

# Resource

MAART 2025 JAARGANG 19

Journalistiek platform over Wageningen University & Research

**Vooraanmeldingen**  
blijven achter

**Efficiëntere  
fotosynthese**  
door meer CO<sub>2</sub>

**Taakstraf voor**  
mishandeling

**WUR sluit aan**  
bij estafettetaking

**Studenten bedenken**  
alternatief voor  
dierproeven

**Trumpbeleid raakt ook**  
Wageningse onderzoekers | p.20



# Inhoud

NR 7 JAARGANG 19



12

**Het vraagstuk**  
verzuim



16

**Tomaten telen**  
zonder plant



22

**AI-revolutie**  
vraagt om  
onderwijsplan

4 Zonnepark Nergana  
gaat niet door

6 Edith Feskens  
nieuwe Dean of  
Research

8 Falen & opstaan:  
'Eindelijk een  
werkende variant'

24 Ode aan botanisch  
tekenen

33 Column Willy: Bureaucratie  
redt ons niet

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



## VOORWOORD

### Nasmaak

Verjaardagen zijn overwegend alleraardigst en onderhoudend. Sommige zijn een hele zit. De Dies Natalis zat er een beetje tussenin en liet een onrustig gevoel achter. Niet vanwege de goedbedoelde praatjes en het prachtig intermezzo met danseressen die een wonderlijke lichtshow weggaven die aan AI (Artificial intelligence) deed denken. Niet zonder reden trouwens, want AI, daar ging de verjaardag over. De speciaal ingevlogen Zwitserse wetenschapper kwam niet veel verder dan een lesje geschiedenis en een weinig verrassend verhaal over een onzekere toekomst. In de zaal zaten geen sufferds, die kun je wel wat meer voorschotelen. Er was vast wel een WUR-expert te vinden die het publiek meer op het puntje van de stoel had gekregen. Net als de WUR-wetenschappers en student die prachtig lieten zien hoe zij met AI werken en erover nadenken. De vraag is: is dat genoeg? De nasmaak van de verjaardag was alsof we door de AI-wekker slapen. Niet iedereen overigens, lees pagina 22. 'Veel docenten zien AI als een papegaai die zelf niks nieuws genereert; van dat idee moeten ze af', zegt een geïnterviewde. Ook opvallend: in het nieuwe strategisch plan dat bestuursvoorzitter Sjoukje Heimovaara presenteerde, wordt slechts geconstateerd dat AI kansen biedt (pag. 28). Laat dat in elk geval de kans zijn niet door de wekker heen te slapen.

**Willem André**

Hoofdredacteur





## WUR IN VERZET

De rode vierkantjes bij het cortège vielen op tijdens de Dies afgelopen vrijdag. Dat symbool voor verzet in het hoger onderwijs is de laatste paar maanden steeds vaker zichtbaar. Onder anderen bestuursvoorzitter Sjoukje Heimovaara, rector Carolien Kroeze (op deze foto achter de schouder van de middelste pedel) en bestuurslid Rens Buchwaldt droegen het vierkantje tijdens de Dies, maar ook de Wageningse burgemeester Floor Vermeulen en keynote speaker Andrea E. Rizzoli (rechts naast Kroeze).

De komende weken houden Nederlandse onderwijsinstellingen een estafettetaking om zo hun onvrede over de bezuinigingen te uiten. Op 14 april is het de beurt aan WUR. DV

Foto Guy Ackermans



Commentaar

# Liever een crisisplan

Het nieuwe strategisch plan van WUR breekt met een traditie. Eerdere documenten blaakten van zelfvertrouwen en optimisme. 'Het uitgangspunt is fantastisch', schreven de beleidsmakers in 2015 en volgens het toenmalige bestuur waren 'velen enthousiast over de gekozen richting'.

In 2019 werd voorzichtig meer naar buiten gekeken met zinnen als: 'We putten de aarde uit'. Maar het onderwijs en onderzoek bleef 'van het allerhoogste niveau'. En hoewel daar geen woord van gelogen was en is, was er nog geen noodzaak andere woorden te gebruiken dan de optimistische en de trotse. Die is er nu wel. De bezuinigingen raken onderwijs en wetenschap keihard. De concurrentie op de WUR-onderwerpen neemt toe, zowel nationaal als internationaal. Kijk naar de Universiteit Utrecht. Maar ook naar China, waar de universiteiten groeien en steeds meer onderzoek afleveren en waar ze ook aan studenten trekken, zoals uit Afrika. Tegelijkertijd schudt vanuit de VS wetenschap op haar grondvesten. En dan zijn er ook nog eens zorgen over de Wageningse voorinschrijvingen van bachelorstudenten.

Het nieuwe plan is een weergave van deze tijd. Investerings thema's ontbreken, daar is geen geld meer voor. En met woorden als 'radical change', 'battle' en 'we must act and be courageous' wordt WUR strijdbaar. Maar echt concrete beslissingen ontbreken. Alsof we nog moeten wennen aan de nieuwe omstandigheden. In Wageningen lijkt het vertrouwen in de topositie op het wereldtoneel onverminderd groot. Maar elkaar wakker schudden over de rol van WUR, ook op het wereldtoneel, is onvermijdelijk. Dat roept de vraag op wat we hebben aan een strategisch plan voor de komende vijf jaar. Als de wereld in brand staat hebben we meer aan een crisisplan.

*Het commentaar verwoordt standpunten en analyses van de redactie. Het komt tot stand na een discussie tussen redactieleden.*

## WUR trekt stekker uit zonnepark

Na bijna zeven jaar touwtrekken is het doek gevallen voor het beoogde ruim acht hectare grote Zonnepark Nergena. Een paar maanden nadat de vergunning eind vorig jaar onherroepelijk werd, trekt WUR de stekker uit het plan. Zonnepark Nergena werd in 2018 gelanceerd door WUR en het Wageningse bedrijf LC Energy.

Het park zou op grond komen die WUR een jaar eerder verwierf door de aankoop van boerderij Nergena aan de Langesteeg. Van meet af aan verzette de buurt zich tegen het plan, dat ook in de Edese politiek op veel weerstand stuitte. Het getouwtrek om een vergunning leidde tot diverse rechtszittingen.

Nu de vergunning rond is, hoeft het van WUR niet meer. 'De tijd heeft ons ingehaald', laat woordvoerder Martijn van den Heuvel (Facilitair Bedrijf) weten. 'Het vergunde ontwerp sluit niet langer naadloos aan op de visie die WUR heeft bij de ontwikkeling van zonneparken en het gebruik van haar gronden.' <sup>1</sup> RK



Protest bij Nergena in 2020. ♦ Foto Resource

# 15

De gebruikswaarde van ecosysteemdiensten is onlangs via de rekenmethode Natuurlijk kapitaalrekeningen vastgesteld op 15 miljard euro.

De door CBS en WUR ontwikkelde methode duidt wat gebruik van de natuur monetair gezien oplevert voor de Nederlandse economie en samenleving. Denk aan productie van voedsel en hout, toerisme of ecosysteemdiensten zoals koolstofopslag en verkoeling in de stad. In ijkjaar 2022 lag die gebruikswaarde ruim zes keer hoger dan de totale uitgaven voor natuur- en landschapsbeheer. <sup>ME</sup>

## Opnieuw inbraak in Forum

Half februari was het weer raak: een inbreker forceerde een deur van een practicumlokaal in Forum en nam tientallen computers mee. Dat was niet de eerste keer.

‘Het afgelopen jaar hebben we vier serieuze pogingen tot diefstal of inbraak gehad in onze onderwijsgebouwen’, vertelt Martijn van den Heuvel, hoofd Integraal Facilitair Management. ‘Een keer is de inbreker op heterdaad betrapt en door de politie gearresteerd. De andere drie keren zijn tientallen computers ontvreemd.’

Na de laatste inbraak is besloten dat zulke computerapparatuur voortaan met metalen kooitjes aan bureaus moet worden vastgemaakt. Die moeten ervoor zorgen dat het moeilijker is om snel spullen te ontvreemden. Van den Heuvel: ‘Geloof het of niet, maar die kooitjes werden bezorgd in de week nadat deze dief toesloeg.’ <sup>LZ</sup>

## Forse daling vooraanmeldingen

**De vooraanmeldingen voor de Nederlandse bachelorinstroom bij WUR laten een daling zien van 18,3 procent vergeleken met hetzelfde meetmoment vorig jaar.**

Hoewel de vooraanmeldingen jaarlijks behoorlijk kunnen fluctueren, klinken er hier en daar bezorgde stemmen in de Wageningse wandelgangen. ‘Min 18,3 procent klinkt fors’, zegt onderwijsdecaan Arnold Bregt. ‘Maar het is goed om de cijfers in een groter perspectief te plaatsen.’ Vorig jaar was een atypisch jaar, stelt hij. ‘Als je kijkt naar het verschil van nu met twee jaar geleden, dan is er een daling van zo’n 7 procent. Nog steeds een daling, maar wel een stuk minder fors.’

Een kleine daling qua studentenaantallen past binnen de doelstelling van WUR voor de komende jaren, aldus Bregt.

‘Het liefst willen we ongeveer gelijk blijven, maar met een afnemend aantal vwo-scholieren en een politiek klimaat

### ‘Het imago van de stad Wageningen blijft toch een beetje dat van een dorp’

dat niet per se positief staat tegenover internationalisering, is een lichte daling realistischer.’ Die daling moet niet te hard gaan, zegt hij. ‘We moeten deze ontwikkeling in de gaten houden.’

### Oorzaken

Bregt ziet een aantal mogelijke oorzaken voor de daling. ‘Waar andere universiteiten steeds meer aan actieve studentenwerving doen – Universiteit Twente heeft bijvoorbeeld radiospotjes – is er hier de laatste jaren weinig veranderd

op dat gebied.’ Hij wijst ook naar andere universiteiten die vaker opleidingen over milieu, biologie, voeding en plantenwetenschappen aanbieden. ‘Er is dus meer concurrentie. En het imago van de stad Wageningen blijft toch een beetje dat van een dorp met een universiteit en zonder eigen treinstation.’

WUR moet dus ook actiever studenten gaan werven, stelt Bregt. ‘Misschien kunnen we de open dag naast zaterdag ook op vrijdag houden. Dit jaar gaan we een extra open dag houden voor late beslissers op donderdag 5 juni. En het imago van Wageningen kunnen we beter verkopen, bijvoorbeeld door uit te lichten dat je hier wél in je eerste jaar al een betaalbare kamer kan krijgen.’ <sup>LZ</sup>

# Woningbouw De Dreijen kan van start

Op de voormalige WUR-campus De Dreijen kunnen eindelijk woningen worden gebouwd. De Raad van State heeft bezwaren van omwonenden tegen de bouw verworpen. Daarmee ligt de weg vrij voor de bouw van 80 woningen in de noordwesthoek van het terrein. Dit stuk grond ligt al jaren braak.

De 80 huizen die worden gebouwd vormen de eerste fase van de bebouwing van het hele campussterrein. In de tweede fase gaat het om de bouw van liefst 550 woningen. Die plannen zijn nog in ontwikkeling. De bouw die nu van start kan, behelst verschillende typen koopwoningen, sociale huurwoningen en een hofje.

De huizen komen op voor WUR historische grond. Op het terrein stonden het Ritzema Boshuis (Tropische Landbouwplantenteelt) en de Dreijenborch (Landbouwhuishoudkunde). De gebouwen werden in 2009 en 2008 gesloopt. Sindsdien ligt het terrein braak. Plannen voor woningbouw strandden om diverse redenen. De bouw heeft nog geen gevolgen voor de studenten die in de nog bestaande gebouwen op de campus wonen. Die gebouwen maken onderdeel uit van fase twee van de bebouwing. <sup>RK</sup>



Niet iedereen met een arm in het gips heeft wat gebroken. Het kan ook een proefpersoon zijn van promovendus Gül Turan (Human and Animal Physiology). Zij bestudeert namelijk wat immobilisatie doet met onze stofwisseling. Het is de eerste keer dat er een gipsstudie plaatsvindt op de campus. Turan onderzoekt hoe de stofwisseling van aminozuren en glucose verandert na een korte periode van inactiviteit. Dat doet ze bij gezonde mensen én bij mensen met diabetes type 2. Het gips voorkomt dat proefpersonen de arm kunnen bewegen. DV • Foto Ruben Eshuis

## In 't kort

### Nieuwe Dean of Research

Voedingshoogleraar Edith Feskens (Global Nutrition) wordt de nieuwe Dean of Research. Vanaf 1 april vervangt ze Wouter Hendriks, wiens termijn er dan op zit. Feskens ziet kansen om onderzoek en de kwaliteit ervan binnen WU en WR beter op elkaar af te stemmen. 'Daarmee kunnen we interne concurrentie voorkomen', laat ze op de website van WUR weten, 'en fundamenteel en toegepast onderzoek veel beter op elkaar laten aansluiten. Dat is belangrijk, zeker nu

er kritisch gekeken wordt naar financiering voor onderzoek in Nederland.'

### Taakstraf voor mishandeling

In april 2024 werd een Chinese promovendus op de campus bekogeld met stenen en geschopt en geslagen door een groepje jongeren. Het geweldsincident zorgde voor angst en woede binnen de internationale gemeenschap. Een verdachte, een 19-jarige man, heeft daarvoor een taakstraf opgelegd gekregen. Daarnaast moet

hij een schadevergoeding betalen aan het slachtoffer. Een andere (minderjarige) verdachte werd op 14 februari vrijgesproken bij de kinderrechter. Voor een derde verdachte, die ten tijde van de mishandeling 18 jaar was, is een zitting gepland op 8 april in Arnhem.

### Estafettestaking: 14 april

WUR sluit aan bij de landelijke estafettestaking en gaat op maandag 14 april actie voeren. Maar hoe dat eruit gaat zien, moet nog worden

uitgedacht. 'Actievoeren kan allerlei vormen hebben. We zoeken naar iets wat past bij WUR'ers', aldus Roos Scheermeijer (Physics and Physical Chemistry of Foods), die begin maart de actiebrainstorm leidde. 'Zolang de boodschap maar is: show some guts, stop the cuts! Stel je voor dat studenten vanwege geldtekort bijvoorbeeld zelf hun diploma moeten printen, of hun practicummaterialen moeten komen ophalen.'

# Efficiëntere fotosynthese door meer CO<sub>2</sub>

Door de nog steeds toenemende uitstoot van CO<sub>2</sub> verandert het klimaat. Planten veranderen mee, laat onderzoek van promovendus Sophie Zwartsenberg zien. Hun fotosynthese wordt efficiënter naarmate er meer kooldioxide in de lucht zit. Tekst Roelof Kleis

**D**ie verbeterde efficiëntie zit 'm in de werking van rubisco, het sleutelenzym in de fotosynthese. Rubisco vangt CO<sub>2</sub> en maakt daar glucose van. Maar het kan in plaats van CO<sub>2</sub> ook zuurstof vangen, waarmee een proces wordt gestart dat fotorespiratie heet. Het verschil tussen beide processen is af te zien aan de glucose die wordt gevormd. Daarvoor moet je inzoomen op het kleine deel van de gevormde glucose waar een zogeheten zwaar waterstofatoom (deuterium) is ingebouwd. Dit is een waterstofatoom met een extra proton in de

**'Dit is geen bewijs voor meer groei door CO<sub>2</sub>-bemesting, zoals sommige media het brachten'**

kern. NMR-apparatuur kan op basis van deze 'zware glucose' onderscheid maken tussen fotosynthese en fotorespiratie. Zwartsenberg gebruikt dit cadeautje van de natuur. Ze deed dat door glucose te onderzoeken in jaarringen van *Toona ciliata*, de Australian red cedar. Ze gebruikte bomen uit Australië, Thailand en Bangladesh die een periode omspannen van meer dan honderd jaar. De resultaten waren eensluidend: de bomen zijn de laatste honderd jaar door de verhoogde concentratie CO<sub>2</sub> in de atmosfeer meer aan fotosynthese gaan doen.

'De fysiologie van de boom is veranderd', zegt Zwartsenberg. 'Door de stijging van

CO<sub>2</sub> in de atmosfeer is de verhouding tussen de opname van kooldioxide (fotosynthese) en zuurstof (fotorespiratie) veranderd ten gunste van de fotosynthese.' Oftewel, de fotosynthese is efficiënter geworden. Het ligt voor de hand om die hogere efficiëntie als bewijs te zien voor CO<sub>2</sub>-fertilisatie, het veronderstelde positieve effect van klimaatverandering op de groei van planten.

## Geen bewijs

Zwartsenberg wil en kan die conclusie evenwel niet trekken. 'De verandering die wij meten zegt op zichzelf niets over de groei. Dit is dus geen bewijs voor meer groei door CO<sub>2</sub>-bemesting, zoals sommige media het brachten. Ik heb mijn best gedaan om die strekking te vermijden, maar het is ingewikkeld om een genuanceerde boodschap over dit onderwerp te brengen. Ik weet zelfs niet of er door die hogere efficiëntie extra suiker wordt gevormd. Het is waarschijnlijk, maar ik weet het niet.'

Een boom kan ook efficiënt zijn en toch weinig suiker produceren, legt Zwartsenberg uit. 'Dat is denk ik ook de reden waarom in deze studie kleinere bomen efficiënter zijn dan grotere. Kleinere

bomen vangen minder licht. Dat beperkt de hoeveelheid fotosynthese, waardoor minder CO<sub>2</sub> wordt opgebruikt. De concentratie CO<sub>2</sub> in het blad stijgt, rubisco vangt vaker CO<sub>2</sub> en de fotosynthese is dus efficiënter.'

Zwartsenberg ontdekte de fysiologische verandering door onderzoek aan slechts negen bomen. 'Drie per locatie en maar drie tot vijf monsters per boom, verdeeld over de verschillende jaarringen. Dat is een heel beperkte dataset. En toch komt er zo'n duidelijk resultaat uit.' Die beperking heeft een praktische oorzaak. 'Het duurt twee weken om vier monsters te verwerken. En dat is alleen het labwerk, dus om 'losse' glucose van hout te maken.'



Onderzoeker Sophie Zwartsenberg op veldwerk in Australië. ♦ Foto Iftakharul Alam

## [ Falen & opstaan ]

**Een mislukte proef, een afgewezen artikel: in de wetenschap wordt het al gauw bestempeld als falen. En erover praten? Dacht het niet. In deze rubriek doen collega's dat wel. Want falen is nuttig. Dit keer Hendrik du Toit, promovendus Experimentele Zoölogie.**

Tekst Nicole van 't Wout Hofland • Illustratie Stijn Schreven

'Voor mijn promotieonderzoek bestudeer ik onder meer de zwemprestaties van platvissen zoals tong en schol. Daarvoor bestaat standaardapparatuur: een zogeheten zwemtunnel. De vis gaat in een soort kooitje waar water doorheen stroomt. Hoe sterker de stroming, hoe harder hij moet zwemmen. Tijdens mijn masterthesis had ik al met zo'n apparaat gewerkt, dus ik had er alle vertrouwen in.

'Ik vulde de tunnel met water van tien graden Celsius (net als de Noordzee), liet de vis voorzichtig in het water zakken, bevestigde het deksel en de camera en schakelde de stroming in. In plaats van te zwemmen, zakte het beestje passief naar de bodem, liet zich met de stroom meevoe- ren, klapte om en eindigde met zijn rug tegen het rooster van het kooitje. Vreemd, dacht ik. Toen ik het herhaalde met andere platvis- sen, gebeurde precies hetzelfde. Heel frustrerend. Ik dacht: waar- om zwemmen mijn vissen niet? Achteraf gezien had ik het kunnen weten: in de natuur graven platvis- sen zich in het zand op de bodem in en blijven ze het liefst stilliggen.

Ze zwemmen alleen als het moet. 'Het mooie aan de groep Expe- rimentele Zoölogie is dat veel collega's een technische achter- grond hebben en barsten van de creatieve ideeën over apparatuur en methodes. Dat gaf mij het

**'Inmiddels zit ik in het derde jaar van mijn onderzoek en heb ik eindelijk een werkende variant'**

duwtje om niet vast te houden aan één ontwerp. Ik dook de literatuur in en bouwde zelf nog zeker vijf aanpassingen aan de vissentun- nel die de vissen ervan moesten weerhouden naar de bodem te zakken. Inmiddels zit ik in het derde jaar van mijn onderzoek en heb ik eindelijk een werkende variant: een met een hellend vlak met een speciaal raster dat turbu- lentie voorkomt en zorgt voor een opwaartse stroming die vissen sti- muleert om te zwemmen. Binnen- kort analyseer ik de resultaten.'



## Slechter eetpatroon, succesvollere zwangerschap?

**Hoe lager de dieetkwaliteit, hoe hoger de kans op een voldragen zwangerschap en een levensvatbare boreling na in-vitro fertilisatie. Dat is de conclusie van een onderzoek van Janine Faessen, promovendus Humane Voeding en Gezondheid. 'Wij stonden ook even met open mond te kijken naar de uitkomst van deze analyses.'**

Faessen beoordeelde of vrouwen die in-vitro fertilisatie (IVF) ondergaan hogere zwangerschapskansen hebben wanneer hun eetpatroon een hogere dieetkwaliteit heeft – uitgedrukt in een percentage van voldoen aan de Richtlijnen Goede Voeding 2015 van de Gezondheidsraad. De verwachting: ja, natuurlijk, want losse productgroepen zoals volkoren granen, meer- voudig onverzadigde vetzuren, eiwitten en ijzer- en foliumzuursupplementen vergroten de vrouwelijke vruchtbaarheid. Maar de con- clusie van Faessens onderzoek is het tegen- overgestelde.

'Het bevestigt voor ons dat voedingsonderzoek ingewikkeld is. Voeding is onderdeel van leef- stijl en daarin hangt veel met elkaar samen; denk aan beweging en stress of ontspanning, maar ook aan slaap en zelfs zingeving. Daar- naast is veel voedingsonderzoek observationeel van opzet, waarbij onderzoekers een groep mensen voor een bepaalde tijd volgen. Uit de verzamelde data proberen ze vervolgens met behulp van statistiek verbanden te halen. Dat is qua bewijskracht minder sterk dan bijvoorbeeld onderzoek naar medicijnen versus een placebo. Er is in voedingswetenschap altijd meer onder- zoek nodig om vermoedens te bevestigen.'

### Nieuwe ideeën

Hoewel de resultaten niet strookten met de verwachting van de onderzoekers, is het toch een waardevol onderzoek geweest. 'Deze resultaten hebben me een hoop nieuwe ideeën gegeven', concludeert de promovendus, die werkt aan een app met voedingsadviezen voor zwangere vrouwen en nieuwe moeders. 'Tijdens de zwangerschap wordt veel nadruk gelegd op voedselveiligheid en dus wat je niet mag eten. Wij willen meer nadruk leggen op een gezond voedingspatroon en wat wel mag, ook in de periode voorafgaand aan de zwangerschap.' DV



# Voedselrevolutie is een **piece of cake**

De smaak van een chocoladereep zonder suiker of een vetarme koek kan aardig tegenvallen in vergelijking met het origineel. Maar dat hoeft niet. Het kan anders. Tekst Dominique Vrouwenvelder

‘Radicaal anders’, zegt levensmiddelentechnoloog Stefano Renzetti van Wageningen Food and Biobased Research (WFBR). Hij en zijn team bakten meer dan honderdvijftig cakes om te bewijzen dat je suiker- en vetarme producten kunt maken zonder smaakverlies. Proefpersonen vonden sommige van zijn cakes zelfs lekkerder dan het origineel. En dat is veelbelovend, want veel leefstijlziekten zoals obesitas ontstaan door overconsumptie van producten met veel vet en suiker. Renzetti brengt – voor wat hij zijn ‘voedselrevolutie’ noemt – het bakken terug tot het samenspel van de natuurkundige en scheikundige eigenschappen van de ingrediënten. Hij noemt het ook wel holistisch bakken: ‘Wanneer je de functies van alle individuele ingrediënten kent en weet hoe ze zich gedragen in relatie tot andere stoffen in termen van structuur en textuur, kun je voorspellingen doen over het eindproduct. Je kunt dan gaan puzzelen met de ingrediënten.’

## Droge cake

Dat puzzelen werkt grofweg zo: een simpel cakebeslag maak je door in een bepaalde verhouding boter, meel, suiker en eieren te mengen. In de oven verandert de structuur van het zetmeel en eiwit onder invloed van warmte. Renzetti: ‘En wanneer je bijvoorbeeld minder suiker in het beslag doet, daalt de temperatuur waarop die verandingsprocessen plaatsvinden. De cake is dan eerder gaar. Elke verandering heeft invloed op het eindresultaat. Producenten vervangen vetachtige stoffen vaak door vezels of zetmeel

zonder verder iets aan de receptuur te veranderen. Maar vetten zijn hydrofoob, terwijl vezels juist water aantrekken. Bij dezelfde bereidingswijze krijg je met andere ingrediënten een droge cake.’

Volgens Renzetti kan het ontwikkelen van nieuwe producten wetenschappelijker worden aangepakt: ‘In plaats van denken: hoe vervang ik het vet dat ik altijd gebruik, kun je een nieuwe puzzel leggen met andere ingrediënten en verhoudingen, die toch een vergelijkbaar eindproduct oplevert. Dan is het een wetenschappelijk onderbouwd proces, in plaats van een toevalstreffer.’

## Zoeter

De onderzoekers testten hun theorie door verschillende cakes te bakken die allemaal andere verhoudingen hadden van boter, suiker, bloem, water en verschillende soorten vezels. Alle cakes bevatten dertig pro-

cent minder vet en tien varianten waren zowel vet- als suikerarm. Vervolgens lieten de onderzoekers proefpersonen zes cakes proeven. Renzetti: ‘Deelnemers vonden drie cakes qua textuur en smeuïgheid vergelijkbaar met het origineel, eentje zachter en smeuïger en de laatste harder en droger, precies zoals we verwachtten. En drie cakes smaakten even zoet en twee zelfs zoeter dan het origineel, terwijl er dertig procent minder suiker in zat.’

## ‘Twee cakes smaakten zelfs zoeter dan het origineel, terwijl er minder suiker in zat’

Volgens Renzetti is de belangrijkste boodschap dat textuur en voedingswaarden los van elkaar te optimaliseren zijn. In theorie is elk ingrediënt te gebruiken als vervanger, zolang de interacties in het specifieke voedingsmiddel bekend zijn. Zelfs reststromen zijn op deze manier in nieuwe producten te gebruiken, waardoor ook ons milieu profiteert. ‘Met deze kennis werken we nu aan een patent om reststromen te gebruiken als vezelrijke suikervervangers.’



Foto Shutterstock

## proefschriften **in 't kort**

### Slim sproeien

Spreidrogen is een veelgebruikte methode in de voedingsindustrie om poeder te vormen uit een oplossing. Een nevel van druppels wordt daarbij zodanig verhit, dat de vloeistof verdampt en een poeder achterblijft. Maar het ene poeder is het andere niet. De poedervorm hangt nauw samen met onder meer de temperatuur en toevoegingen aan de oplossing. Anneloes van Boven ontrafelde de invloed daarvan op het gevormde poeder en stelde richtlijnen op voor het sturen naar de gewenste vorm. Ingewikkelde stof. <sup>RK</sup>

*From mist to matter.* Anneloes P. van Boven ◀ Promotoren Maarten Schutyser en Reinhard Kohlus (Universiteit van Hohenheim, Duitsland)

### Vette gisten

Gisten kunnen een duurzaam alternatief zijn voor de productie van oliën en vetzuren uit palmolie. Dat spaart tropisch bos. De Turkse Zeynep Efsun Duman-Özdamar onderzocht hoe ze *Cutaneotrichosporon oleaginosus* kan aansporen tot een zo hoog mogelijke productie van de gewenste olie. De gist maakt van nature olie die vergelijkbaar is met palmolie. Met de juiste voeding, bij optimale temperatuur en met wat genetische ingrepen zweepde ze de productie tot grote hoogte op. Hoog genoeg om als microbiële celfabriekje de palmboom naar de kroon te steken. En dat is goed nieuws. <sup>RK</sup>

*Engineering oleaginous yeasts for a bio-based future.* Zeynep Efsun Duman-Özdamar ◀ Promotoren Vitor Martins dos Santos, María Suárez Diez en Jeroen Hugenholtz (Universiteit van Amsterdam)

### Vaccin-wonderland

Het landschap van de vaccinontwikkeling is sinds corona diverser dan ooit. De Spanjaard Jorge Armero Giménez draagt met een nieuwe methode bij aan dat wonderland. Hij ontwikkelde een nieuwe manier om virusachtige deeltjes te maken, die toegediend als vaccin een immuunreactie oproepen. Hij gebruikt cellen van de tabakspant als fabriekjes om die virusachtige deeltjes te maken. Niet de hele cel, maar alleen de eiwitproducerende machinerie. De methode heet ALiCE (Almost Living Cell-free Expression) en is een knipoog naar het boek van Lewis Carroll. Door ingenieuze chemie kunnen antigenen van willekeurig welke ziekmaker aan het virusachtige deeltje worden gehecht. ALiCE is daarmee, volgens Giménez, een veelbelovend platform om snel te kunnen handelen bij een volgende pandemie. <sup>RK</sup>

*ALiCE's adventures in Vaccinialand.* Jorge Armero Giménez ◀ Promotor Geert Smant

## DE STELLING

Promovendi lichten hun meest prikkelende stelling toe. Dit keer is de beurt aan **Alejandro Berlinches de Gea**, die op 10 januari promoveerde. Zijn onderzoek ging over het effect van de diversiteit aan bodemmicroben op planten onder veranderende mondiale omstandigheden.

Tekst Ning Fan



‘Overdreven focus op mentale gezondheid verergert mentale problemen tijdens het promotietraject’

‘Toen ik met mijn promotie begon, deed ik mee aan een workshop over mentale gezondheid. Ik hoopte er iets van te leren, maar de hele dag ging het alleen maar over hoe ellendig en stressvol het promotietraject was. Toen ik daar zat, begon ik me af te vragen of ik misschien iets verkeerd deed omdat ik geen last van stress had. Zou ik meer moeten worstelen? Ik voelde me leeggezogen en ontmoedigd en dat gevoel bleef mijn hele promotietraject hangen.

‘Het probleem is niet het erkennen van de worsteling met mentale gezondheid – die worsteling is echt en heel significant – maar het feit dat we ons zo vaak richten op problemen dat we de goede dingen vergeten. De euforie na een geslaagd

experiment, de vriendschappen die we aangaan, de kans te werken met briljante wetenschappers... over dit soort momenten wordt onderling nauwelijks gepraat door promovendi. De gesprekken tijdens zo’n workshop over mentale gezondheid kunnen je echt het gevoel geven dat je iets verkeerd doet als je niet lijdt.

‘Ik denk dat universiteiten, in plaats van oeverloos praten over mentale problemen, een meer evenwichtige benadering zouden moeten kiezen. Een die positieve denkbeelden aanmoedigt, kleine successen viert en promovendi weerbaarder maakt. Een promotietraject is zwaar en dat is precies de reden dat we vorderingen moeten erkennen in plaats van ons alleen maar op stress richten.’

## MWGA

We leven in barre tijden. Wereldschokken van formaat domineren onze kranten. De gevolgen voor Europa zijn groot, en Nederland trilt mee. Ons kabinet voert radicale veranderingen door. Universiteiten krijgen minder geld, en moeten zich meer richten op ons eigen land.

Ook WUR moet bezuinigen, maar onze raad van bestuur heeft besloten geen paniekvoetbal te spelen. We krijgen minder fruit, en de rest zien we later wel. Afwachten lijkt mij echter een slecht idee. Het is niet moeilijk direct grote stappen te zetten, want het momentum is nu. Ik zal een voorzetje geven. De groten der aarde bieden voorbeelden te over.

Om meer tractie naar Wageningen te genereren beginnen we met geostrategische veranderingen. We

**Afwachten lijkt mij een slecht idee. Het moment om grote stappen te zetten is nu**

spreken voortaan consequent van NS-station Wageningen, Wageningse Rijn, en Wageningse Dierenpark Rhenen. We halen Papendal naar de Bongerd, en het zwembad heet voortaan de Wageningse Golf.

Ook onze eigen naamgeving moet op de schop. 'De Leeuwenborch' is veel te exotisch. Wat mankeert er aan 'Schaapskooi', 'Kippenhok', of 'Zwijnenstal'? Aangezien het om Social Sciences gaat is wellicht 'De Bijenkorf' de beste keuze, dat geeft ook meer cachet. De Latijnse namen op de campus zijn veel te elitair. Laten we Orion, Radix en Omnia hertalen naar Hollandse alternatieven als Arie-Jan, Radijs en Omtzigt.



### Sjoukje Osinga

We moeten snijden in ons personeelsbestand. Daartoe sturen we alle medewerkers een mail: 'Wat heb je vorige week gedaan?' Wie niet binnen een week antwoordt, kan gemist worden. (Let op dat we niet ook alle studenten naar huis sturen, want die lezen hun WUR-mail niet). Iedereen die in het Engels antwoordt kan per direct vertrekken. Wie zich als wetenschapper presenteert wordt gekort, want artikelen schrijven kan ook met ChatGPT. Een raad van bestuur van drie mensen geeft te veel overhead. Eén persoon die handig is in deals maken moet voldoende zijn. Zonder inspraak gaat dat nog sneller, dus medezeggenschapsraden, ondernemingsraden en programmacommissies kunnen weg.

Studentenhuisvestingsproblematiek lossen we binnen één dag op. We blijven groen en sociaal bewust, maar uit efficiëntieoverwegingen spreken we voortaan van biodiversiteit & inclusie. Er is geen reden tot wanhoop: met een beetje klimaatopwarming kunnen onze uiterwaarden de Rivièra van het noorden worden.

Make Wageningen Great Again.

Sjoukje Osinga (57) is universitair docent bij Information Technology. Ze zingt alt in het Wageningse kamerkoor Musica Vocale, heeft drie studerende zoons en kijkt graag met haar man vogels in de Binnenveldse Hooilanden.

## Stijgend aantal zieken bij WUR

# HET VRAAGSTUK VERZUIM

Van de vier technische universiteiten heeft WUR het hoogste ziekteverzuim. Ook vergeleken met andere universiteiten in Nederland is Wageningen niet de beste leerling van de klas. Op zoek naar oorzaken blijken vooral psychische klachten te spelen.

**H**ij noemt het een ‘ingewikkeld vraagstuk’ en het zet hem voor een raadsel. Het ziekteverzuim bij WUR is complex, vertelt directeur Human Resources Martijn Scheen. Bij het analyseren van die complexiteit moeten eerst Wageningen Universiteit (WU) en Wageningen Research (WR) afzonderlijk bekeken worden. Hoewel samen WUR, verschillen de cijfers tussen die twee aanzienlijk (zie figuur pag. 14). Wat opvalt, is dat na corona het ziekteverzuim vooral bij WR is gestegen. Verder trekt de aandacht, vertelt Scheen – met Vital & Health adviseur Sander van der Nat en Vital & Health teamlead Dennis Kaldenberg aan zijn zijde – dat ‘WUR-breed het verzuim relatief zeer vaak psychisch van aard is en dat er verschillen zijn tussen leeftijdsgroepen en geslachten’. Daarover later meer. Dat het ziekteverzuim bij WUR sinds de coronapandemie is toegenomen, is volgens Kaldenberg wel te verklaren omdat tijdens de pandemie het verzuim tegen de verwachting in laag was. ‘Je verwacht dat het verzuim tijdens de pandemie zou stij-

gen, maar het zakte juist. Dat kwam omdat mensen zich minder snel ziek meldden. Als je tijdens de lockdown bijvoorbeeld migraine had, deed je toch de online overleggen en ging daarna even liggen. En daarna weer verder om de uren te maken; ziek melden was niet nodig. Toen we weer normaal naar het werk konden, verwachten we dat het ziekteverzuim weer uit zou komen op 4,5 procent, maar het steeg verder en bleef tot nu toe rond de 5 procent hangen voor WUR en 5,6 procent voor WR, met een opvallende uitschieter bij CS+ van bijna 7 procent.’

## Nuance

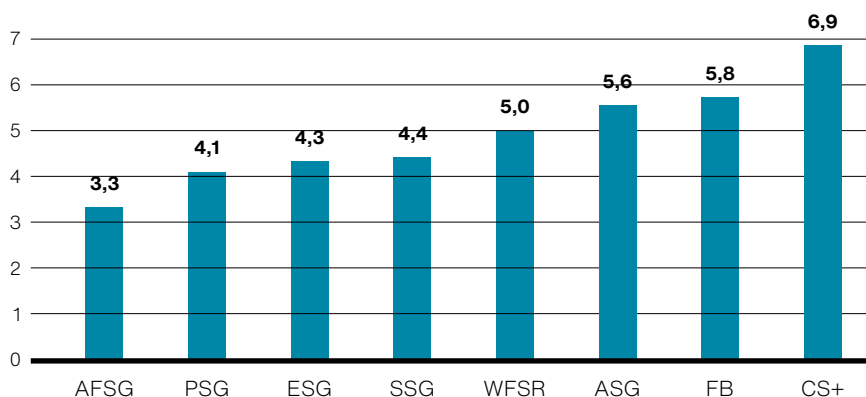
De cijfers van WUR kun je volgens Kaldenberg niet zomaar vergelijken met die

van andere universiteiten (zie figuur pag. 14) of met onderwijs. ‘Bij WU is het ziekteverzuim namelijk laag, vergelijkbaar met andere universiteiten.’ Dat komt volgens Van der Nat omdat er bij de universiteit – wat hij noemt – veel ‘regelruimte’ is. ‘Onderzoekers hebben autonomie. Dat werkt goed voor gepassioneerde medewerkers. Mensen in teams waar veel mogelijkheden zijn, worden niet snel ziek.’ Overigens is het ziekteverzuimcijfer bij WU niet in beton gegoten, aldus Kaldenberg: ‘We weten namelijk dat er



Tekst Willem Andréé

Ziekteverzuim % per Sciences Group





sciencegroepen zijn die de administratie niet geweldig bijhouden. Als iemand zich met griep ziekmeldt, die de week ervoor zestig uur maakte, dan word die griepdag niet geregistreerd.' Voor het verzuimcijfer is dat fijn – wil hij maar zeggen – maar voor realistische cijfers niet. 'Wat overigens niet hoeft te betekenen dat het verzuimcijfer hoger wordt, het kan ook nog lager uitkomen.' Nog een nuance, aldus Kaldenberg. 'Kijk je naar de landelijke cijfers dan is WUR gemiddeld, in het derde kwartaal van 2024 was het verzuim 4,9 procent. Kijk je naar landelijke onderwijsverzuimcijfers, dan doet WUR het heel goed, maar bij die cijfers zitten ook rijsscholen, waar het verzuim extreem hoog is.'

Tot zover de nuance. Feit is dat er opvallende en zorgwekkende cijfers te zien zijn, constateert Scheen. Verzuim om psychische redenen is een opvallende trend. 'Dat is de afgelopen tien jaar flink opgelopen. Het was toen een derde van het totale ziekteverzuim – de afgelopen vijf jaar is het naar 50 procent gestegen. Dat is veel. De uitval vanwege een ongezonde werk-privébalans is echt toegenomen: naar 36 procent in 2024, weten we

van bedrijfsmaatschappelijk werk. In 2023 was dat 29 procent.' Hoewel ziekteverzuim door werkstress is afgenomen (18 procent in 2024 en 36 procent in 2023) kun je die volgens Scheen niet los van elkaar zien. 'Als er dingen thuis spelen, dan hebben die effect op het werk. Als een medewerkers veel van zichzelf vraag op het werk en dat gaat net goed, dan kan een situatie thuis de druppel zijn die zorgt voor uitval.'

### Promovendi

Waar ook antwoorden te vinden zijn voor het 'zeer ingewikkelde vraagstuk' van Scheen is bij de groep tussen 25 en 35 jaar, en met name bij vrouwen. 'We zien bij die groep bij heel WUR een significant hoger verzuimcijfer.' Van der Nat: 'Het gaat vaak om jonge vrouwen met een gezin. Ze hebben bijvoorbeeld net met hun partner een huis gekocht, hebben kleine kinderen, geven thuis veel energie maar willen ook op het werk volop presteren. Als er dan nog extra werkdruk bijkomt, is de kans op uitval groot.'

Promovendi vormen daarbij een specifieke risicogroep, legt Scheen uit: 'Ze stappen zo vanuit hun studentenleven een pro-

motietraject van vier jaar in. Ze zijn nog niet gewend aan het werkritme. Het werk vraagt veel zelfdiscipline en het vermogen om direct te leveren. Als een promovendus ziek wordt, is er meteen een probleem want die heeft doorgaans een aanstelling voor vier jaar. Het is een cocktail voor veel stress. Internationals hebben het vaak extra moeilijk: we krijgen veel signalen van bedrijfsmaatschappelijk werk dat we voor hen meer zorg moeten hebben, denk aan jonge promovendi uit Azië die soms hun gezin achterlaten om hier te promoveren. En dan zien we ook nog onderscheid tussen de PhD'ers die in loondienst zijn en die een beurs hebben. Voor die eerste groep heeft WUR een verplichting tot 'goed werkgeverschap', dat wil zeggen eerlijke arbeidsvoorwaarden en investeren in ontwikkelingsmogelijkheden, maar we hebben minder greep op de mensen met een





## ‘We zien bij de groep vrouwen tussen 25 en 35 jaar een significant hoger verzuimcijfer’

beurs. We mogen hun zelfs niet wat extra’s geven, want dat is fiscaal niet toegestaan. Dat doen we overigens soms wel. Vorig jaar hebben we bijvoorbeeld besloten internationale beurspromovendi met een inkomen onder het bestaansniveau wat extra salaris te geven hoewel dat dus officieel niet mag van de Belastingdienst.’

### Leiders

Nog een oorzaak die bijdraagt aan ziekteverzuim is leiderschap, vertelt Kaldenberg. ‘Bij WUR zijn veel wetenschappers

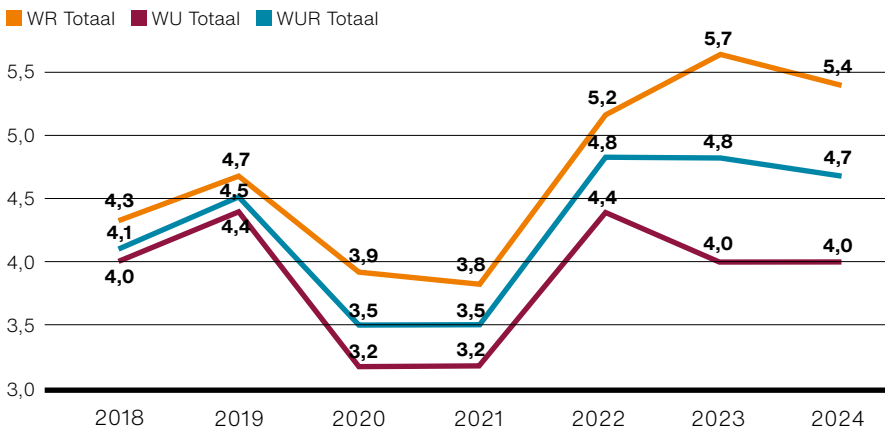
op een dag leidinggevende geworden. Een wetenschapper is niet per se een goede leidinggevende: je krijg ineens verantwoordelijkheden zoals een verzuimgesprek voeren. Dat is een andere tak van sport. Het is een dynamiek waarbij slecht leiderschap leidt tot ziekte of vertrek van medewerkers. Maar de leidinggevende blijft vaak zitten waar die zit, want het zijn vaak erg goede wetenschappers die grote

projecten binnenhalen. Wij helpen nu bij zaken als de verzuimgesprekken.’ Waar – tot slot – ook een stijging van langdurig ziekteverzuim te zien is, is de groep ouder dan 55 jaar, zegt Van der Nat: ‘Ouderen die uitvallen zijn bijvoorbeeld mantelzorger en bij vrouwen kunnen overgangsklachten spelen. Als er daarnaast dan ook nog iets op het werk gebeurt, kan uitval volgen. Daar ligt een taak voor leidinggevendenden. Want mantelzorgen of overgangsklachten kun je niet ‘uitzetten’, maar bij het werk kun je wel aan knoppen draaien om stress te verminderen. Als mensen al op hun tenen lopen, kun je ze bijvoorbeeld bij de jaarlijkse eindejaarsstress uit de wind houden.’

De aangekondigde bezuinigingen van 80 miljoen euro lijken alles nog meer op scherp te zetten. Langdurig verzuim kost immers veel geld. WUR heeft een ‘loondoorbetalingsverplichting’ en een medewerker die na twee jaar nog niet is hersteld, kost dan gemiddeld al gauw 300 duizend euro. Toch wil WUR volgens Scheen niet door de bezuinigingen scherper op ziekteverzuim gaan sturen. ‘We zijn lief in Wageningen. We zullen hier nooit vanwege bezuinigingen meer druk gaan uitoefenen op zieke medewerkers. En daar ben ik ook trots op. Wel heb ik van de raad van bestuur juist groen licht gekregen om meer te doen om langdurig verzuim terug te dringen, denk aan het aanstellen van de Vitality & Health-adviseurs zoals Sander. Je mag bezuinigingen en reorganisaties nooit aangrijpen om iemand die minder goed functioneert of langdurig ziek is te ontslaan. Dat is een belangrijke boodschap, want bezuinigingen zijn doorgaans niet bepaald goed voor het terugdringen van ziekteverzuim.’ ■

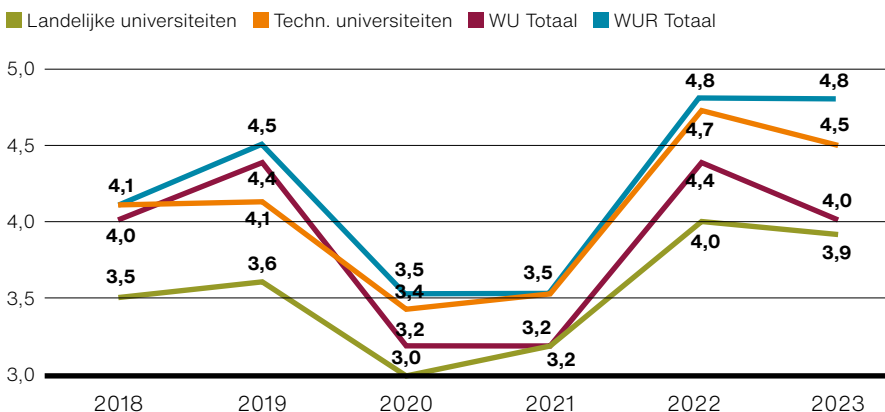
Ziekteverzuim %: WUR, WR, WU

per 12-2024



Ziekteverzuim %: WU, Technische universiteiten & Landelijke universiteiten

Data verkregen via UNL



# 'MEER INVLOED HOOGLERAREN OP BELEID'

Na twee periodes van drie jaar maakt Dean of Research Wouter Hendriks plaats voor Edith Feskens. En dus komt er een nieuwe verantwoordelijke voor het promotietraject binnen WUR, die tevens voorzitter is van het Wageningen Graduate Schools overleg. Tekst Roelof Kleis



**Wouter Hendriks**  
Dean of Research

Hendriks, leerstoelhouder Diervoeding, zag veel dingen veranderen onder zijn leiding. Van een functie met weinig ondersteuning en eigen budget, beschikt het Doctoral Service Center nu over een staf en een eigen onderkomen in Atlas. Er is een nieuw registratiesysteem voor promovendi (Hora Finita) ingevoerd en de nieuwe opleiding tot EngD.

## Wat stond jou zes jaar geleden voor ogen om te veranderen?

'Mijn ideaal was en is om de kwaliteit en efficiëntie van het onderzoek te verbeteren. Dat begint in mijn ogen bij onze PhD-opleiding. Als docent word je voortdurend beoordeeld op je onderwijskundige kwaliteiten, maar voor de begeleiding van promovendi bestaat zo iets niet. Het zit wel in de pijplijn. Ik zou ook graag een exit-vragenlijst invoeren, overeenkomstig een docentenbeoordeling bij mastervakken. Niet om begeleiders daarop af te rekenen, maar om de kwaliteit van de begeleiding te borgen.' Tot de zaken die niet uit de verf zijn gekomen rekent Hendriks de coördinatie van het universitaire onderzoek en dat van de instituten. 'De organisatie is nog steeds niet zover dat we dat beter op elkaar afstemmen. Daar zit nog veel potentie.'

## Binnen de kenniseenheden (Science Groups) wordt toch wel samengewerkt?

'De directeur van een kenniseenheid heeft WU en WR onder zich. Bij de instituten heeft de directeur veel beslissingsmacht, maar bij de leerstoelgroepen en het onderwijs veel minder. De hoogleraren zijn verantwoordelijk voor hun eigen budget. Besluiten over onderzoek worden vaak in *splendid isolation* genomen. Dat kost WUR geld. Mijn voorstel is: schakel PhD'ers en EngD's – waar dat kan – in voor WR-projecten. Dat levert bij WR een kleinere vaste staf op, met daarmee een flexibele schil van PhD'ers en EngD's. Aan het einde van die opleidingen wacht bovendien een

bonus. Tien promovendi per jaar moet mogelijk zijn.' Een betere samenwerking is volgens Hendriks ook gebaat bij meer invloed van hoogleraren op de strategische beslissingen van WUR op het gebied van onderzoek. 'De Graduate Schools, bestaande uit de hoogleraren en hun staf, hebben geen officiële rechte lijn naar de raad van bestuur en de rector. Die scholen bestrijken de hele universiteit, maar zitten niet aan tafel bij het bestuurlijk topperleg in de ABCDE-groep.'

## Wat is de ABCDE-groep?

'Dat zijn de raad van bestuur, de directeurs van de kenniseenheden en bedrijfsvoering, corporate staf en de onderzoeks- en onderwijsdecaan. In totaal zo'n 24 mensen, van wie er maar drie hoogleraar zijn: de twee decanen en de rector. Die andere 21 hebben minder directe kennis van onderzoek of onderwijs. Daar zit een disbalans. De directeur van de kenniseenheid zit er formeel ook namens de leerstoelgroepen; maar heeft hij daar voldoende kennis over? Haal de Graduate Schools erbij. Zij hebben ervaring met de werkvloer van onderwijs en onderzoek. Wageningen heeft veel lagen in de organisatie. We moeten eens goed kijken of dat in de toekomst nog werkt. Ook met het oog op de bezuinigingen.' ■

Scan de QR-code voor het tweede deel van het interview over onder meer voorganger Richard Visser, Hora Finita en kattenpis.



# TOMATEN TELEN ZONDER PLANT

Het heeft iets wonderlijks, een tomaat kweken zonder dat er een plant aan te pas komt. Zoals kweekvlees zonder dier. Maar het kan, laat promovendus Lucas van der Zee zien.

In een klimaatkamer in de catacomben van Radix kweekt Lucas van der Zee tomaten. Tientallen plantjes in diverse stadia van ontwikkeling koesteren zich er in het kunstmatige licht. Daar is niks vreemds aan. Het wonderlijke zit 'm in het vervolg. Van der Zee gebruikt de bloemen om er – los van de plant – tomaten van te kweken. Louter door ze op suikerwater te zetten. Maar het wordt nog mooier: ook voor de ontwikkeling van die bloemen is geen plant meer nodig. Dat laat onderzoek van de Utrechtse promovendus Niels Peeters zien. Hij kweekt bloemen rechtstreeks uit plantencellen. Van der Zee en Peeters

werken samen in het project Fruit of Knowledge, dat beoogt fruit te kweken uit plantendelen. De beide promovendi vullen elkaar naadloos aan.

Op een maandag eind januari leverde Peeters zijn eerste gekweekte bloemknoppen aan Van der Zee. De groene knoppen, nauwelijks groter dan een speldenknop, netjes gerangschikt in een plastic bakje met voedingsbodem. Wat Van der Zee al is gelukt met zijn zelfgekweekte bloemen, mag hij nu proberen met die van collega Peeters. Als dat lukt, is de cirkel rond en het *proof-of-principle* daar.

## Suiker

Van der Zee studeerde af als Biosystems Engineer. Als onderdeel van zijn studie volgde hij een vak bij hoogleraar Tuin-



Tekst Roelof Kleis

bouw & Productfysiologie Leo Marcelis, nu zijn promotor. 'Ik wist toen nog niet zoveel van planten. In die periode leerde ik dat je alle deelprocessen van het kweken afzonderlijk kunt controleren. We zitten in een beweging waarbij we met minder grondstoffen beter en gezonder willen produceren. Dat fascineert mij. Ik vroeg mij af of het mogelijk zou zijn een vrucht te kweken louter op basis van genetische informatie.'

Het zette hem op het spoor van het ultieme minderen op grondstoffen: produceren zonder plant. Van der Zee: 'Kun je een vrucht laten groeien op suiker in plaats van licht? En is dat dan duurzamer?' Met dat idee wendde hij zich tijdens zijn masterstudie al tot Marcelis. Het leidde tot de eerste voorzichtige proefjes en uiteindelijk tot een promotietraject. 'Ik zag wel allerlei haken en ogen', kijkt de hoogleraar terug. 'Maar hij was enthousiast, had er goed over nagedacht en had er een goed verhaal bij. Ik zag er wel potentie in. Als dit werkt – als wij een

**'Ze smaakten naar tomaten, alleen waren ze wat droog en klein'**

**'Hoe duurzaam het onder de streep uitpakt, moet nog blijken'**



stap kunnen zetten om deze ontwikkeling in gang te zetten – hoe mooi zou dat zijn. Ik heb veel onderzoek gedaan naar teelt in kassen, waarvan de laatste tien jaar veel naar *vertical farming*. Dit is next level: van de kas naar *vertical farming* naar telen zonder planten.’

### Duurzaam

De voordelen van kweken zonder planten liggen voor de hand. Het systeem spaart ruimte. De kweek heeft weinig energie nodig, weinig kunstmest (stikstof) en bestrijdingsmiddelen en maar een fractie van het water dat planten gebruiken. In plaats van licht groeit de tomaat op suikerwater. De productie van die suiker vergt wel grondstoffen. Hoe duurzaam het onder de streep uitpakt, moet nog blijken, benadrukt Van der Zee. ‘De technologie is nu nog niet in een stadium dat we dat kunnen meten. Er is nog geen vaste methode.’

Maar dat het kan, staat dus vast. Van der Zee heeft zijn eerste tomaatjes al geoogst en geproefd. ‘Ze smaken naar tomaten’, is zijn oordeel, ‘alleen waren ze wat droog en klein. Hoe dat komt, weet ik nog niet. Het maakt ook uit of er nog een stukje stengel aan de bloem zit of niet. Met stengel worden ze ook groter. Ik wil erachter komen wat de drijvende krachten zijn achter in vitro vruchtgroei.’

Datzelfde geldt voor zijn Utrechtse collega Peeters. Hij wil weten waarom een willekeurige plantencel aangezet wordt

tot bloeien. ‘We weten uit de literatuur dat cellen die je op een voedingsbodem zet zich resetten. Als ik een stukje van een stengel gebruik, groeit-ie verder en wordt alsnog een bloem. Alsof-ie zich herinnert dat-ie daarmee bezig was. Hoe ze dat onthouden is een raadsel. Dat boeit me.’ ■

### VOORGANGER

Lucas van der Zee is niet de eerste Wageningse wetenschapper die tomaten laat groeien zonder plant. In de jaren tachtig van de vorige eeuw deden plantenfysioloog Antal Varga en diens assistent Threes Geelen soortgelijke proeven. ‘Daar moest ik meteen aan denken, toen Lucas met zijn ideeën bij mij kwam’, zegt hoogleraar Leo Marcelis. ‘Ik deed als student in 1986 een afstudeervak bij de leerstoelgroep Plantenfysiologie.’ De insteek destijds was overigens heel anders dan nu. Varga gebruikte de in vitro kweek om te zien of voor de groei en het rijpingsproces van tomaten regulerende stoffen of signalen vanuit de rest van de plant nodig zijn. Zijn conclusie destijds was al dat tomaten het ook doen zonder de plant, mits ze maar genoeg voeding (suikers) op kunnen nemen. Van der Zee wil de methode uitbouwen tot een nieuw productiesysteem.



Lucas van der Zee met links een ‘ouderwetse’ tomatenplant en rechts de kweektomaten zonder plant. • Foto Guy Ackermans





## ZINGEN EN ZWETEN

*'I'm walking on sunshine, whoa  
And don't it feel good'*

Dit en meer werd maandagavond luidkeels meegezongen tijdens *karaoke indoor biking*. Het was een van de eerste activiteiten ter gelegenheid van het veertiende lustrum (70 jaar) van studentensportstichting Thymos. Dertig sporters sprongen op de indoofietsen om een uur lang te zingen en zweten. Instructeur Ingi Alofs draaide muziek die paste bij het lustrumthema 'Forever Young'. Naast de fietskaraoke volgen deze maand onder meer nog een rolschaatsdisco en een workshop messen gooien. DV

Foto Guy Ackermans

# Trump in Wageningen

Trump raast als een oranje olifant door de porseleinkast van de Amerikaanse wetenschap. Klimaatverandering bestaat niet meer en een aantal van zijn decreten blokkeren onderzoek naar sekse, gender, diversiteit en inclusiviteit. Onderwerpen van studies en onderzoek die ook in Wageningen te vinden zijn. Reikt de invloed van Trump al tot de campus? Tekst Marieke Enter en Dominique Vrouwenfelder

## Exit expert

Cathelijne Stoof, Vuurgeograaf: 'Ja, ik heb het Trump-beleid al ondervonden. Voor mijn PyroLife-project hebben we een werkgroep over *diversity, equity and inclusivity* in relatie tot natuurbranden. Het is een internationale werkgroep, gesteund door graduate school WIMEK, waarbij studenten, PhD'ers, junior en senior onderzoekers van allerlei disciplines samenwerken. Natuurbrandenonderzoek is traditioneel een vakgebied waar vrouwen ondervertegenwoordigd zijn. We analyseren onder meer de diversiteit aan onderzoekers in het vak en we ontwikkelen een visie over hoe een diverse en inclusieve 'natuurbranden-onderzoeks- en onderwijswereld' eruit zou moeten zien. Vanwege de nieuwe politiek in de VS heeft een van onze Amerikaanse leden zich terug moeten trekken, een expert op dit onderwerp.'

### BAN OP UNIVERSITEITSPROTESTEN

Trump dreigde eerder om protesterende niet-Amerikaanse studenten het land uit te zetten. Vorige week voegde hij daar op sociale media aan toe dat onderwijsinstellingen hun overheidsfinanciering riskeren als ze illegale protesten toestaan en dat Amerikaanse studenten uit hun opleiding worden gezet of gearresteerd.

Joost Jongerden, universitair hoofddocent bij Rurale Sociologie en nauw betrokken bij WUR's Palestina-pessiegroep, reageert: 'Wat we zien, is een onderwerping van hoger onderwijs en wetenschap aan de politiek. Dit onderstreept het belang van academische vrijheid: om kwesties binnen het academische vakgebied te onderzoeken en te bespreken, en om bevindingen te onderwijzen en te publiceren zonder inmenging van buitenaf, ook niet van politici en instellingsbestuurders. Maar wat zagen we afgelopen jaar? Onder meer de KNAW die een Kamermotie tot politieke bemoeienis een aanmoediging noemt (motie Eerdmans, red.) en rectoren die schrijven de relaties van hun instellingen alleen te willen beëindigen op aanwijzing van de minister of het kabinet. Flagranter schendingen van academische vrijheid. Als we ons zorgen maken over wat er in de VS gebeurt, moeten we ook de onderwerping van wetenschap aan politiek in eigen huis bevragen.'

## Ontsteltenis

Robbert Biesbroek, hoogleraar Public Governance and Climate Change Adaptation en coördinerend hoofdauteur van het vorige IPCC-rapport: 'De VS vervulden altijd een belangrijke rol in klimaatonderzoek. Op dit moment ondervind ik nog niet veel last van de Trump-decreten, maar ik verwacht dat dat snel gaat veranderen. Zo werk ik veel samen met Amerikaanse onderzoekers aan projecten en onderzoeksvoorstellen en de financiering daarvan droogt razendsnel op – tot hun ontsteltenis. Bij dataverzameling speelt hetzelfde. Een grote hoeveelheid klimaatdata is al offline gehaald, bijvoorbeeld van de National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA). En het is onduidelijk of nieuwe data verzameld kunnen worden. Ook bijvoorbeeld het Hurricane Center verzamelt nog maar beperkt data. Lastig voor korte termijn, maar erger nog is dat een gat ontstaat in de langjarige dataverzameling, of dat historische datareeksen verdwijnen. Misschien is het enige lichtpuntje dat op de IPCC-bijeenkomst vorige week in China bleek dat klimaat – ondanks het ontbreken van een Amerikaanse delegatie – onveranderd een belangrijk thema blijft voor politieke leiders.'



Illustratie Valerie Geelen

## Dag data

Alek Gerard-Ursin, masterstudent Biosystems Engineering: ‘De afgelopen weken kon ik niet altijd bij de data die ik nodig heb voor mijn masterthesis. Het ene moment waren de sites in de lucht, het andere moment lagen ze er weer uit. Mijn thesis gaat over geo-informatica. Ik bestudeer het stadsontwerp van Los Angeles en hoe de vorm van de stad zich verhoudt tot omgevings- en maatschappelijke problemen. ‘Onlangs, vlak voor een deadline, wilde ik de Normalized Difference Vegetation Index raadplegen. Deze data worden vergaard door de National Agricultural Imagery Program dat door de overheid gefinancierd wordt. Hun sites lagen eruit en ik kon niet verder.

‘Ik moest het vervolgens doen met opensource-databases zoals OpenStreetMap. Maar die zijn wetenschappelijk gezien minder betrouwbaar omdat iedereen eraan kan bijdragen. De kwaliteit van de data die ik nu heb, is lager dan ik zou willen. Omdat het ‘slechts’ om mijn masterthesis gaat, is dat aanvaardbaar, maar ik heb toch liever dat ik zeker weet dat dingen kloppen.’

## Angstaanjagend

Inga Winkler, universitair hoofddocent Mensenrechten bij de Law Group: ‘Voor mijn onderzoeksproject (zie pagina 30, red.) wil ik trans- en non-binaire activisten interviewen in de VS. Maar er zijn nu natuurlijk grote zorgen over hoe openlijk ze kunnen spreken en over vertrouwelijkheid en hun veiligheid. Het is zo'n terugval. Ik heb nog geen antwoord op de vraag hoe we op deze politieke verschuiving moeten reageren, of hoe we solidariteit en steun kunnen tonen aan mensen die het meest getroffen zijn door dit beleid. De situatie is echt angstaanjagend.’

## Groot verlies

Margreet van der Burg, universitair docent genderstudies en lead voor WUR's Gender+ Equality Plan: ‘Gender-gelijkheid was jarenlang een belangrijke pijler voor USAID. Ze hadden wereldwijd veel vernieuwde projecten, ook op het gebied van landbouw en voedselzekerheid. Op de website was daarover altijd veel informatie te vinden, inclusief data. Kort nadat Trump dit federatieve onderdeel voor buitenlandse ontwikkelingshulp stopzette, bleek dat alle informatie offline was gehaald. Je kreeg de melding ‘not available’, met uitleg van Trumps decreet. Ik heb er nu niet direct last van, maar voor genderstudies is het een groot verlies dat deze belangrijke informatiebron – in elk geval voorlopig – verloren lijkt.’

# AI-revolutie vraagt om nieuw onderwijsplan

Van literatuuronderzoek doen tot scripties schrijven: generatieve AI-tools (gen-AI) zoals ChatGPT voeren steeds geavanceerdere taken uit. Toch is het voor veel studenten en docenten onduidelijk hoe en waarvoor ze kunstmatige intelligentie (Artificial Intelligence, AI) mogen inzetten. Om duidelijkheid te scheppen, werkt Education and Student Affairs aan een plan.



Tekst Luuk Zegers

**E**r is een nieuwe AI-tool: *Deep research* van OpenAI. Die geef je een opdracht, zoals 'schrijf een bachelorscriptie over dit onderwerp'. Vervolgens stelt de tool je een paar vragen en in no time schrijft-ie een scriptie; voor sommige onderzoeksvelden zelfs een schrikbarend goede.'

Tijmen Kerstens uit de werkgroep AI in Education van het Teaching and Learning Centre adviseert docenten over AI en onderwijs. '*Deep research* werkt nog niet perfect, maar studenten kunnen een groot deel van het schrijf- en denkwerk uitbesteden. Met de groeiende diversiteit aan AI-tools wordt het ook steeds moeilijker te achterhalen of een tekst door een mens is geschreven. Dat zet toetsingsvormen zoals essays, literatuurstudies en bachelorscripties onder druk.' Kerstens adviseert docenten om opdrachten zo aan te passen dat het gebruik van kunstmatige intelligentie óf een meerwaarde heeft, óf juist geen nut heeft. Ook leerdoelen moeten herzien worden: 'Als een leerdoel gebaseerd is op een vaardigheid die AI volledig kan overnemen, moet je

evalueren of dat nog relevant is.'

Is het schrijven van een essay op zichzelf nog een belangrijke vaardigheid in een wereld met generatieve AI? Dat vraagt Nelleke Lafeber, beleidsadviseur onderwijs bij Education and Student Affairs (ESA) zich af. Binnen ESA werkt zij aan een plan voor kunstmatige intelligentie en onderwijs. Dat plan, met als werktitel *AI in Education: Towards an Integrated Approach*, gaat over die door Kerstens genoemde leerdoelen en toetsing, maar ook over duidelijke richtlijnen, ondersteuning en professionalisering van docenten en over welke it-faciliteiten nodig zijn, zoals toegang tot betaalde versies van AI-tools. 'Het doel van het plan is tweeledig', zegt Lafeber. 'We willen studenten opleiden met de juiste kennis en vaardigheden voor het toekomstige werkveld. En we willen het onderwijs zo inrichten dat AI-tools een toegevoegde waarde hebben, zodat het onderwijs er beter van wordt.'

## Geen papegaai

Uit recent enquête-onderzoek van Omid Noroozi (Onderwijs- en Leerwetenschappen) naar het gebruik en de perceptie van

**'Veel docenten zien AI als een papegaai die zelf niks nieuws genereert; van dat idee moeten ze af'**

generatieve AI binnen WUR, blijkt dat veel studenten en docenten niet weten wat wel en niet is toegestaan met kunstmatige intelligentie in het onderwijs. Noroozi was door de uitslag verrast. 'Volgens mij is het institutionele beleid duidelijk: de docent beslist. Zelf deel ik aan het begin van een vak instructies uit voor het gebruik van gen-AI. Daarin zet ik ook hoe studenten het op een manier kunnen inzetten die de leereffecten maximaliseert.'

Nog niet alle docenten scheppen die duidelijkheid; ze weten niet dat ze dat moeten doen, of ze hebben er simpelweg de kennis en de tijd niet voor. Kerstens: 'En er zijn nog veel docenten die denken: het zal mijn tijd wel duren. Of die AI als



De opkomst van generatieve AI-tools in het onderwijs roept vragen op als: is het schrijven van een essay op zichzelf nog een belangrijke vaardigheid om te leren?  
Foto Sven Menschel

een papegaai zien die zelf niks nieuws kan genereren. Van dat idee moeten ze echt af. Deze techniek is zeer disruptief. Vergelijk het met de introductie van het internet en wat dat aan vernieuwingen heeft gebracht.’

Volgens Nozoori zou het een goed idee zijn om gestandaardiseerde workshops over kunstmatige intelligentie aan docenten aan te bieden: ‘Daarnaast moet er een platform komen waar docenten van elkaar kunnen leren wat wel en niet werkt. Gen-AI is altijd in ontwikkeling, dus we moeten continu met elkaar bespreken hoe we het in onderwijs inzetten.’

Het Teaching and Learning Center geeft sinds januari wekelijks gen-AI-workshops aan scriptiestudenten. Kerstens: ‘Eigenlijk valt dit buiten onze verantwoordelijkheden: wij zijn er om docenten te ondersteunen. Maar omdat docenten er vaak niet aan toekomen om dit goed op te pakken, bieden wij het tijdelijk aan. Tot nu toe hebben 263 studenten vrijwillig deelgenomen.

Zodra AI-skills beter in de reguliere vakken zijn geïntegreerd, zullen we de workshop steeds minder aanbieden.’

### Grijs gebied

Een jaar geleden was Kerstens voorzitter van een conferentie die draaide om de vraag hoe het hoger onderwijs om moet gaan met generatieve AI. Hoewel er een jaar later nog veel onduidelijkheid is bij studenten en docenten, zijn er wel degelijk stappen gezet, ziet hij. ‘Er is nu beleid: ‘de docent beslist’. Maar dat moet dus wel beter gecommuniceerd worden naar studenten en docenten. En verder uitgewerkt, door vragen te beantwoorden zoals ‘Moet AI-gebruik voor spelling en grammatica worden gedocumenteerd?’ en ‘Moet WUR een lijst met toegestane AI-tools hanteren?’

Ook Lafeber wil vaart maken met uitgebreider AI-beleid. ‘Maar we moeten ook flexibel kunnen inspelen op ontwikkelingen. Het beleid moet niet in beton zijn gegoten.’

Daarnaast pleiten Kerstens en Lafeber voor een duidelijke visie van het universiteitsbestuur over de rol van AI in bredere zin binnen WUR. ‘We zien mooie initiatieven van experimenterende docenten en studenten’, zegt Lafeber. ‘Nu is het tijd om duidelijk te maken hoe WUR als instituut tegenover deze ontwikkeling staat. Wat is verantwoord AI-gebruik? Hoe benutten we de kansen die kunstmatige intelligentie biedt? Er is een groot grijs gebied, dat moeten we meer inkleuren. Door helderheid te creëren, ontstaat de ruimte om de mogelijkheden van AI goed te benutten.’ ■

Het ESA-plan *AI in education: Toward an integrated approach* moet in de loop van het voorjaar af zijn. Ondertussen kunnen studenten en docenten AI-supportpagina's raadplegen voor informatie over betrouwbare tools, handleidingen en veiligheidsaspecten.

Zie voor de links dit artikel op [resource-online.nl](https://resource-online.nl)

## Expositie over botanisch tekenen

## O, SCHONE PLANT

Botanische tekeningen zijn vaak nog mooier dan het origineel. Om dat te illustreren, laat Speciale Collecties van de Forum Bibliotheek prachtig werk zien, waaronder dat van oud-WUR-werknemer Wil Wessel.

Tekst Roelof Kleis • Illustratie Wil Wessel/Speciale Collecties

**B**eautiful Botany, illustrations by Berthe Hoola van Nooten and others heet de expositie in Forum. Het werk van Hoola van Nooten staat daarin centraal. In de negentiende eeuw was zij botanicus en illustrator met wortels in Wageningen. Onlangs verscheen een biografie over haar. De bibliotheek heeft veel werk van haar in de collectie.

Dit verhaal gaat evenwel niet over Hoola van Nooten, maar over Wil Wessel. Zij is een van de 'others' uit de titel van de expositie. Maar niet zomaar eentje. Zij was de laatste botanisch tekenaar in dienst van WUR. Wessel is inmiddels 78, maar nog steeds actief in haar vak. Verspreid over bijna vier decennia, werkte ze meer dan 25 jaar bij de vakgroep Plantentaxonomie. Ze begon er op haar twintigste en ging veertig jaar later met vervroegd pensioen.

Die spreiding over vier decennia heeft een reden. 'Ik ging trouwen en dat betekende in die tijd dat je als vrouw dan je baan op

moest zeggen', kijkt ze erop terug. 'Bij wijze van uitzondering mocht ik nog even blijven. Totdat ik zwanger werd. Toen hield het op, want als moeder mocht je zeker niet meer werken. Jonge vrouwen van nu kunnen zich dat niet meer voorstellen, maar zo ging dat toen.' We hebben het over 1970. Wessel had er toen als jonge twintiger twee jaar opzitten als botanisch tekenaar bij de Landbouwhogeschool. Haar vak pakte ze pas tien jaar later weer op. Ook ditmaal in Wageningen.

### Geen opleiding

Dat ze botanisch tekenaar zou worden, is min of meer toeval. Ja, ze hield van tekenen, maar een opleiding botanisch tekenen bestond destijds niet. Nog steeds

niet overigens. Bovendien moest ze werken om de kost te verdienen. Via part-time opleidingen aan de Kunstacademie en de Kweekschool haalde ze haar akte tekenen. 'Op een gegeven moment zag ik een advertentie van de vakgroep Plantentaxonomie. Ze zochten een tekenaar. Ik ben toen snel bloemen gaan tekenen, want ik moest natuurlijk wat kunnen laten zien, en heb gesolliciteerd.'

Bij die vakgroep werkten toen nog vier andere botanisch tekenaars. Ze leerde het vak van collega en mentor Gerrit Langendijk. Dat werk bestond vooral uit illustraties maken voor proefschriften en onderwijsdoeleinden. Stapels van die proefschriften met haar werk erin heeft ze

---

'TOEN IK ZWANGER WERD HIELD HET OP, ALS MOEDER MOCHT JE NIET WERKEN'

---

'IN EEN TEKENING KUN JE ALLE STADIA VAN EEN PLANT TEGELIJK LATEN ZIEN'



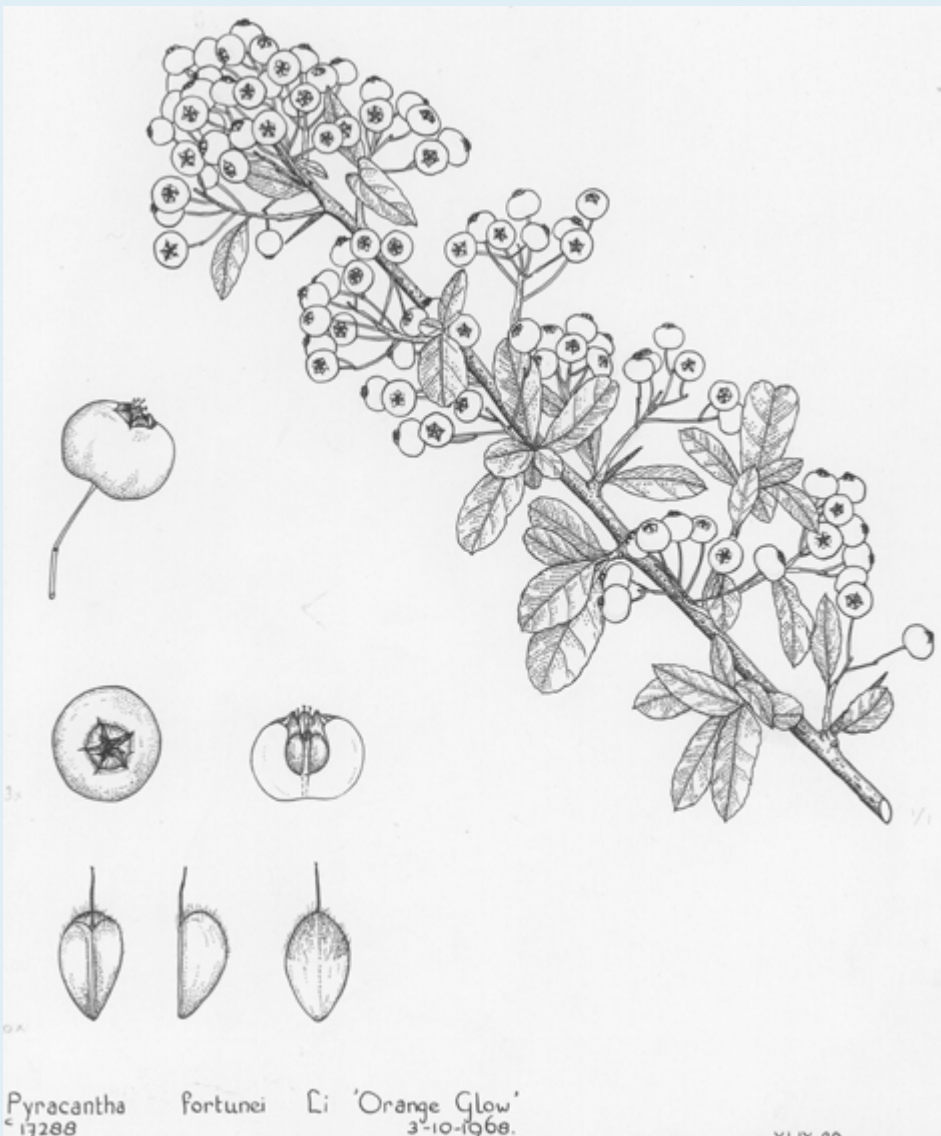
nog liggen. Dat ze aanvankelijk geen verstand had van planten, was geen bezwaar. 'Het is geen voorwaarde', vindt ze. 'Voor een goede tekenaar maakt het onderwerp niet zoveel uit. De wetenschapper geeft een uitvoerige beschrijving van de plant, inclusief de maten van de verschillende onderdelen. En dan ga je tekenen.' Zelf ziet ze haar werk niet als kunst. 'Het is een ambacht. De sport voor mij was om het plaatje zo mooi en helder mogelijk op papier te krijgen. Die compositie is het enige eigene dat je erin kunt leggen. Dat is de weinige vrijheid die je hebt.' Die

compositie tilt het werk uit boven dat van een fotograaf. 'In een tekening kun je alle stadia van een plant laten zien. Een takje met een bloem, het blad, de vrouwelijke en mannelijke bloemen, de vrucht. Je kunt de details waar het om gaat eruit lichten, onderdelen uitvergroten en in doorsnede laten zien. En dat allemaal in één beeld. Dat kun je met een foto niet.'

### Ingekleurd

Het werk van Wessel voor WUR is allemaal in inkt gemaakt en niet ingekleurd. 'Eerst maakte ik een schets in potlood. Die laat je dan controleren door de wetenschapper en vervolgens gaat-ie in de inkt.' Tegenwoordig kleurt ze onder-

delen van haar werk wel in. 'Voor exposities bijvoorbeeld. Mensen vinden kleur altijd leuker.' Want tekenen doet ze nog altijd. En lesgeven in tekenen. Sinds haar pensionering bijna 20 jaar geleden is ze druk als docent tekenen voor de vereniging Botanisch Kunstenaars Nederland. De oprichting van die club, door tekencollega Anita Walsmit van Naturalis, viel samen met haar afscheid in Wageningen. 'Die vereniging bleek een schot in de roos', zegt ze. 'We begonnen met een klein clubje en tellen inmiddels driehonderd leden.' De club zorgt ervoor dat het ambacht bewaard blijft. Ook al is het dan voornamelijk als hobby. Van botanisch tekenen je beroep maken, bijvoorbeeld bij een universiteit, is vrijwel uitgesloten. Wessel: 'Het werk is heel arbeidsintensief en dus duur. In een proefschrift zaten soms wel twintig tekeningen. Voor één proefschrift! Dat kan tegenwoordig niet meer.' ■



### BERTHE HOOLA VAN NOOTEN

Berthe Hoola van Nooten (1817-1892) is een in Wageningen geboren (als Den Dolder) en opgegroeide onderwijzer, amateur-plantkundige en illustrator. Ze woonde in het Bassecour, het latere hoofdgebouw van de Landbouwhogeschool in het centrum van Wageningen. Zij trouwde met jurist Dirk Hoola van Nooten. Zij woonde lang in het voormalige Nederlands-Indië. Eind vorig jaar verscheen een biografie over haar leven en werk, geschreven door David Apollonius Coppoolse. Het boek werd in Forum gepresenteerd.

## Studenten onderzoeken alternatieven voor dierproeven onderwijs

# MINDER IS MEER

Net als de politiek (zie kader) streeft ook WUR naar een toekomst met zo min mogelijk dierproeven. Vijf studenten gingen als ACT-opdracht op zoek naar (proef) diervrije alternatieven voor de Wageningse dierpractica in het onderwijs. 'Je moet er anders naar kijken om het over een andere boeg te kunnen gooien.'

**D**ierproeven voor onderwijsdoeleinden stellen niet veel voor op het Wageningse totaal: ongeveer 1 procent. Maar elke dierproef waarbij het leerdoel ook zonder de inzet van een dier bereikt kan worden, is er eentje te veel. En technologische alternatieven voor dierproeven zijn de laatste jaren sterk in opkomst. De missie van de studenten was om bloot te leggen of, waar en hoe er geschikte alternatieven zijn voor gebruik van dieren en dierderivaten in Wageningse practica. Met die vraag gingen vijf studenten in het kader van het mastervak Academic Consultancy Training (ACT) op onderzoek uit. Ze doken daarvoor de literatuur in en namen interviews af met onder meer dierpractica-docenten en de oud-directeur van proefdierfaciliteit Carus. Via de studiegids brachten ze de omvang van het fenomeen in kaart. Zwaan Pijnenburg, masterstudent

**Biologie:** 'Het aantal dierproeven voor onderwijs is niet zo groot in Wageningen. Maar als je breder kijkt en ook de practica meetelt waarbij andere dieren of dierlijk materiaal wordt ingezet, dan kom je al gauw op minimaal 40 tot 60 vakken.' Docenten gaan niet lichtvoetig om met de inzet van dieren, benadrukken de studenten. Sabine Bastiaans, masterstudent Voeding en gezondheid: 'Docenten denken heel goed na over hoe ze hun vakken en practica kunnen vormgeven met zo min mogelijk impact op proefdieren. Sommige docenten zijn overgestapt op gebruik van slachthuismateriaal, bijvoorbeeld bij onderwijs over de reproductie van varkens. Een andere docent verving het vinknipje bij zebra-visjes door een minder invasief huidswabje om dna te verzamelen om daarmee te leren sequencen. En zo zijn er meer voorbeelden.'

### Vier studenten, één kip

Bij alternatieven voor dierproeven gaat het tegenwoordig al gauw over hi-tech oplossingen, zoals 3D-bioprinten, *organs-on-a-chip*, of *digital twins*. Voor de onderwijspractica valt daar op korte termijn niet veel heil van te verwachten, denken de ACT'ers: de oplossingen zijn nog te duur en te complex. Maar WUR zou er de studenten wel meer over kunnen leren. Pijnenburg: 'Doorgronden hoe je die technologieën kunt toepassen; wat



Tekst Marieke Enter

data en modellen zeggen over het 'echte' dier is belangrijke kennis voor de nieuwe generatie die een proefdiervrije toekomst moet bewerkstelligen.'

Met relatief eenvoudige veranderingen valt al winst te behalen, benadrukken ze. Pijnenburg: 'Laat bijvoorbeeld de docent

### OVER DIERPROEVEN EN PROEFDIEREN

De Wet op dierproeven betreft onderzoek met gewervelde dieren (uitgezonderd mensachtigen; proeven met deze *hominidae*\* zijn verboden) en inktvissen. Proeven met insecten zijn juridisch gezien geen dierproef. Van een dierproef is sprake als het onderzoek gepaard gaat met enige mate van ongerief voor het dier. Onderzoek naar weefsels of organen van dieren die er specifiek voor worden gedood, gelden ook als dierproef. Datzelfde onderzoek met (materiaal van) dieren die sterven door een andere oorzaak (zoals slacht) is juridisch gezien geen dierproef.

\*Chimpansee, bonobo, orang-oetan en gorilla.

de ‘echte’ dissectie voordoen, terwijl de studenten dat proces volgen via een plastinaat. Die zijn er in allerlei soorten en maten. Bij sommige kun je er, net als in het echt, zelfs iets uit halen of in stoppen. Voor veel leerdoeleinden is dat heel geschikt’.

Of zet meerdere studenten op één dier, suggereert Bastiaans. ‘In Gent, waar ik twee jaar diergeneeskunde heb gestudeerd, werkten we bij dissecties met vier studenten aan één kip – dat ging prima. WUR heeft relatief veel dierpractica met biggetjes\*, waarbij vaak wordt gewerkt met één big per twee studenten. Maak daar vier van, dan is al de helft minder dieren nodig’, rekent ze voor.

## Video

Weliswaar staan de geïnterviewde docenten positief tegenover de overstap naar alternatieven, toch achten ze het nog niet haalbaar om er helemaal afscheid van te nemen, vertelt Bastiaans. ‘Ze stellen dat onderwijs er minder goed of leuk door wordt.’ De studenten zelf zijn optimistischer over de haalbaarheid van dier(proef)vrij onderwijs. Bastiaans: ‘Van veel practica is de huidige opzet in de loop der jaren ontstaan. Je moet er anders naar kijken om het echt over een andere boeg te kunnen gooien. Denk vanuit het leerdoel: hoe kunnen we dat bereiken zonder dat er dieren voor nodig zijn?’

Voor de betreffende leerdoelen hoef je niet altijd het lab in, vinden ze. Soms volstaat ook gewoon een filmpje. ‘Docenten zijn daar huiverig voor, omdat video na corona de naam heeft gekregen saai te zijn. Maar dat was tijdens de lockdowns, toen iedereen thuis hele dagen naar het scherm zat te staren. Toon een video in de collegezaal en koppel er een leuke kennisquiz aan, dan let iedereen geheid



Plastinaat van een biggenkop • Foto Universiteit Utrecht

## OOK POLITIEK WIL MINDER DIERPROEVEN

De Tweede Kamer wil dat Nederland voorop gaat in de vermindering van het aantal dierproeven en de ontwikkeling van proefdiervrije alternatieven. Vrijwel alle fracties steunden hiertoe vorige week een motie van de Partij voor de Dieren. WUR doet al een paar jaar intensief onderzoek naar oplossingen voor een proefdiervrije toekomst; het is een van de pijlers onder het prestigieuze onderzoeksprogramma Next Level Animal Sciences. De meest recente cijfers over Wageningse dierproeven zijn over 2023; het jaarverslag 2024 is nog niet uit. WUR deed toen in totaal 56.363 dierproeven, ruim 20 procent minder dan het jaar ervoor. Het grootste deel (73 procent) betrof proeven met vissen, met als doel bestandsmonitoring en migratieonderzoek. Het proefdierdossier op WUR.nl bevat meer cijfers en achtergronden over dierproeven en proefdieren.

goed op’, vindt Pijnenburg. Of wat ook prima werkt, volgens Bastiaans: laat studenten zélf een video maken. ‘Voor het vak *Molecular regulation of health and disease* moest ik ooit een stopmotion filmpje maken over een *pathway* van een enzym in de lever. Vooraf dacht ik: wat leer ik daar nou van? Maar ik heb nog nooit zo snel en zo goed iets leren doorgronden als toen.’ ■

*\* Het betreft doodgeboren biggen die WUR betreft van een varkenshouder; ze worden niet gedood voor de practica (en zijn juridisch gezien geen proefdieren).*

## Bestuur presenteert nieuw strategisch plan

# Meer een kompas dan een roadmap

De lat ligt hoog voor het nieuwe strategisch plan van WUR. Ingrijpende wereldwijde en landelijke ontwikkelingen, die ook WUR beïnvloeden, volgen elkaar in rap tempo op. Wat ook de vraag oproept; is zo'n jarenplan nog wel van deze tijd? Bestuursvoorzitter Sjoukje Heimovaara vindt van wel, maar met een kanttekening.

Tekst Willem André

Wat als eerste opvalt in het plan dat vorige week tijdens de Dies werd gepresenteerd, is het taalgebruik. Noem het strijdbaar. *'Het is duidelijk dat we nu in actie moeten komen'*, staat er en *'dat vereist moed'*. Of deze: *'Er is een wereldwijde strijd om talent'*. Ook valt op wat er niet staat. De investeringsthema's zijn verdwenen en sturing op studentenaantallen en echt concrete doelstellingen ontbreken. Die komen nog, aldus Heimovaara, die daarmee uitlegt dat dit plan meer een kompas is dan een *roadmap*: *'De wereld verandert voortdurend. Bij publicatie van dit interview kan er alweer iets groots veranderd zijn. Daarom maken we geen rotsvast maar een sturend document met thema's waarmee we ons identificeren en waar we met de kenniseenheden flexibel kunnen sturen.'* Die zes thema's zijn nieuw, zo ook het verhaal van WUR, de *narrative* (zie kader). En ook dat de kenniseenheden tegelijkertijd werkten aan hun zogenoemde strategische agenda's. *'Daarin wordt de richting die dit strategisch plan geeft, concreter uitgewerkt.'*

## Het taalgebruik valt op, is dat bewust?

*'Ik ben blij dat het strijdbaar overkomt. Met een grote groep hebben we naar onze waarden (zie kader) gekeken en 'verantwoordelijkheid nemen' en 'moed' kwamen telkens terug. Daarnaast werd samenwerking veel genoemd. Dus niet meer alleen onze kennis brengen naar plekken waar het nodig is, maar samen met bijvoorbeeld ngo's of andere kennisinstellingen kijken hoe we verder kunnen komen.'*

## Dat klinkt niet echt onderscheidend.

*'Het stuk is niet geschreven om ons te onderscheiden. We willen wel de buitenwereld beter laten zien wat Wageningen is. WUR is voedsel, natuur en mensen, als je het tot de versimpelde kern terugbrengt. Nu ziet de buitenwereld ons vaak beperkt tot dat ene stukje dat zij kennen. We zijn voor hen óf intensieve veeteelt, óf we zijn ecologische bosknuffelaars óf we zijn economische rekenaars. Maar we zijn het allemaal. Juist die gemeenschappelijkheid is cruciaal om het verschil te kunnen maken. We moeten laten zien dat wij hier samen bijdragen aan de plantaardige en dierlijke productie voor alle mensen: duurzaam en binnen planetaire grenzen en met behoud van biodiversiteit. En met allerlei vakgebieden, ook bijvoorbeeld op economisch en ecologisch gebied.'*

## De waarden, bijvoorbeeld vertrouwen, zijn moeilijk meetbaar, daarom blijft het wat vaag.

*'Vertrouwen heeft met cultuur te maken en is inderdaad moeilijk meetbaar. Een voorbeeld: vanwege de bezuinigingen kijken we of we minder bureaucratisch kunnen werken, want dat is tijdrovend en duur. Vertrouwen betekent dat we niet iedereen voortdurend checken, we gaan ervan uit dat mensen doen wat ze moeten doen. Dat betekent overigens ook dat je elkaar streng moet kunnen aanspreken op verantwoordelijkheden, het is geen *free lunch*. Dit is een van mijn top-ambities.'*



Bestuursvoorzitter Sjoukje Heimovaara presenteert in Orion het nieuwe strategisch plan tijdens de Dies Natalis • Foto Guy Ackermans

### In vorige plannen werd gesproken over groei van aantallen studenten, nu niet meer.

‘We moeten rekening houden stabilisering of minder. Dat is onvermijdelijk. We weten dat de Nederlandse demografie verandert en het aantal studenten dat bèta kiest, zakt ook. En er is concurrentie; steeds meer universiteiten in binnen- en buitenland begeven zich in ons domein. Onderzoek laat zien dat studenten erg geïnteresseerd zijn in wat wij bieden, maar dat ze ons niet kennen of Wageningen niet aantrekkelijk vinden. Daar moeten we aan werken. Studentenwerving is daar volop mee bezig.’

### Houdt het plan ook rekening met het opheffen van opleidingen?

‘We willen een flexibeler opleidingsportfolio. We zijn elk jaar weer de beste volgens studenten, maar er is niks gevaarlijker dan elk jaar de beste zijn. Je wordt tevreden, terwijl je moet durven vernieuwen. Denk aan het gebruik van AI, maar ook aan het vernieuwen van het portfolio. Dat betekent dus ook durven stoppen met opleidingen.’

### Is er in het plan voldoende aandacht voor WUR in de wereld?

‘De concurrentie is groot, denk aan de Chinese wetenschap waarin enorm wordt geïnvesteerd. Verder vallen klappen bij internationale hulpprogramma’s (USAid werd door de regering Trump gestopt, red), klimaatverandering ‘bestaat niet meer’ nu Trump aan het bewind is. Maar daar hebben wij geen invloed op. We kunnen er

wel aandacht voor vragen. Daarom zijn wij druk in overleg met de Wereldbank en andere ontwikkelingsbanken om onze goede contacten te versterken. We moeten ons internationale profiel koesteren en beschermen.’

### In het plan staat dat *curiosity driven science* ondersteund moet worden, komt er meer aandacht voor fundamentele wetenschap?

‘De fundamentele wetenschap staat onder druk. Er is bijvoorbeeld een flinke hap uit het NWO-budget genomen door de overheid. Onze fundamentele wetenschappers hebben bescherming nodig. Het is een trage poot – logisch, gezien hun werk – maar die levert uiteindelijk briljante dingen op, bijvoorbeeld voor voedselzekerheid. Er staat niet in het plan dat we zelf kunnen gaan investeren. Maar een deel van mijn tijd gaat bijvoorbeeld op aan belangenbehartiging voor WUR om te voorkomen dat er op onderzoek wordt bezuinigd.’ ■

Lees meer op [resource-online.nl](https://resource-online.nl) over de onderwerpen AI, de ontbrekende investeringsthema’s en steun voor bottom-up



### ‘ONS VERHAAL’

Nieuw in het strategisch plan zijn zes thema’s die samenvatten waar WUR voor staat: duurzame voedselsystemen, biodiversiteit en veerkrachtige ecosystemen, wereldwijde gezondheid, klimaatbestendige toekomst, biobased en circulaire samenleving, en duurzaam water- en landgebruik. Ook nieuw is het WUR-narratief; ‘ons verhaal’ noemt Heimovaara dat. En dat verhaal is, kort door de bocht, dat het gebruik van natuur, water en bodem door mensen blijft binnen wat de planeet aankan. De waarden – ook nieuw en volgens Heimovaara cruciaal voor het kompas – zijn duurzaamheid, verantwoordelijkheid, vertrouwen, moed, nieuwsgierigheid en samenwerken. Lees het plan op [wur.nl](https://wur.nl) onder het kopje *Over WUR*.

## Onderzoek naar menstruatiestigma

# BLOEDIRRITANT

Bijna overal ter wereld rust er een stigma op menstruatie, soms met zulke grote sociale gevolgen dat basale mensenrechten erdoor in het gedrang komen. Met een ERC Consolidator Grant van 2 miljoen euro op zak onderzoekt Inga Winkler welke veranderingen nodig zijn om die situatie rechtvaardiger te maken. Tekst Marieke Enter • Foto Guy Ackermans

**W**inklers onderzoek spitst zich toe op menstruatie maar gaat in feite over genderverhoudingen en -normen en over de vraag hoe mensenrechten daar een rol in (kunnen) spelen, legt ze uit. Haar werk betreft met name cisgender vrouwen (vrouwen bij wie hun genderidentiteit overeenkomt met hun geboortegeslacht). Toch gebruikt ze het woord vrouw maar spaarzaam. ‘We moeten erkennen dat niet alle vrouwen menstrueren en dat niet alleen cisvrouwen menstrueren. Die erkenning begint met het gebruik van inclusieve taal.’

## Wat houdt jouw onderzoeksproject in?

‘Menstruatie is natuurlijk niets nieuws. Toch is er pas sinds vijftien jaar ook publiekelijk aandacht voor. De media schrijven erover, er gebeurt veel in *femtech* (zoals apps waarmee je je cyclus kunt bijhouden, red.) en in sommige landen is menstruatie zelfs onderdeel geworden van overheidsbeleid. Veel van die initiatieven gaan echter maar over één aspect van menstruatie: het managen van de bloedingen. De bre-

dere sociaal-culturele betekenis – het stigma en de genderongelijkheid – blijven vaak onderbelicht. In mijn project onderzoek ik of en hoe sociale bewegingen deze minder zichtbare aspecten aankaarten.’

## Vergeet maandverband, cups en tampons?

‘Nee, dat zeker niet. Maar focussen op menstruatieproducten volstaat niet om het menstruatiestigma en de genderongelijkheid aan te pakken. Menstruatieproducten bevinden zich meestal in een context van ronduit problematische boodschappen: ze helpen mensen ‘hun waardigheid behouden’ of ‘schaamte voorkomen’. Maar iemands waardigheid staat los van maandverband of tampons en doorlekken zou geen reden tot schaamte moeten zijn. We moeten veel holistischer kijken: wat betekent menstruatie eigenlijk en hoe kunnen we zo goed mogelijk tegemoetkomen aan de behoeften van menstruerende mensen?’

## Je stelt dat het stigma rond menstruatie zelfs mensenrechten kan raken. Hoe zit dat?

‘Het stigma rond menstruatie is moeilijk te adresseren, juist omdat het zo onzicht-

baar is. Maar de impact kan enorm zijn. Neem het recht op gezondheid. We doen net of menstruatiepijn normaal is, waardoor mensen niet naar de dokter gaan en niet proberen de oorzaak te achterhalen als ze hevige menstruatiekrampen hebben. Maar ernstige pijn hoort niet bij een normale cyclus. Een ander voorbeeld is hoe menstruerende mensen worden gezien op de werkvloer. Maar al te vaak worden ze bestempeld als te emotioneel, humeurig, irrationeel of hysterisch – waarmee hun functioneren in twijfel wordt getrokken.’

## Gaat jouw onderzoek dus eigenlijk over het veranderen van maatschappelijke percepties?

‘Grotendeels wel. Het gaat om het grotere plaatje: stilstaan bij de veranderingen die nodig zijn voor een samenleving waarin niemand wordt benadeeld simpelweg omdat diegene menstrueert. Overheden kunnen er voor zorgen dat mensen beter in staat zijn te voorzien in hun menstruele behoeften. Maar het gaat ook over maatschappelijk en cultureel leven. Uiteindelijk draaien mensenrechten om autonomie, om de vrijheid om je eigen keuzes te

maken. Wil je een dag vrij nemen, of heb je genoeg energie om door te gaan? Wil je meedoen met sport, sociale activiteiten of religieuze rituelen, of neem je liever rust? Niemand zou veroordeeld moeten worden vanwege dit soort keuzes.’

### **Je onderzoek is transnationaal en participatief. Wat betekent dat in de praktijk?**

‘De menstruatiebeweging komt in verschillende delen van de wereld op en heeft haar oorsprong in het Mondiale Zuiden. Kenia schafte bijvoorbeeld al in 2004 de belasting op menstruatieproducten af. Dat was ruim voordat Spanje in 2023 menstruatieverlof invoerde. En nog altijd spelen de spannendste ontwikkelingen zich af in het Mondiale Zuiden. Mijn onderzoek combineert een mondiale blik – ik heb bijvoorbeeld interviews gehad met activisten in Turkije, Taiwan, Fiji, Mexico, Colombia en Brazilië – met een aantal landspecifieke casestudies. Een daarvan zal in India zijn.

Daar werk ik al langere tijd samen met Dalit-feministen die deel uitmaken van de *manual scavengers* (een sociale groep die voorheen ‘kasteloos’ werd genoemd en die toiletvoorzieningen schoonmaken en onderhouden). Voor hen is menstruatie een ingang om bredere genderkwesties te bespreken in hun gemeenschap. Dat is meteen de kern van mijn project: begrijpen hoe mensen menstruatie ervaren, hoe stigma en discriminatie hun leven beïnvloeden en hoe ze zich organiseren om verandering teweeg te brengen. Dat onderzoeken we in India en Zuid-Afrika en ik wil ook naar de Verenigde Staten kijken.’

### **Dat laatste lijkt nu best een uitdaging?**

‘Ja, we moeten afwachten hoe dat zich ontwikkelt. Ik heb mijn project zo opgezet dat het kijkt naar vier vormen van marginalisering en hoe die zich verhouden tot menstruatiestigma: kaste, etniciteit, informele arbeid en genderidentiteit, ofwel de menstruatie-ervaringen

van trans- en non-binaire mensen. Dat laatste is op dit moment enorm gepolitiseerd in de VS, maar overigens niet alleen daar. Samenvattend ben ik geïnteresseerd in hoe mensen vertrouwen op concepten zoals mensenrechten en rechtvaardigheid om toe te werken naar een samenleving waarin menstruatie niet langer een beperking vormt in het leven van mensen.’ ■

Inga Winkler is universitair hoofddocent Mensenrechten bij de leerstoelgroep Law. Voordat ze afgelopen september naar WUR kwam, was ze verbonden aan de Central European University (Wenen) en Columbia University (New York). Eerder in haar carrière was ze juridisch adviseur voor de Special Rapporteur on the Human Rights to Water and Sanitation bij de Verenigde Naties. Winkler studeerde rechten in Duitsland en haalde haar doctorsgraad met onderzoek naar internationale mensenrechten-wetgeving.



# Podium



**April**

**12, 13 (middag), 16,  
17, 22 en 24**

De Cultuurwerkplaats,  
Wageningen

**Tickets 11,50 of 15 euro**

via [wdttoneel.nl](http://wdttoneel.nl)

**'Niets is wat het lijkt, niets is echt en niets zal ooit nog zo zijn als het was. Alles is verdacht.'** Met die woorden kondigt Wageningse toneelvereniging WDT hun thriller **'Sick Brother'** aan die ze in april spelen in de Cultuurwerkplaats.

Tekst Dominique Vrouwenvelder

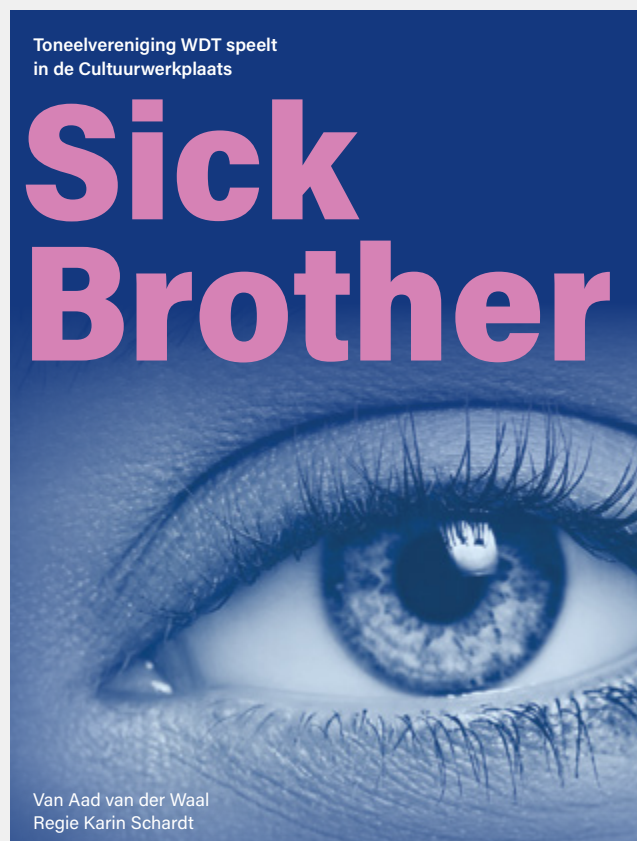
## Sick brother

Studenten Denisse Román Clemente (master Forest and Nature Conservation), Indira Louissen (bachelor Bos- en Natuurbeheer) en Renske Timmermans (master Biobased Sciences) zijn lid van toneelvereniging WDT en spelen in Sick Brother.

Louissen: 'Het stuk is een knipoog naar de realityshow Big Brother.' In dat programma zitten deelnemers opgesloten in een huis vol camera's die dag en nacht alles registreren. Terwijl de hele wereld via televisie meekijkt, moeten de bewoners allerlei opdrachten doen. Doordat degene die het langst in het huis blijft een geldprijs wint, loopt de sociale druk op.

'Het doel van Sick Brother is om alle kandidaten zo bang te maken dat ze weg willen uit de spelshow. De organisatie bedenkt allerlei acties om de kandidaten weg te jagen', legt Timmermans uit. Dan, geheimzinnig: 'Maar zijn zij het wel, die alles bedenken? Of is er iets anders aan de hand?' Louissen vult aan: 'Ik wil niet te veel van de plot verklappen, maar er gebeuren dingen waar de presentatrices ook niets vanaf weten. Toeschouwers zullen zich afvragen wie ze moeten geloven en wat bij het spel hoort en wat niet. Langzamerhand kom je erachter wat er allemaal gaande is.' 'We zijn eind oktober begonnen met repeteren', vertelt Román Clemente. 'We startten met elkaar leren kennen, oefeningen doen en op elkaar ingespeeld raken. Het stuk begint nu steeds meer vorm te krijgen. Iedereen zit steeds beter in zijn of haar rol en het decor en bijna alle attributen zijn af. Het gaat echt iets moois worden.'

Louissen: 'We spelen het stuk in de Cultuurwerkplaats. Het publiek zit op het podium en wij spelen in de zaal. Daardoor kijken zij van wat hoger het Sick Brother-huis in.'



TIPS

**VR 21 maart**

**Queer open stage**

Shout, De Wilde Wereld

**VR 28 - ZO 30 maart**

**Reclaim the Seeds**

Festival op verschillende locaties in Wageningen

**April**

**Lustrumfeesten Woeste Hoeve**

Openingsfeest 2/4, westernfeest 3/4, technofeest 4/4, after-biercantusfeest 8/4 en slotfeest 9/4. Zie Insta @woestehoeve





**Column**  
**Willy Contreras-Avilés**

## Bureaucratie redt ons niet

De bezuinigingen op wetenschap en onderwijs hebben de universiteiten wakker geschud en duidelijk gemaakt dat er zuinig moet worden omgesprongen met beschikbare middelen. Maar bij het te lijf gaan van de financiële crisis, nemen de beslissers de vele creatieve en innovatieve ideeën van WUR'ers niet mee.

Onder het mom van energiebesparing heeft de raad van bestuur schijnbaar eenzijdig besloten de openingstijden van de gehele organisatie aan te passen. Vanaf 1 maart is Radix doordeweeks open van 7:00 uur tot 20:00 uur en in het weekend slechts van 10:00 uur tot 14:00 uur overdag. Bovendien kunnen studenten op weekdays slechts tot 17:00 uur gebruik maken van het gebouw.

Natuurlijk bestaat de mogelijkheid toegang te vragen buiten deze tijden, maar dat is geen gemakkelijke opgave. Het begint met toestemming vragen aan je begeleider. Daarna moet je een formulier invullen bij de balie en wachten op toestemming van de beveiliging die de feitelijke toegang moet regelen. Op de dag zelf moet je je vervolgens intekenen bij de balie. Dan is er nog de verplichte X-Guard app – die ervoor zorgt dat de beveiliging weet waar jij je in het gebouw bevindt – die alleen op Android-toestellen draait. En bovenop al dit contact met de beveiligers, moet je ook nog laten weten wanneer je vertrekt zodat ze kunnen afsluiten.

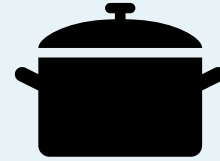
Deze nieuwe regels zijn niet besproken of voorgelegd aan de leerstoelhouders, waardoor een belangrijke stap in het beslissingsproces ten aanzien van iets dat een serieuze impact heeft op het onderwijs en onderzoek binnen WUR, overgeslagen is.

Als de wetenschap ons meermaals gered heeft van mondiale crises, waarom leunt WUR dan op bureaucratie?



Willy Contreras-Avilés (34) is tweedejaars promovendus Tuinbouw en Biochemie van medicinale cannabis uit Panama. Hij houdt van dansen (perreo), Italiaans koken en zwemmen.

In de WUR-gemeenschap kom je alle smaken van de wereld tegen. **Axel Hernandez (25)**, masterstudent Resilient Food & Farming Systems uit Frankrijk, deelt een recept met lokaal geproduceerde groenten.



Smaken van WUR

## Quinoa met geroosterde wintergroenten

'Dit mediterrane gerecht is uitermate geschikt om te maken met Nederlandse groenten. Het is gemakkelijk te bereiden en zit vol vitamines. Het gerecht kan aangepast worden aan je persoonlijk smaak of aan wat je toevallig in huis hebt. Geef er je persoonlijke draai aan met je favoriete vinaigrette en geniet van de smaak van de winter met verse seizoensgroenten!'

- 1 Verwarm de oven voor op 200°C;
- 2 Was de groenten en snijd deze in blokjes, driehoeken en rechthoeken. Meng met de olijfolie, zout en peper. Verspreid de groenten over de bakplaat. Leg er een stuk bakpapier overheen en bak gedurende 30 minuten. Tip voor knoflookliefhebbers: leg een hele knoflook op de bakplaat voor zachte, geroosterde knoflookteentjes;
- 3 Was de quinoa in koud water. Doe de quinoa in een pan met 1,7 kopjes water per kopje quinoa. Kook zachtjes gedurende 12-15 minuten. Haal van het vuur en laat gedurende 5 minuten rusten met het deksel op de pan;
- 4 Meng de ingrediënten voor de vinaigrette door elkaar;
- 5 Dien de quinoa op met de geroosterde groenten. Maak af met gehakte walnoten en peterselie en besprenkel met de vinaigrette.

### Ingrediënten (voor 4 personen) :

- 1 kopje quinoa
- 3 wortels
- 3 zoete aardappelen
- 3 pastinaken
- 1/2 pompoen
- 2 tl olijfolie
- walnoten, gehakt (een handje pp)
- verse peterselie, gehakt
- zout en peper

### Vinaigrette

- 9 tl olijfolie
- 3 tl appelazijn
- 2 el ahornsiroop
- 1 el kaneel

### Bereidingstijd :

🕒 ~40 minuten



**Axel Hernandez**  
masterstudent Resilient  
Food & Farming Systems



## Meanwhile in... Griekenland – De treinrampherdenking

WUR is zeer divers; er werken en studeren honderden internationals. In de rubriek Meanwhile in vragen we een van hen te reageren op een gebeurtenis in het thuisland. Dit keer is dat masterstudent Food Safety Athanasios Liampas (25), die vertelt over de Griekse treinrampe en de studentenprotesten op 28 Februari. Tekst Machteld van Kempen

'Dit protest, dat in meer landen tegelijk was, was een initiatief van een groep Griekse studenten en niet-studenten. We protesteerden om aandacht te vragen voor de treinrampe die twee jaar geleden op 28 Februari plaatsvond in Griekenland. Twee treinen botsten toen frontaal op elkaar. Onder de bijna 350 passagiers waren er 57 doden en 85 gewonden. Van de dodelijke slachtoffers overleden er 27 door de botsing en 30 door een explosie. Die werd waarschijnlijk veroorzaakt door illegale stoffen die meege-smokkeld waren in de trein.

'Griekenland tekende meer dan een decennium geleden een Europese overeenkomst waarmee geld werd vrijgemaakt voor veiligheidsmaatregelen op het spoor. Maar die maatregelen zijn nooit geïmplementeerd. Slechts acht dagen voor het ongeval verzekerde de minister van transport het parlement nog dat de

spoorwegen veilig waren, en sprak hij er schande van dat daaraan getwijfeld werd. De voormalige CEO van Hellenic Railways, het Griekse spoorwegbedrijf, gaf later toe dat dit ongeluk nooit zou hebben plaatsgevonden als de veiligheidsmaatregelen waren doorgevoerd. Na de crash werd de plek van het ongeluk verstoord en kwamen twee hoofdgetuigen om het leven bij een verkeersongeluk. Dat is verdacht. Deze incidenten kunnen erop wijzen dat de regering iets tracht te verbergen.

'Familieleden van de slachtoffers, en de moeders in het bijzonder, hebben de afgelopen twee jaar gevochten voor gerechtigheid. Er is geen fatsoenlijk onderzoek gedaan en er is geen verantwoordelijke aangeklaagd of vervolgd. We willen dat iedereen weet wat er gebeurd is en dat we internationale steun krijgen, want anders zal er niets veranderen. Mensen die Griekenland bezoeken, moeten de werkelijkheid onder ogen zien: je kan een trein pakken en nooit aankomen. Onze regering is medeplichtig aan de moord op 57 mensen.'



Advertentie



### Op zoek naar een leuke vakantiebaan?

Idealis is op zoek naar vakantiekrachten die gedurende de zomerperiode ondersteunen bij de instroom van de eerstejaarstudenten.

Met ruim 6.000 kamers vind je bij Idealis het grootste en meest afwisselende woonaanbod voor studenten en PhD'ers in Wageningen en Ede. Wij zorgen ervoor dat studenten relaxed kunnen wonen.

Bij het **team verhuur** zorg je ervoor dat het verhuurproces van onze kamers goed verloopt. Je beantwoordt vragen van studenten per email of telefonisch en handelt alle administratieve processen af. Als vakantiekracht versterk je onze teams in de drukste periode van het jaar. Dat is ook waarom je voor verhuur in de periode mei tot en met augustus beschikbaar moet zijn voor 32-36 uur per week. Het salaris is € 18,92 bruto per uur.

Bij het **team housing managers** ben je als assistent housing manager het aanspreekpunt voor onze studenten. Je zit bij de balie, gaat op pad en regelt van alles en nog wat. Je maakt studenten wegwijs op allerlei terreinen, informeert hen over processen en woongebouwen. Als assistent housing manager willen we graag een beschikbaarheid voor de maanden juli tot en met september voor 32-36 uur per week. Het salaris is € 17,99 bruto per uur.

Voor de genoemde vakantiebanen moet je het Engels goed beheersen.

**Belangstelling?** Mail een korte motivatie en CV naar [vacatures@idealis.nl](mailto:vacatures@idealis.nl). Kijk voor meer informatie over onze organisatie op [www.idealis.nl](http://www.idealis.nl). Ontdek de sfeer bij Idealis op Instagram: [@idealiswageningen](https://www.instagram.com/idealiswageningen)



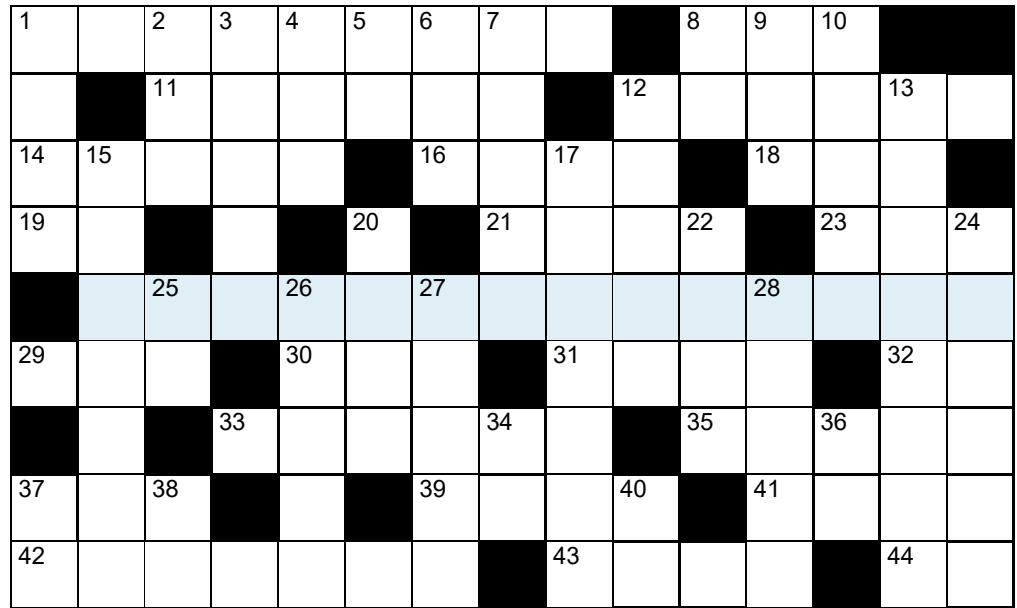
# HOKJESDENKEN

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](mailto:resource@wur.nl) vóór 15 april.

**Tip:** zoek ook naar antwoorden in dit magazine en op [resource-online.nl](http://resource-online.nl).

## Horizontaal

- De laatste botanisch tekenaar van WUR (3+6)
- Meanwhile in...* In Duitsland werd de \_\_\_ de op een na grootste
- Schreef *Pride and Prejudice*
- \_\_\_ stoffen hebben geen kristalstructuur
- Tropisch Nederland
- Houdt de gezondheid in de gaten
- Eerbetoon
- Tussen mu en xi
- Vaarwater
- Restless Legs Syndrome
- Franse band (All I need)
- '*Ceci n'est pas \_\_\_ pipe*'
- Hoogst pijnlijk
- In dit geval 32
- Beoefend door Bruce Lee, Jackie Chan en Panda
- Buitenlandminister van 28 verticaal
- Past na AI of Patriot
- Franse vrienden
- Komt niet van twee kanten
- Lucas van de Zee kweekt \_\_\_ zonder plant
- Redde Anne's dagboek



- Volksvertegenwoordiging van de EU

## Verticaal

- \_\_\_ van de dag
- Thé \_\_\_, zanger van The Scene
- Ging André voor in de ruimte
- Werkgever van 3 verticaal
- Paris \_\_\_ Germain
- Adviesorgaan
- Zeldzaam leuk
- Golfengte
- \_\_\_ Fighters, band met Dave Grohl

- Hiphop(rod)er (2+3)
- Hapie
- Wouter Hendriks stopt als Dean of Research voor onderzoek naar \_\_\_
- Sophie Zwartsenberg ontdekte hoe met sleutel-enzym \_\_\_ de fotosynthese in tropische bomen efficiënter is geworden
- Hoofd HR Martijn Scheen belicht het hoge ziekte\_\_\_ bij WUR
- De broertjes en zoon in Crowded House

- (Hijs)instrument
- Verleidelijk smeermiddel
- Nu MSc
- \_\_\_ te lang, Davina Michelle
- Is het recept in *Smaken van WUR*
- De wetenschap heeft heel wat te duchten van het regime van \_\_\_
- Golfengte
- \_\_\_ *Jack Horseman*, serie
- Don't try this \_\_\_ home
- Thulium
- Italiaans akkoord



De oplossing van de puzzel uit Resource #6 is 'immuunstelsel'. De winnaar is Ard Meuwissen. Gefeliciteerd! We nemen contact met je op.

De winnaar mag kiezen uit het boek *Vitaminepioniers* van Rob van den Berg (over hoe de Wageningse Gerrit Grijns de Nobelprijs misliep) of de *Wageningen Verjaardagskalender* met dronefoto's gemaakt door DroneWageningen.

## Colofon

*Resource* is het onafhankelijke medium voor studenten en medewerkers van Wageningen University & Research. *Resource* brengt nieuws, achtergronden en duiding. Op [resource-online.nl](http://resource-online.nl) verschijnen dagelijks nieuwe berichten. Het magazine verschijnt maandelijks.

**Contact** Vragen en opmerkingen voor de redactie: [resource@wur.nl](mailto:resource@wur.nl) | [www.resource-online.nl](http://www.resource-online.nl)

**Redactie** Willem Andrée (hoofdredacteur), Helene Seevinck (eindredacteur), Roelof Kleis (redacteur), Luuk Zegers (redacteur), Marieke Enter (redacteur), Coretta Jongeling (online coördinator), Dominique Vrouwenvelder (redacteur).

**Vertalingen** Meira van der Spa, Clare Wilkinson

**Vormgeving** Alfred Heikamp, Larissa Mulder

**Basisontwerp** Marinka Reuten

**Coverillustratie** Valerie Geelen

**Druk** Tuijtel, Werkendam

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

ISSN 1874-3625

**Uitgever** Corporate Communications & Marketing, Wageningen University & Research



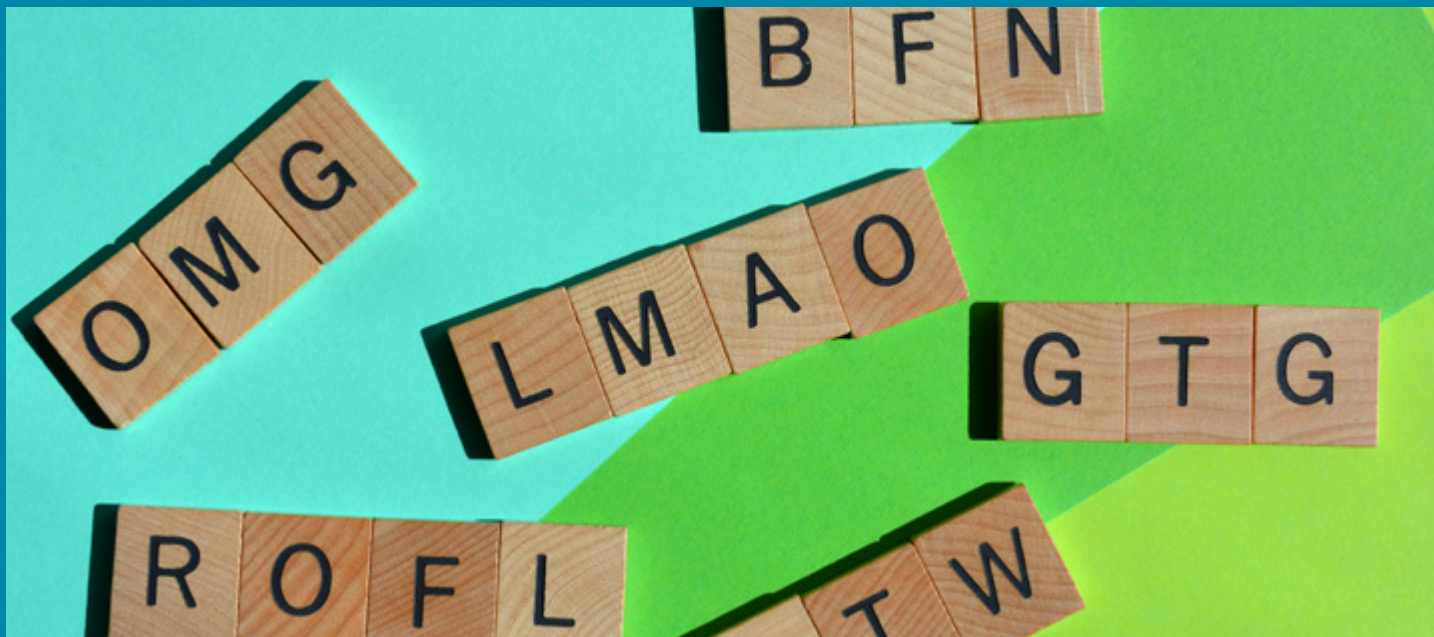


Foto Shutterstock



## NWE SITU: AFKO-TAALTOETS BIJ UNI

De RvB heeft besloten dat al het WP, OBP en de staf bij WUR z.s.m. een nwe tato moet afleggen: afko's op de uni zijn het nwe normi. Ceo Houkje Sjeimovaara erkent invloed vd budgcuts vh min v. OCW. Maar ze ziet ook andere plupu's, zoals betere comm met studenten.

Ze kreeg de inspo tijdens een lawa in de mipa, vertelt ze. 'Eigenlijk had de RvB een verga over de fins, maar ook wij willen weleens sog'en. Caro Cruise bedacht toen sponti dit id. Rens BW vond het eerst hila, maar hij is wel vaker wat nega. Later zag hij ook de plupu's. Want die zijn er abso: afko's verkorten colleges met min 30 mins en maken readers min 30 procent dunner – als het niet meer is.

Het id is nog niet goedgekeurd door de OR. De RvB overweegt nog inzet van FAT-sessies, zodat iedereen erover kan meepra: zo'n afko-toets is best hef, net een tenta. De StuCou heeft laten weten enthou te zijn. 'De stuta wemelt sws al van de afko's. De comm plust als de WUR-boomers ook die afko's leren. Nu snappen ze ons vaak niet, is de erva. Dat is ziek irri.'

Veel ud's en uhd's vinden het plan ari, vertelt een van hen. 'Zijn ze helemaal delulu?! Waga hoopt natuurlijk

op xtra voorinschri's. Die lopen ka u tee, al kan het na de vaka wel weer bijtrekken. Afko's zijn leuk voor de BSc, MSc, aio's en PhD's, maar ik heb hier echt geen tijd voor. Ik ben geen TOTY, haha. Laat ons maar lekker mdm.' Student Marie-Claire vindt het oprecht een goed idee: 'Escal Let-terlijk helemaal inclu.

**'Nu snappen Boomers ons vaak niet, is de erva. Dat is ziek irri'**

Mss komen dan ook meer Waga-fluflu's op mijn fyp. Kan ik mee opscheppen bij mijn vvv'tjes als we biba's eten tijdens de vrimibo. Of gebruiken tijdens mijn vlgnd solli. Deze situ is helemaal hdp.'