschappelijke opgaven. Als we de juiste combinaties weten te maken, brengt ook deze energietransitie enorme kansen met zich mee.’ ME

Student start Wageningen Cat Watch op Insta

KATTENKIEKJES KIJKEN

Pascal Kuijpers, bachelorstudent Food Technology, beheert Wageningen Cat Watch, een Instagramaccount dat in het leven is geroepen om alle in het wild gespotte katten van Wageningen te laten shinen. 'Op een gegeven moment begonnen andere mensen ook hun eigen foto's door te sturen.'



Tekst Ilja Bouwknecht

Het begon als een grap. Kuijpers (19) had al een verzameling aan kattenfoto's die hij op de middelbare school had gemaakt. Tijdens de AID herhaalde de geschiedenis zich; opnieuw kwam hij overal katten tegen. Een maand later zit zijn telefoon barstensvol kattenfoto's.

En toen ben je maar een Insta-account begonnen?

'Ja, het leek me grappig om ze op Insta te zetten en de naam Wageningen Cat Watch rolde goed van de tong. Het was gewoon voor de lol, ik had er geen grootse plannen mee behalve mijn eigen foto's delen. Maar mijn huisgenoten en vrienden vonden het hartstikke leuk, dus kreeg ik plots van hen ook een boel foto's doorgestuurd. Op een gegeven moment begonnen andere mensen ook hun foto's door te sturen.'

Kost het niet enorm veel tijd?

'Valt mee. Wanneer ik naar de universiteit fiets en onderweg een kat zie, stap ik af, aai ik hem, maak een foto en fiets weer verder. De foto's die mensen mij toesturen, laat ik soms een dag liggen en dan post ik

die later. Ik stop er niet heel veel moeite in – gewoon een foto maken en online zetten. Sommige vrienden komen vijf katten per dag tegen waar ze allemaal foto's maken en die moet ik dan allemaal plaatsen. Maar ik doe het met liefde.'

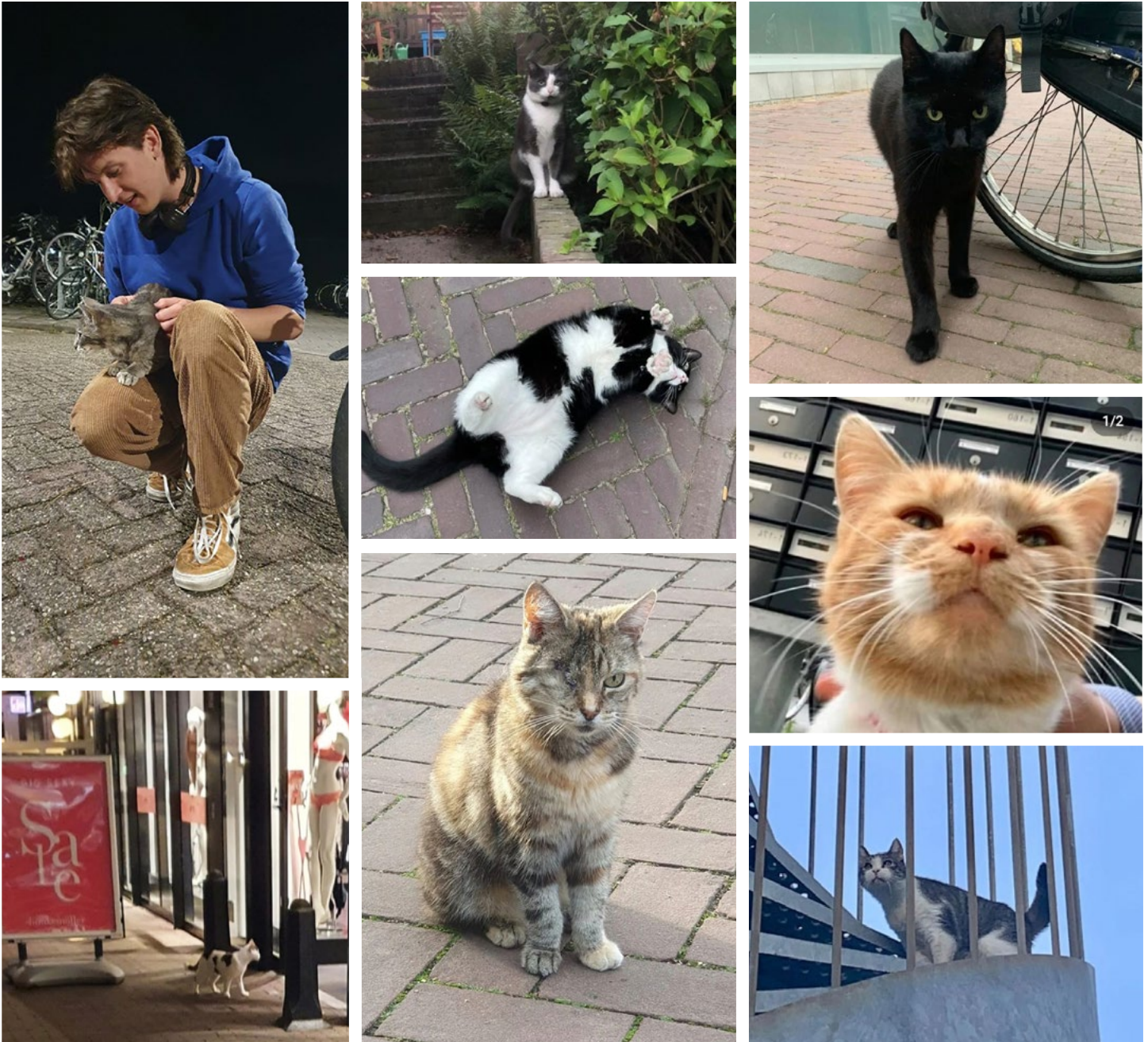
Heb je een favoriete kat?

'Nee, niet echt. Sommige poezen komen vaker voorbij. Eentje heet Saartje en die is blijkbaar niet zo mensenschuw, dus mensen sturen mij vaak foto's van haar. Dat vind ik niet erg, ik wil niet streng zijn en zeggen dat sommige er niet op mogen. Bovendien lijken veel katten op elkaar, dus dan zie ik het verschil eigenlijk toch niet.'

Zijn mensen wel eens boos dat hun kat opeens online staat?

'Ik heb nog geen negatieve reacties gekregen. Ik geloof niet dat ik echt iemands privacy schend met het plaatsen van de kattenfoto's. Soms staat er een deel van iemands huis op een foto, maar ik heb er geen problemen mee gehad. En ik kom weinig baasjes van de katten tegen online, maar het gebeurt wel eens dat een kat wordt herkend. Dan krijg je een opmerking van "oh kijk, daar is Saartje!". Er zijn ook andere katten in Wageningen die veel gespot worden, zoals Barry de

'MIJN HUISGENOOT
IS MIJN HOOFDDEALER
VAN KATTENFOTO'S'



Selectie van kattenfoto's van Cat Watch Wageningen met linksboven Pascal Kuijpers die een aanloopkat bij Dijkgraaf knuffelt.

Haarwegkat. Die heeft zijn eigen Instagramaccount. Dus ik kreeg een keer een reactie van “Barry” die zichzelf herkende op een van de foto's op Cat Watch. Barry is trouwens op zoek naar een permanente plek. Hij is oud en heeft verzorging en rust nodig. Als iemand nog een plekje over heeft...

Heb jij zelf een kat?

‘Thuishuis heb ik een kat die Deus heet. Nu ik uit huis ben, begint-ie mij te vergeten, dat is een beetje tragisch. Het is een simpel beest, hij is vooral geïnteresseerd in eten. Ik mag hem niet aaien voordat ik hem heb gevoerd. Waar ik woon in Wageningen, op de Dreijen, hangt buiten ook vaak een kat rond. Maar die

is niet van mij of van mijn huis. Het gebeurt wel eens dat studentenhuizen een kat nemen, maar dat zou bij ons niet kunnen helaas. Te veel mensen en te weinig ruimte. Dat is niet goed voor een kat.’

Is Cat Watch een blijvertje?

‘Een vriend van mij is er net een begonnen voor de katten in Eindhoven, maar dat account loopt nog niet zo lekker. En een van mijn huisgenoten promoot Wageningen Cat Watch bij iedereen die ze tegenkomt en zij is ook echt mijn hoofddealer van kattenfoto's. De afgelopen maanden kreeg ik veel “bonus guests” op het account: in de zomer gaan veel internationale studenten terug naar huis en dan sturen ze foto's van katten die ze in hun thuisland tegenkwamen. Dat gebeurde spontaan, dat vond ik grappig. Ik denk dat ik maar door blijf gaan, ja.’ ■

De pieperprof promoveert (alweer)

Aardappelprof Anton Haverkort promoveerde voor de tweede keer in zijn leven. Op de aardappel uiteraard. Tekst Roelof Kleis

De rode koker staat op de tafel. Het jongste stukje WUR-geschiedenis in het monumentale pand aan de Wageningse gracht. Ooit was dit het internaat van de jonge Landbouwhogeschool. In de decenia daarna werd er lesgegeven. 'Ik heb hier zelf nog les gehad', herinnert Haverkort zich. 'Agrometeorologie van professor Kees Stichter. En nu woon ik hier dus.' De bul staat er nog geen dag. Het is Haverkorts tweede. Zijn eerste verkreeg hij in 1985 aan de universiteit van Reading. Wat

volgde was een glanzende carrière in de aardappelwereld. Die loopbaan werd op 9 december 2016, op exact de dag dat hij 65 werd, afgesloten. 'Eigenlijk mocht ik nog zeven maanden. Maar ik heb altijd gezegd: op mijn 65ste stop ik.' Dat stoppen is een rekbaar begrip gebleken.

Waar pensionado's doorgaans gas terugnemen, ging Haverkort, inmiddels dus emeritus hoogleraar, in de *overdrive*. Dat resulteerde in 2018 in het *Aardappelhandboek*, een vuistdik (600 pagina's) standaardwerk over alles wat een mens zou willen weten over de pieper, maar nooit durfde te vragen. Het boek is inmiddels in het Engels, Nederlands en

Frans verkrijgbaar. Een Spaanse vertaling is onderweg. De twee jaar daarna leidde hij de Taskforce Climate Change bij een grote aardappelverwerker. En nu is er dus dit een proefschrift. 'Maar ik neem nu eerst een tussenjaar, hoor.'

Geen geschiedenis

'Eigenlijk had ik bedacht om een boek over de geschiedenis van de aardappelverwerking te schrijven. Het *Aardappelhandboek* gaat over de veredeling, de ziektes, de teelt, et cetera. Eigenlijk over alles voordat de aardappel naar de verwerker gaat.' Maar die opdracht bleek te weinig omvattend. 'Daar krijg je geen boek mee vol.' En dus verlegde Haverkort de focus naar de verwerking van aardappelen in het hier en nu. 'Alles van de oogst door de boer tot aan de verwerking in de fabriek, door de kok in het restaurant of de consument thuis.'

Het boek werd een proefschrift, *On Processing Potato*, geschreven met begeleiding van Han Wiskerke (hoogleraar Rurale Sociologie), Paul Struik (hoogleraar Gewasfysiologie) en Anita Linnemann (Voedselkwaliteit en Ontwerp). Het proefschrift barst van de feitjes, weetjes, tabellen en schema's over de onnoemelijk veel manieren waarop de mens de pieper verwerkt tot producten en die tot zich neemt. Een huzarenstukje, zonder meer, maar op zichzelf geen wetenschap.

High a b c d e f g h i j Frequency of preparation in kitchens Frequency of using a basic processed products as ingredient Frequency as finished products on sale in supermarket Image as a local, not global, dish Proportion of potato in the dish Preparation time based on fresh tuber Dry matter concentration Cooking temperature Serving temperature Visibility of original potato structure Low												
Nr	Classes of dishes	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	Average
1	Soup											3.0
2	Stew											3.3
3	Boiled											3.3
4	Salad											3.4
5	Mash											3.3
6	Formed											3.2
7	Hash brown											3.5
8	Baked											3.7
9	Gratin											3.5
10	Pan fried											3.7
11	French fries											4.0
12	Roast											3.7
13	Chips											3.3
	Average	2.6	2.8	3.8	2.8	4.4	3.9	3.1	3.9	4.0	3.2	3.5

Het proefschrift barst van de feitjes, weetjes, tabellen en schema's over de onnoemelijk veel manieren waarop de mens de pieper verwerkt tot zich neemt. Deze heatmap (zie uitleg in de tekst) toont dertien typen gerechten met tien kenmerken. • Illustratie uit het boek



Foto Guy Ackermans

Die titel verdient het werkstuk door de manier waarop Haverkort zijn materiaal heeft geordend en geanalyseerd. Om de essentie daarvan te snappen, moet je wel even gaan zitten. 'Ja, mijn promotoren vonden het ook stevige kost', lacht Haverkort. 'Je moet er wel de kop bijhouden. Ik heb geen doorzichtige stijl van schrijven. En ik heb de neiging om veel in detail te treden.' Voilà, een poging. Haverkort deelt de verwerking van aardappelen op in domeinen met klassen en eigenschappen. Haverkort: 'Neem het domein van de fabriek en alle processen die daar plaatsvinden, zoals wassen, schillen, et cetera. Dat zijn klassen van bewerkingen. Daarvan heb ik er 66 benoemd. En al die

bewerkingen hebben eigenschappen, zoals de duur van de behandeling of de temperatuur of de druk waaronder het plaatsvindt.' Haverkort kent vervolgens cijfers en kleuren toe (van 1-rood tot 5-groen) voor de mate waarin een eigenschap van toepassing is op een bewerking. 'Temperatuur bijvoorbeeld scoort laag bij wassen of schillen, maar hoog bij bakken of roosteren.'

Wiskunde

'Mijn innovatie is dat ik al die eigenschappen een gewicht (cijfer) mee geef, in de mate die past bij de bewerking', legt Haverkort uit. 'Daardoor wordt de kwalitatieve beschrijving van al die processen kwantitatief en kun je er wiskunde op loslaten, *heatmaps* mee maken en verwante zaken clusteren in dendrogrammen.' Die methode maakt het volgens

Door Haverkorts methode wordt het mogelijk onderzoeksvragen te stellen over de verwerking van aardappelen

Haverkort mogelijk om onderzoeksvragen te beantwoorden, bijvoorbeeld over de efficiëntie van processen, het energiegebruik of de afvalproductie. De ordening van Haverkort heeft iets weg van de manier waarop Linnaeus de natuur naar zijn hand zette. Of zijn methode even veelgebruikt gaat worden, valt te bezien. 'Ik hoop het', zegt hij. 'Maar dat weet je nooit. Dit soort dingen vergen tijd. Ik maak dat waarschijnlijk niet meer mee.' Over de toekomst van de aardappel zelf is Haverkort minder onzeker. Die is namelijk glanzend. Sinds de Spanjaarden de knol uit Zuid-Amerika naar Europa haalden, is de pieper aan een onstuitbare opmars bezig. Op basis van versgewicht is het na tarwe en rijst het derde basisvoedselgewas op de wereld. En de vooruitzichten zijn gunstig. De pieper vaart namelijk wel bij de klimaatverandering, waardoor ook de koelere noordelijke gebieden als Zweden, Noord-Siberië en Canada volgens Haverkort rijp zijn voor de aardappel. Nu heeft de aardappelteelt nog veel te lijden van de beruchte ziekte *phytophthora*. Maar dat is volgens Haverkort slechts een kwestie van tijd. 'De aardappel hoeft helemaal niet ziek te worden. De resistentie tegen *phytophthora* ligt gewoon op de plank.' Sterker nog, hij was nauw bij betrokken bij dat werk. Er is één maar: die resistentie is verkregen door genetisch knutselen en daardoor nog aan regels gebonden. 'Maar als over enige tijd die veredelings technieken worden vrijgegeven, wordt de aardappel nog veel belangrijker.' ■



DE BIJBAAN

De schoorsteen moet roken. Lenen bij Ome Duo kunnen we allemaal, maar er zijn ook studenten die hun geld op bijzondere manieren verdienen. In deze rubriek brengen we bijzondere bijbanen in beeld. Dit keer Stan Jansen (22), tutor bij de Internationale Schakelklas waar kinderen van expats en vluchtelingen in twee jaar worden klaargestoomd voor het reguliere Nederlandse onderwijs.

Tekst Steven Snijders

‘Elke tutor wordt aan twee leerlingen gekoppeld. Op dit moment geef ik bijles aan een Ghanese jongen van 19 en een Indonesische jongen van 14. Elke zaterdagochtend help ik dit tweetal met hun huiswerk. Maar er komt veel meer bij kijken. We zorgen ervoor dat de leerlin-

‘Ik leer ook van hen, zoals het minder aan jezelf, je drukke agenda en je eigen mening denken’

gen zich welkom voelen en we geven ze een vertrouwde omgeving. Ook help ik ze met integreren. We doen alles op de Nederlandse manier. Ze mogen bijvoorbeeld niet te laat komen, dat is soms lastig. Ook contact met Nederlanders is belangrijk. Ik heb ze wel eens thuis uitgenodigd, gingen we samen pannenkoeken maken en samen met mijn huisgenoten opeten. Die kant van het werk is voor mij net zo belangrijk als helpen met huiswerk.

‘Sommige leerlingen hebben heftige dingen meegemaakt. Een van mijn tutorkinderen is denk ik gevlucht, maar als ik ernaar vraag, krijg ik het idee dat hij er niet over wil praten. Ik

wil dat nog wel achterhalen, maar ik heb besloten daar geen haast mee te maken. Ik probeer de sessies vooral leuk te maken, zodat ze even kunnen ontsnappen aan hun zorgen. We hebben een goede band, we zien elkaar al bijna een jaar lang wekelijks. We hebben onze *running-gags*, zoals dat ik slecht tegen pittig eten kan en dat zij zoveel suiker in hun thee doen. Ik leer ook van hen, zoals het minder aan jezelf, je drukke agenda en je eigen mening denken. ‘Bepaalde onderwerpen zijn wel ingewikkeld. Homoseksualiteit bijvoorbeeld. Zij vinden dat minder normaal dan wij, ook gebaseerd op hun religie. Ik probeer te redeneren vanuit cultuurrelativiteit, dus dat alle culturen gelijkwaardig zijn. Maar ik geef ze wel gewoon mee: dit is hoe het in Nederland is en hoe wij over dit onderwerp denken. Je moet elkaar eerst goed begrijpen, dan pas kan je beslissen wat je wel en niet mooi vindt aan een cultuur.’

De Internationale schakelklas is op zoek naar nieuwe tutores.

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



Stan (rechts) met twee leerlingen van het ISK. Eigen foto

Stan geeft les

Wie: Stan Jansen, tweedejaars masterstudent Cellulaire en Moleculaire Biotechnologie

Wat: kinderen van expats en vluchtelingen helpen met huiswerk

Waarom? elkaar dingen leren in een constructieve sfeer is leuk

Uurloon: €12,50

Flower hunting

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



Beemdkroon

Algemene benaming: Beemdkroon

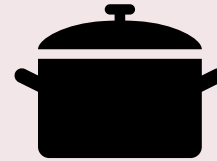
Wetenschappelijke naam: *Knautia arvensis*

Bloeitijd: juni tot oktober

Waar te vinden: overal op de campus

'Deze plant dankt zijn naam aan de Duitse botanicus Christian Knaut. De Engelse naam *field scabious*, ofwel veldschurft, is ontstaan omdat beemdkroon helpt tegen schurft en andere huiduitslag. Beemdkroon betekent veldkroon: in feite bestaat de bloem uit veel kleine bloemen die gegroepeerd zijn in een zogenoemd bloemhoofdje. De knautia heeft een eigen bij, de knautiabij (*Andrena hattorfiana*). Deze grote, solitaire bij is voor voedsel volledig afhankelijk van beemdkroon en vliegt op geen enkele andere bloem. Het dier is zeer zeldzaam en wordt meestal alleen in Zuid-Limburg gevonden, maar onlangs is hij gespot in de WUR-campustuin, een spectaculaire vondst. Uit onderzoek van WUR blijkt dat er 72 bloemhoofdjes (of 11 individuele planten) per dag nodig zijn om een gemiddeld nest van deze bijensoort te voorzien van voedsel. Het vinden van deze bij op de campus zegt veel over de biodiversiteit die we hier hebben.'

In de WUR-gemeenschap kom je alle smaken van de wereld tegen. Paula Rivas, masterstudent Biotechnologie uit Zwitserland, deelt een recept voor vegan hartige taart.



Smaken van WUR

Zwitserse Wähe (quiche)

'Ik eet al jaren lang veganistisch. Mijn Zwitserse vrienden zeggen altijd dat ze deze hartige taart het allermeeest zouden missen als zij veganist waren. Na een tijdje experimenteren is het me gelukt om de ei-vulling te vervangen door een even goed alternatief. Welke groente je erbij doet, maakt niet veel uit; kijk maar wat er nog in je koelkast ligt.'

- 1 Verwarm de oven voor op 200°C;
- 2 Deeg: meng de bloem, boter en zout en voeg langzaam water toe tot het deeg kneedbaar is;
- 3 Vulling: fruit de ui en knoflook in wat olie goudbruin; voeg de spinazie en de kruiden toe;
- 4 Meng de tofu met de cashewnoten in een blender en voeg peper, zout en je eigen favoriete kruiden toe; los de maïzena op in wat water en mix dat erdoor in de blender; voeg dit mengsel toe aan de spinazievulling;
- 5 Bekleed de ovenschaal met het deeg (niet te dik, minder dan 1 cm) en doe de vulling erin;
- 6 Bak de taart tussen de 20 en 40 minuten op 200°C.

Ingrediënten

Deeg

- 3 kopjes bloem
- 200-250 gr plantaardige boter
- water (paar lepels om het deeg zacht te maken)
- 1 theelepel zout

Vulling

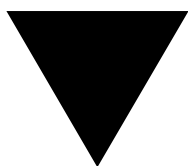
- pak ingevroren spinazie (ong. 500 gr)
- 1 ui, in stukjes gesneden
- 3 teentjes knoflook, fijn gehakt
- 1/2 blok tofu
- 3/4 kopje geweekte cashewnoten
- 2 eetlepels maïzena
- 1/4 kopje water
- kruiden:
 - 1 bouillonblokje, snuf nootmuskaat, snuf zout



Zwitserse Wähe (quiche)

Win een Lunchbon!

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



Troonrede? Techrede!

De traditie ontstond drie jaar geleden: studenten van de vier Nederlandse technische universiteiten spreken rond Prinsjesdag hún variant uit op de Troonrede, de Techrede. Douwe de Jong was dit jaar de vertegenwoordiger van WUR en werd in die hoedanigheid gisteren ontvangen door staatssecretaris Vivianne Heijnen. Tekst Marieke Enter

Als 'Aanjagers van technologie' doen de studenten in de Techrede een stevig appel op beleidsmakers en beslis-sers om technologie te benutten om belangrijke maatschappelijke transitie-s te versnellen. WUR-vertegenwoordiger Douwe de Jong, die vorige maand met succes zijn master Biosystems Enginee-ring afrondde, boog zich samen met de Delftse student Mustafa Agbaria over het thema Landbouw & Voedsel.

'We eten drie keer per dag, maar we zijn veel te weinig bezig met waar ons eten vandaan komt'

De Jongs voorgangers op dit thema bestonden voorheen steeds uit koppels van twee Wageningers; De Jong werkte samen met een student van de TU Delft. 'Ik vond het juist wel goed om samen te werken met iemand die niet per se denkt vanuit het Wageningse gedachte-goed', zegt hij daarover. 'Mustafa heeft een andere kijk op landbouw dan ik, ook door zijn persoonlijke achtergrond. Als Palestijn groeide hij op in een land waar veel voedsel geïmporteerd moet worden. Dan kijk je met andere ogen naar het Nederlandse voedselaanbod, waar de winkels altijd vol liggen, tegen hele schappelijke prijzen en met heel veel keuze.'

Het project waarin De Jong en Agbaria hun tanden zetten, is een lesmodule voor het profielkeuzevak Natuur Leven Technologie, om middelbare scholie-ren meer kennis bij te brengen over de voedselvoorziening en innovatie in de landbouw. Hun drijfveer: stimuleren dat consumenten bewustere en betere keuzes maken en meer affiniteit krijgen met verduurzaming in de landbouw. 'We eten minstens drie keer per dag, maar als consument zijn we eigenlijk veel te weinig bezig met ons voedsel en waar het vandaan komt.'

Kick

Onderdeel van de lesmodule zijn ook gastlessen en excursies naar innovatieve bedrijven uit de agribusiness. Aan mede-werking vanuit de sector geen gebrek, vertelt De Jong. 'Allerlei deuren gaan voor je open als Aanjager.' Voor de Jong vormden die vele leuke contacten een van de mooiste aspecten van het Aan-jager-zijn. 'De combinatie met het afron-den van mijn studie was best pittig. Vier dagen in de week liep ik stage; één dag per week werkte ik als Aanjager. Maar het was de moeite waard. Het was zo'n mooi project, je leert er enorm veel van en het geeft een enorme kick als je ziet welke impact je kunt maken door je acht maanden lang acht uur per week ergens voor in te zetten', vindt hij.

Als Aanjagers van Techniek waren de studenten gisteren te gast bij Vivianne Heijnen, staatssecretaris van Infrastruc-tuur en Waterstaat. Zij had de primeur, maar vanaf vandaag is de 2022-editie van de Techrede voor iedereen te bekij-ken, via techrede2022.nl. Dat is ook de plek waar toekomstige Aanjagers zich kunnen melden.



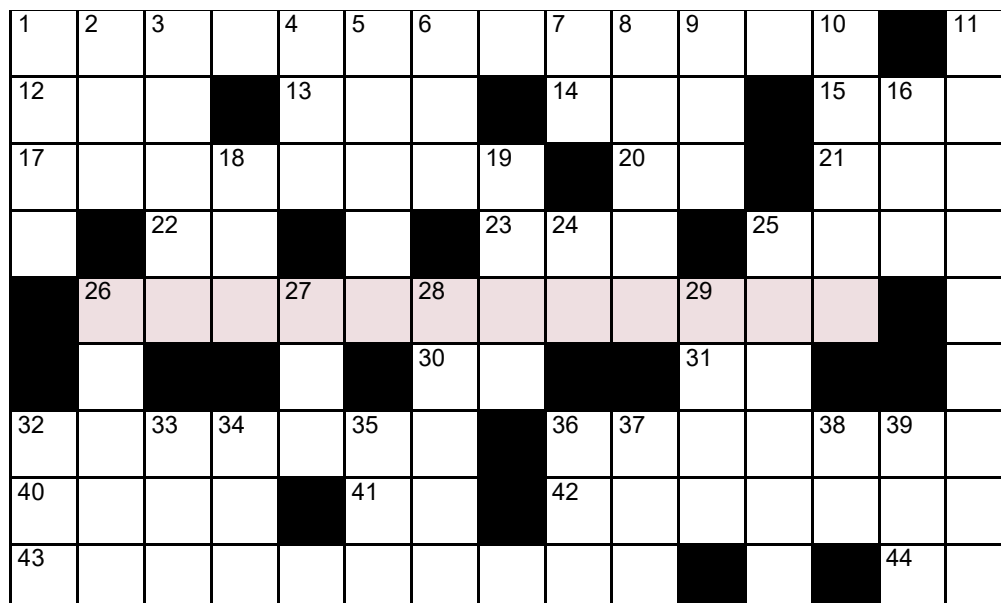
Agrifood-aanjagers Douwe de Jong (links) en Mustafa Agbaria. ♦ Foto 4TU/Techrede

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 11 oktober en win een boek. De winnaar kan kiezen uit *De Plantenjager uit Leningrad* van Louise O. Fresco óf *Wild jaar. 365 nachten buiten* door WUR-docent Bos- en Natuurbeheer Koen Arts.

Horizontaal

1. Bijnaam van Anton Haverkort
12. Beslaat ongeveer 65 procent van de aarde
13. Moet de leider trekken
14. Kan de boot zijn
15. Kleurige vogel
17. Is Gibbs Kuguru voor National Geographic
20. __ u
21. 'Of ik de man van Barbie __?'
22. + de rest
23. Huey, Dewey __ Louie
25. Een echte draagt geen sokken
30. Toon
31. Boerderijgeluid
32. Reden dat het practicum Waterkwantiteit en Waterkwaliteit moest worden omgezet
36. Plaats van GTST
40. Bikini, Rangiroa, Mururoa
41. Kwik, Kwek __ Kwak
42. Voor zulke gezondheid wil Jochem



43. Is gezellig, maar met weinig privacy
44. Riri, Fifi __ Loulou

Verticaal

1. Mouwvulling
2. Stand op het Damrak
3. Mars, Snickers, Twix
4. Stationswinkel
5. Opgevisst sieraad
6. Voordeeltje

7. Opbergplek
8. Vegetarische beer
9. Ribonucleic Acid
10. Doen alsof
11. Daarin vonden Wageningse en Utrechtse virologen een nieuw virus
16. Kan geschopt worden
18. Dun soort relatie
19. Wie het snelst is
24. Provincie
25. Sgt. Pepper's Lonely __ Club Band
26. Vitale verbinding
27. Bank
28. Godin van de vrede
29. Mama Woar Is __ Pils, hit van Normaal
32. Daar gaan feestbeesten uit
33. __ Donald
34. Spanje is oké, __ __!
35. Knuffelfilm met Mark Wahlberg
36. Franse mevrouw
37. We nemen d'r nog __
38. Tussen Vasco en Gama
39. Zulke lucht beneemt je de adem



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

IN MEMORIAM

LARS BECHMANN

Het is met een zwaar gemoed dat wij moeten meedelen dat onze student Lars Bechmann (master Nutritional Epidemiology and Public Health) op 1 juli is overleden aan kanker. In deze moeilijke tijden zijn onze gedachten bij zijn echtgenote Lynn-Katrin en hun drie kinderen.

Lars combineerde ons master-programma met een functie als hoofd van de afdeling Metabole en Preventieve Geneeskunde in het ziekenhuis van Bochum en als universitair docent aan de Ruhr Universiteit in Bochum. Hij wilde graag nieuwe disciplines leren en koos voor onze master omdat hij zich verder wilde ontwikkelen in statistiek en epidemiologie zodat hij uiteindelijk de behandeling van

patiënten met leververvetting in het ziekenhuis kon verbeteren. Hij geloofde dat deze master hem een betere klinisch wetenschapper zou maken op het gebied van levermetabolisme en voedingsonderzoek. Naast deze carrière en opleiding was hij een familieman en hield hij van reizen, fotografie en sporten zoals wandelen en fietsen. Lars zal gemist worden door ons team en zijn medestudenten.

Namens het opleidingsteam Nutrition and Health, Rolf Martijn (opleidingsdirecteur), Amanda Jager (adjunct opleidingsdirecteur/studieadviseur) and Rosalie Dhonukshe-Rutten (studieadviseur)

Colofon

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

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

Redactie Willem Andrée (hoofdredacteur), Helene Seevinck (eindredacteur), Roelof Kleis (redacteur), Tessa Louwerens (redacteur), Luuk Zegers (redacteur), Marieke Enter (redacteur), Stijn Schreven (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 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





WUR WIL FORS KRIMPEN

Waar de drie andere technische universiteiten (TU) in Nederland laten weten fors te willen groeien, maakt WUR een tegenovergestelde beweging.

TU Delft wil groeien naar maar liefst 40.000 studenten (nu ruim 27.000), Eindhoven wil een verdubbeling in acht jaar. 'We staan als samenleving voor grote uitdagingen die studenten moeten helpen oplossen: stikstof, klimaat, energietransitie, verstedelijking, grondstoffen en zo is er een lange lijst. Het bedrijfsleven schreeuwt om afgestudeerden van onze TU's,' laat een woordvoerder van 4TU weten. WUR wil echter niet mee in deze beweging en zet juist in op minder studenten. Rector Arthur Vol: 'Natuurlijk voelen ook wij het bedrijfsleven aan ons trekken. Ik hoorde zelfs dat bedrijven op de campus de net-afgestudeerden die Omnia uitlopen met hun diploma aanspreken en lokken met fantastische arbeidsvoorwaarden. En natuurlijk zien wij ook de gigantische uitdagingen waar we voor staan, maar we hebben heel veel alumni die daar aan kunnen bijdragen.'

In het vorige academische jaar had Wageningen universiteit in totaal 13.676 studenten, van wie 5.904 bachelorstudenten, 7.249 masterstudenten en 523 bijvak- en uitwisselingsstudenten. Van al deze studenten zijn er 3.186 internationaal. Daarnaast waren er ook

nog 2.317 PhD-kandidaten. En daar zullen Nederland en de wereld het mee moeten doen, aldus Vol. 'Studenten vinden nu al amper een woning, in *Resource* is een schrijnend verhaal te lezen van twee Italiaanse studenten op één kamer. Kun je je voorstellen? Wat wil het bedrijfsleven van ons? Dat we Wageningen tot aan Ede volbouwen met studentenflats? En hoe zit het met de onderwijskwaliteit en de werkdruk van docenten? Nee, wij willen eerder fors krimpen, onze krimpstrategie zullen we binnenkort presenteren. Misschien willen wij alleen *high potentials*, een soort Harvard aan de Rijn.' Vol stelt nog wel een compromis voor. 'Wij kunnen onze studenten uitlenen aan Delft of Eindhoven. Wordt het hier wat behapbaarder en kunnen de universiteiten in de Randstad aan hun groei doelstellingen voldoen. Zo helpen we elkaar. Dat vind ik ook echt Wagening's.'

Nadat bovenstaande tekst via-via onder ogen was gekomen van de woordvoerder, kregen we nog een aanvulling. 'De krimpstrategie is een van de scenario's. Er kan best nog een onderwijsgebouw bij op de campus met kleine kamertjes om in te wonen. Gezellig.'